

C. Szakirányú gépspecifikus ismeretek – SZGI 4431

4431 – Lánctalpas daru-kezelői vizsga

1. Mit nevezünk emelőgépeknek? Csoportosítsa az emelőgépeket! Beszéljen jellemzőikről! Milyen munkák végezhetők el a különféle emelőgépekkel?

Emelőgép fogalma:

Szakaszos üzemű gépi vagy kézi (emberi erő) meghajtású szerkezet vagy berendezés, ami közvetlenül vagy segédeszközzel terhet emelni vagy süllyeszteni képes, azt a kiindulási helyzetéből az érkezesi helyére továbbítja.

Emelőgépek csoportosítása és jellemzői

4. Emelőgépek

41 Emelőszerkezetek

4111 Járműemelő

4121 Emelő asztal es felrakógép

4141 Parkoló emelő

4191 Szintkülönbség kiegyenlítő

42 Személyemelő és szerelőállványok

4211 Ollós emelőállvány

4213 Gépjármű emelő-hátfalak

4221 Mobil szerelő állvány

4223 Mobil szerelő kosár

4224 Hidraulikus szerelőkosaras gépjármű es utánfutó

4225 Hídvizsgáló

4226 Építési személy- es teherfelvonók

4227 Függesztett rendszerű, mozgó munkahíd

4228 Emelőállvány, oszlopos kúszó munkaállvány

43 Járműves emelőszerkezetek, berendezések

4329 Reptéri catering jármű

4374 Konténer emelő

44 Járműves daruk

4411 Autódaru

4412 Emelve szállító gépjárművek

4431 Lánctalpas daru

4451 Járműre szerelt daru

43 Toronydaruk és kötőtpályás daruk

4341 Toronydaru

4351 Árboc daru

4371 Bakdaru

4372 Forgódaru

4391 Födém daru

4361 Híddaru, futódaru

4362 Portáldaru

4373 Ablakdaru

4375 Konzoldaru

☐ Egyszerű emelő-berendezések

Egyszerű gépnek vagy erőátviteli eszközöknek nevezzük azokat a berendezéseket, melyek alkalmasak egy erő nagyságát es/vagy az irányát megváltoztatni, átalakítani, kényszermozgások révén. Az egyszerű gépek fő jellemzője az áttétel illetve a módosítás, amely a teher súlya es az azt egyensúlyban tartani képes erő viszonyát fejezi ki. Az egyszerű gépek alkalmasak arra, hogy egy adott terhet annál lényegesen kisebb erővel mozgassunk meg, nagyobb munkavégzési út megtétele árán.

☐ Villamos emelődob

Villamos hajtású szakaszos működésű, a teherfellevő eszközre függesztett teher emelésére es süllyesztésére alkalmas önálló emelőgép.

A gépi csörlők fő részei a villamos motor, a fék, a hajtómű, a dob a kötéllal es az egészet összefogó keret.

2. Milyen szélsőséges időjárási viszonyokat ismer? Beszéljen a gépek szélsőséges időjárási viszonyok mellett történő üzemeltetéséről!

Erős hidegben a robbanó motorok lassan érik az üzemi hőmérsékletet, illetve tartják meg azt. Ez fokozott kopással jár, mivel hideg motor esetén az olajozás nem tökéletes. Ezen káros hatások mérséklésére több megoldás is lehetséges.

☒ Az olajozási rendszerbe elektromos olajmelegítő berendezést építenek be és a motor indítása előtt felmelegítik az olajat üzemi hőfokra.

☒ A vízűtő rendszerbe építenek be előmelegítő készüléket

☒ Hűtőtakarót alkalmaznak

Gépek működtetése erős esőben vagy hóesésben:

Amennyiben erős hóesés, köd vagy más időjárási vagy környezeti hatások miatt a teher vagy a közvetlen környezet a teljes szállítási folyamat alatt már nem figyelhető meg, vagy az irányítási jeleket már nem lehet egyértelműen felismerni, az gép üzemét le kell állítani

Szél káros és veszélyes hatásai:

☒ Szabadban üzemelő gépet - ha a gyártó a gép használati utasításában, a gépkönyvében ettől eltérően nem rendelkezik, vagy szerelési technológia alacsonyabb határt nem állapít meg - csak legfeljebb 18 m/s szélesség határig szabad üzemeltetni.

☒ Az üzemi vagy területi szél előrejelzés esetén az emelőgép üzemét úgy kell leállítani, hogy az emelőgép szükséges biztonsági intézkedéseit a megengedett szélesség elérése előtt végre lehessen hajtani.

☒ Szél hatásának is kitett emelőgépeknél biztosítani kell, hogy az üzemszünetben esetleg feltámadó szél mozgató, felborító, károsító hatásával szemben az emelőgép rögzített, illetve védett legyen.

Gépek tárolása, ezen körülmények között:

Ha megvannak a feltételek akkor tároljuk a gépeket garázsban vagy fedett helyen. A rendszeres szabadban való tárolás esetén fontos a megfelelő korrózióvédelemről gondoskodni

A szabadban való tárolásnál a fentebb tárgyalt előmelegítés fontossága megnő.

3. Hogyan épülnek fel a mobil emelőgépek? Beszéljen szerkezeti kialakításukról!

A mobil emelőgépeket felépítésük, szerkezetük alapján a következők szerint csoportosíthatjuk:

☒ Futómű szempontjából

- gumikerekes
- lánctalpas

☒ a gépészeti berendezések meghajtása szerint:

- járműmotorról
- a forgóvázon levő külön motorról meghajtottak;

☒ erőátvitel es vezérlés alapján:

- mechanikus;
- hidraulikus;
- villamos;
- kombinált;

☒ a gém szerkezeti kialakítása szerint:

- rácsos gémű; állandó hosszúságú;
- toldalékokkal változtatható hosszúságú.
- folyamatosan változtatható hosszúságú un. teleszkópos gémű

☒ vezérlés helye alapján:

- járművezető fülkéből;
- a forgóvázon lévő külön darukezelő fülkéből vezérelt;

☒ üzemeltetés szerint:

- csak letalpalással üzemeltethető;
- kisebb teherbírásnál letalpalás nélkül,
- kisebb teherbírásnál, bizonyos gémhelyzetben es megengedett sebességhatárig gémen függő teherrel haladhat,

Újabban főleg a nagy műszaki paraméterű mobil emelőgépeknél a hidraulikus erőátvitel terjed, amelynél a járműmotor vagy a forgórészen levő darumotor nagy nyomású olajhidraulikus szivattyút hajt. Az emelőgép mindegyik gépészeti egységet hidraulikus munkahengerek, illetve hidraulikus motorok működtetik. A vezérlés szinten hidraulikus.

A hidraulikus hajtás előnyei a mechanikus hajtással szemben:

- ☒ a gépészeti berendezés egyszerű és jól áttekinthető;
- ☒ valamennyi mozgás fokozatnélküli;
- ☒ a sebesség szabályozása finoman érzékelhető, lágy, lökésmentes üzemet biztosít;
- ☒ működése zajtalan;
- ☒ a berendezésben nem lépnek fel lökésszerű terhelések és lengések, ami a hajtó belsőégésű motor, sőt az egész daru élettartamát is meghosszabbítja;
- ☒ a vezérlés egyszerű és kis erővel végezhető.

A daruzáshoz a vezérlést egy kapcsoló segítségével át kell adni a forgóvázon lévő darukezelő fülkébe. Az alváz és a forgóváz közötti hidrosztatikus kapcsolatot az úgynevezett forgócsatlakozó biztosítja. Természetesen van külön forgócsatlakozója a villamos vezérlőrendszernek is.

Számos autódaru esetében a daruzás teljes hajtásrendszere a forgóváza van telepítve. A külön motor csak a daruzó üzemmód energiaigényét szolgálja. Ebben az esetben nincs szükség az említett forgócsatlakozókra sem. Energetikai oldalról nézve is előnyös az ilyen megoldás, mert a daruzás energia igénye a fő motor teljesítményéhez képest csekély, tehát a fő motor igen rossz hatásfokkal és feleslegesen nagy üzemanyag fogyasztással üzemel.

4. Ki lehet irányító személy az emelési művelet során? Hogyan kommunikálhat egymással az irányító személy és az emelőgép kezelője? Mutassa be az irányító személy rendeletben előírt karjelzéseit!

Az irányító személy

• Kijelölésének szabályai

Teherkötöző az a személy, aki a teher felerősítésére jogosult és erre a feladatra írásban megbízták. A terhet automatikusan megfogó, elengedő és a darukezelő által vezérelt tehermegfogó szerkezet esetén – amennyiben a teher a kezelési helyről jól látható – az emelőgép kezelője, egyben a kötöző. A teher felfüggesztését, felerősítését az emelőgép teherfelvevő szerkezetére illetőleg az emelőgép irányítását önállóan az a személy végezheti, aki a 18. életévét betöltötte vagy szakmunkás, a feladat elvégzésére előzetes és időszakos orvosi vizsgálat alapján alkalmas és rendelkezik az előírt képesítéssel.

A munkájához szükséges szakmai és munkavédelmi ismereteket oktatás keretében, igazolható módon elsajátította.

• Feladata

o A kötöző feladata a teherfelvevő eszköz helyes kiválasztása és alkalmazása, a terhek biztonságos felerősítése, rögzítése és – amennyiben az üzemeltető ettől eltérően nem rendelkezett – a darukezelő irányítása.

o A kötöző használat előtt köteles a teherfelvevő eszközöket szemrevételezéssel megvizsgálni, hogy azokon van-e egyedi jel, a teherpróba a beütött jelzés szerint érvényes-e, alkalmas-e a teher emelésére, nem sérült, nem deformálódott.

o A kötöző illetőleg az irányító a teher kötözésekor és oldásakor, valamint a darukezelő irányításakor, továbbá a daru minden mozgása során helyzetét úgy válassza meg, hogy a terhet állandóan figyelemmel tudja kísérni, illetőleg kapcsolatban (jelzés vagy beszéd) legyen a darukezelővel.

Az irányítónak a darukezelőt minden esetben irányítania kell:

- olyan terhek kötözésénél, felemelésénél, amelyeket nem önműködő vagy a daru kezelőállásából működtetett teherfelvevő eszközzel vesznek fel,
- olyan mozgások végrehajtásánál, amelyeknél a biztonságos mozgási folyamatot nem lehet a daru kezelőállásából minden fázisban áttekinteni,
- a feszültség alatt álló légvezeték vagy munkavezeték meg nem engedett megközelítésének megakadályozására. A darukezelőt az emelés megkezdése előtt egyértelműen tájékoztatni kell, hogy kinek a jelzéseit köteles figyelembe venni. Ha a teher kötözésével egynél több személyt bíznak meg, az egyiket közülük meg kell bízni a darukezelő irányításával és egyben ő a felelős a teherfelvevő eszköz helyes kiválasztásáért és alkalmazásáért, a terhek biztonságos felerősítéséért és rögzítéséért. Ha a darukezelő a kezelőhelyről a teher mozgását nem képes követni, akkor annyi irányítót vagy jelzési kapcsolatot kell biztosítani, amennyi az emelés biztonságos végrehajtásához szükséges.

A kötözőt és irányítót el kell látni a munkáltatónál munkabiztonsági szaktevékenység keretében meghatározott egyéni védőeszközökkel – védőbakancs, védőkesztyű, védősisak –, akik munkavégzés közben kötelesek azokat viselni.

Kommunikáció lehetőségei

- Kézi jelek
- A beszéd a legegyszerűbb kapcsolattartási forma

- Rádió összeköttetés

5. Beszéljen az emelőgépeken használt horgokról! Milyen műszaki megoldást alkalmaznak a teher véletlenszerű kiakadása ellen? Milyen biztonságtechnikai jelölések találhatóak a horogszerkezeten? Mutassa be az emelőgépeken alkalmazott automata tehermegfogó és teherfellevő eszközöket!

A horgok, horogszerkezetek anyaga, előállítási technológiája

A horog feladata általában az, hogy valamilyen elem közvetítésével lehetővé tegye a teherrögzítést az emelőgép teherfellevő szerkezetére. Kiképzésük a legjobb anyagkihasználás szem előtt tartásával történik. Ötvözött acélból süllyesztékben kovácsolással készül. Öntöttvas és acélöntvény kizárt.

Horogszerkezetek fajtái

- Egy kötélágas
- Több kötélágas

Daruhorgok kiviteli formái

- Egyágú daruhorog
- Kétágú daruhorog
- Emelőgerendás

A felhasználás szerint **daruhorog horgot** és **szemes horgot** különböztetünk meg

Daruhorog

Feladata az, hogy az emelőeszközt cserélhetően kapcsolhassuk össze a daruval. A daruhorog vége menetesen van kiképezve, hogy rögzítése megoldható legyen a horog szerkezeten. Általában csapágyazva építik be.

Szemes horog

Kialakításában hasonlít az egyágú daru horoghoz, csak a végébe egy szemet képeznek ki, melybe csatlakozik a sodronykötél, vagy láncszem.

Fontos tudnivalók az emelőgerendák kezelésével kapcsolatban:

Emelőgerenda alkalmazása elsősorban olyan emelési feladatoknál lehet szükség, ahol az emelendő teher nagyméretű, óvatos mozgatót igényel, vagy több megfogási pont szükséges a művelet biztonságos elvégzéséhez, illetve a tehersérülésektől való megóvásához. Az emelőgerenda lehet fix (merev), vagy állítható. Az állítható gerendák többféle méretű, alakú, súlypont-elhelyezkedésű tárgy emeléséhez is alkalmazhatók.

Kiakadás gátló működése és felszerelésük

legyen kiakadás gátló a kiakadás megakadályozására. Nem szükséges kiakadás gátló, ha azon a horgon, amelyből üzemelés közben kiakadhat a levehető teherfelvevő eszköz, a teher be – es kiakasztása távvezérlésű, vagy kötöző végzi.

Horgoknál és horogkereszteknél előforduló veszélyforrások

☒ A horog belső felülete a fokozott terhelés miatt megkopik. A kopás mértékétől függően dönteni kell a használatból való kivonásról.

☒ A horog deformálódik, használatát meg kell tiltani.

☒ A horog függőleges tengelye körül nem forog

☒ A kiakadás gátló nem jól működik, ha a forgócsap berágódik illetve a bilincs deformálódik

☒ Tönkremeneteli esetek:

o Túlzott terhelés

o Tartós használat miatti kopás

o Deformáció

o Szélsőséges esetben anyaghiba

Ellenőrizzük szemrevételezéssel, fémes eszközzel ütögetéssel tompahang repedésre utal.

Biztonsági jelzések, feliratok

Figyelmeztető színei van minden darurészen, amely üzem közben veszélyt okozhat, de legalább:

☒ a horogszerkezetek burkolatán,

☒ a merev teherfelvevő eszközökön,

☒ a gém csúcsán 400-2000 mm hosszban,

☒ a mozgó ellensúlynak a darupálya- vagy pódiumszinttől mert 2000 mm alatti részein, ha ott emberek tartózkodhatnak,

☒ a forgóalváznak a daru nem forgó része úrszelvényen túlnyúló elemein, a darupálya vagy pódiumszinttől mert 2000 mm magasságig, ha ott emberek tartózkodhatnak,

- ☐ a talajszinti darupályán mozgó daruknak a futóművön túlnyúló oldalrészein es
- ☐ a segédtámaszokon.

Automata tehermegfogó és teherfelvevő eszközök:

Mágneses daru, mágneses-markolós daru, mágneses adagszállító daru

Jellemzői: Sík acéllemezek es kor keresztmetszetű mágnesezhető acélrudak emelésére, szállítására kialakított mágneses tehermegfogó.

Teherbírás: 100 - 6000 kg. (Függ az emelendő teher mágnesezhetőségétől, vastagságától, hossz/szélesség viszonyától, a felület minőségétől, tisztaságától, a légrés nagyságától és az anyag korrodáltsági állapotától. Kor- és csőkeresztmetszetek

☐ illetve ívesen alakosra vágott lemezek, vagy öntvények esetén akár más szempontok is szóba kerülhetnek.)

☐ A DML típusú teheremelő mágnesek ideális eszközök ferromágneses anyagú táblák, lemezek, kor keresztmetszetű profilok könnyű, gyors es gazdaságos szállításához.

☐ Az eszköz kompakt kialakítása sok féle alkalmazást tesz lehetővé.

☐ Az alkalmazott permanens mágnesek miatt nem igényel elektromos energiát.

☐ A teheremelő mágneset aktiválni / deaktiválni a kézikar segítségével lehetséges.

☐ Maximális környezeti hőmérséklet: 80C.

Vákuumos megfogók

Vákuum előállítás: A számos rendelkezésre álló szivattyúfajta közül vákuum előállítására, a térfogat kiszorításos szivattyúk alkalmasak. Csak ezekkel lehet a környezeti nyomást közvetlenül ritkítani.

Vákuumszivattyúk (dugattyús-, membrán-, forgódugattyús szivattyú)

☐ Tányéros szivókorongok

A szivókorong rátapad a felületre, mert a környezeti nyomás nagyobb, mint a munkadarab felülete által lezárt szivótérfogatban uralkodó nyomás. Alkalmazható közel vízszintes munkadaraboknál, figyelembe kell venni, hogy kicsi a rugalmas elmozdulása.

☐ Harmonika szivókorong

Működési elve megegyezik a tányéros szivókorongokkal, azonban felfüggesztésük lehet merev

vagy rugós; a redőknek a rugalmas hatása is érvényesül, így a vízszintes terheléssel szemben csekély a rugalmassága. Jól alkalmazhatóak vízszintestől eltérő felületeknél is, illetve kisebb felületi egyenetlenségek kiküszöbölhetőek vele.

6. Hogyan történik a teher szabályos emelése és szállítása emelőgépekkel? Mit nevezünk próbaemelésnek? Hogyan történik a teher szabályos letétele?

Az emelési művelet végrehajtása

Teherkötöző az a személy, aki a teher felerősítésére jogosult és erre a feladatra írásban megbízták. A terhet automatikusan megfogó, elengedő és a darukezelő által vezérelt tehermegfogó szerkezet esetén – amennyiben a teher a kezelési helyről jól látható – az emelőgép kezelője, egyben a kötöző. A darukezelőt az emelés megkezdése előtt egyértelműen tájékoztatni kell, hogy kinek a jelzéseit köteles figyelembe venni. Ha a teher kötözésével egynél több személyt bíznak meg, az egyiket közülük meg kell bízni a darukezelő irányításával és egyben ő a felelős a teherfelvevő eszköz helyes kiválasztásáért és alkalmazásáért, a terhek biztonságos felerősítéséért és rögzítéséért.

Az irányító a teher megemelésére jelzést csak akkor adhat, ha:

- megítélése szerint a terhet a daru teherfelvevő szerkezetére az előírásoknak megfelelően és biztonságosan rögzítették,
- a daru hatókörzetében lévő személyek úgy helyezkedtek el, hogy a teher mozgása nem veszélyeztetheti őket,
- baleset okozása kizárt.

A rakomány felvétele és rögzítése, a próbaemelés menete, jelentősége

- A kötöző használat előtt köteles a teherfelvevő eszközöket szemrevételezéssel megvizsgálni, hogy azokon van-e egyedi jel, a teherpróba a beütött jelzés szerint érvényes-e, alkalmas-e a teher emelésére, nem sérült, nem deformálódott.
- A teherfelvevő eszközök méretét és elhelyezését úgy kell megválasztani, hogy a kötöző ágak egymással bezárt szöge lehetőleg a 90 °-ot ne haladja meg.
- A daru horgára úgy kell felfüggeszteni a terhet, hogy annak tömegközéppontja a horog függőleges tengelyvonalaiba essen.

- A teherfelvevő eszközt csak az emelendő tárgy megfelelő teherbírású részeire szabad felerősíteni. Ha a teher emelése közben átbillenhet vagy elcsúszhat olyan teherfelvevő eszközt, vagy rögzítési módot kell alkalmazni, amely a terhet emelés közben nemcsak támasztja, hanem szorítja is.
- Ha a teher rögzítése csak szorításon alapul, tilos az egymáshoz szoruló felületek közé idegen anyagot tenni. Ha a teherfelvevő eszközt úgy kell a terhen elhelyezni, hogy az azon emelés közben ne tudjon elmozdulni, elcsúszni, elferdülni vagy leugrani és a függési pont a teher tömegközéppontja felett legyen.
- A sodronykötelet a tárgy sarkainál fellépő megtöréstől megfelelő megoldással, de legalább kötélvédő-saru alkalmazásával védeni kell.
- Ha a teher súlypontja az emelés pillanatában jelentősen áthelyeződik, vissza kell ereszteni és a kötést meg kell igazítani.
- Tilos a terhet tömegrálhelyezéssel vagy ráakaszkodással egyensúlyba hozni!

A szállítási pozíció, szállítási sebesség meghatározása

- Anyagot, terméket mozgatni csak az anyag, termék tulajdonságainak megfelelő, arra alkalmas eszközzel, a kijelölt helyen és módon, a súly- és mérethatárok megtartásával szabad.
- A kötöző illetőleg az irányító a darukezelő irányításakor, továbbá a daru minden mozgása során helyzetét úgy válassza meg, hogy a terhet állandóan figyelemmel tudja kísérni, illetőleg kapcsolatban (jelzés vagy beszéd) legyen a darukezelővel.
- Az irányítónak a darukezelőt minden esetben irányítania kell:
 - o olyan terhek kötözésénél, felemelésénél, amelyeket nem önműködő vagy a daru kezelőállásából működtetett teherfelvevő eszközzel vesznek fel,
 - o olyan mozgások végrehajtásánál, amelyeknél a biztonságos mozgási folyamatot nem lehet a daru kezelőállásából minden fázisban áttekinteni,
 - o a feszültség alatt álló légvezeték vagy munkavezeték meg nem engedett megközelítésének megakadályozására.
 - o Ha a darukezelő a kezelőhelyről a teher mozgását nem képes követni, akkor annyi irányítót vagy jelzési kapcsolatot kell biztosítani, amennyi az emelés biztonságos végrehajtásához szükséges.
- A megemelt teherszállítás közbeni megvezetéséhez használt segédeszköz legyen biztonságos.

- A terhet emelés és lehelyezés közben kézzel megfogni és vezetni – ha indokolt -, csak az alább felsoroltak betartásával szabad:

- o a tehertől nyújtott kartávolságnyira úgy kell elhelyezkedni, hogy a személy és a teher mozgását semmi ne akadályozza,

- o a terhet olyan pontján kell megfogni, hogy a kéz ne sérülhessen meg,

- o a terhet vállmagasságig szabad vezetni.

- Az irányító köteles gondoskodni a közlekedés leállításáról, ha a daruval szállított teherszállítási útvonalat keresztez.

- Tilos a biztonságot veszélyeztető mértékben lengő terhet szállítani!

- A mozgás sebességét úgy kell megválasztani, hogy a szállított tárgy ne tudjon lengő helyzetbe kerülni

- mobil emelőgéppel való mozgás

- o Tartsa minél jobban behúzva a gémet.

- o Tilos a függő teher felemelése, ha a szél sebessége miatt nem biztonságos a helyzet.

- o A teher minden mozgását fokozatosan és a lehető legkisebb sebességgel kell végezni a teher lengésének elkerülése érdekében.

- o Tilos a teher oldalirányú húzása vagy vontatása.

- o Tilos a sétálási sebességnél (3,2 km/h) gyorsabban haladni.

Teher letétele, lekötözés

A terhet csak akkor szabad lerakni, ha:

- a biztonságos lehelyezés feltételeit az rakományok felemelése előtt kell meghatározni, megteremteni,

- a terület a teher lerakására előkészített állapotban van és rakodásra alkalmas,

- a terület közlekedés, szállítás vagy egyéb munkavégzés céljára nincs kijelölve,

- a fogadóhely terhelhetősége feleljen meg a lehelyezni kívánt egység rakománynak, illetve az azokból képzett halmazoknak,

- ismerni kell az egyes rakatok terhelhetőségét, és így az egymásra halmazható rakatok számát,

- A teher felerősítését a daru teherfelvevő eszközéről csak akkor szabad levenni, ha a teher elmozdulás, megcsúszás, gurulás, billenés, eldőlés, stb. ellen megfelelően biztosított és szilárd teherviselő alakzaton van.
- Ha a teherfelvevő eszköz a teher alá nyúlik, akkor a terhet csak alátétekre szabad helyezni, a teherfelvevő eszköz kímélése és könnyű eltávolíthatósága érdekében.
- a rakomány lehelyezés után biztosított legyen a tárolóterek kialakítására előírt tűzvédelmi előírások betartása.

7. Mutassa be a lánctalpas daru fő szerkezeti részeit, elemeit!

Teheremelő szerkezet

Felépítménye általában megegyezik a gumikerekes darukéval, a különbség a futóműben van.

Alvázszerkezet, futómű

A lánctalpas futóművet hegesztett alvázra szerelik. Az alváz középső része szekrényszerkezetű, felülről csatlakozik hozzá a forgóváz, golyós- vagy görgős koszorú közbeiktatásával.

A központi egységet kereszttartók kapcsolják a lánctalpas futóművet hordozó hossztartókhoz. Egyes típusoknál a tám görgőket egy-egy himbán keresztül párosával összekapcsolják, így javítva a lánctalp felfekvését az egyenetlen talajra. Egyes típusoknál a tám görgőket egy-egy himbán keresztül párosával összekapcsolják, így javítva a lánctalp felfekvését az egyenetlen talajra. A lánctalptagok csapokkal összeszerelt belső oldalakon kialakított bütykeikkel kapcsolódnak a túraszkerék felületen lévő bemélyedésekbe.

Mivel a lánctalp csapjai használat közben kopnak és a lánctalp emiatt megnyúlik, a túraszkerékkel ellentétes oldalon elhelyezett feszítőkerék hosszirányban csavarorsóval mozgatható. A lánctalp feszességének visszaállításához kifelé, a lánctalp leszerelése előtt szükséges lazításhoz befelé kell a feszítőkeréket eltolni.

8. Mutassa be a lánctalpas járószerkezetet!

A lánctalpak egy közös motorról hajtóműveken keresztül vezérelhetők vagy lánctalpanként külön motorról. Ez utóbbi előnye, hogy egyszerűbb a szerkezet, a vezérlés, a javítás és

karbantartás. Ezt a megoldást dízel-elektromos vagy dízel-hidraulikus rendszereknél alkalmazzák, amikor a forgóvázon elhelyezett motorról hajtott generátor, vagy szivattyú által átalakított energia hajtja a lánctalpakat.

A lánctalpas futómű kormányzását a fordulási irány felőli lánctalp leállításával és lefékezésével oldják meg. Ekkor a másik oldalon elhelyezett lánctalp az egész gépet a lefékezett lánctalp középpontja körül elforgatja. Egyedi lánctalp hajtó motor esetén ez a művelet egyszerűbb, az egyik motort leállítja és a közlőmű tengelyét lefékezi. Ha pedig az egyik motort a másikkal ellentétes irányban forgatjuk, a daru gyakorlatilag egyhelyben fordul meg.

A lánctalpas járószerkezetek használata olyan esetekben indokolt, amikor gumikerekes járóművel a terepadottságok, stabilitási problémák, vagy egyéb környezeti feltételek lehetetlenné teszik a járművek mozgását.

Lánckocsi és láncfeszítő: a lánckocsihoz kapcsolódnak a járó és tartógörgők. A láncfeszítő a lánckocsihoz rögzített. Rugós mechanizmussal feszíti a vezetőkeréket a lánckígyóhoz. A láncfeszítés állítására a lánckopás miatt van szükség.

Vezetőkerék: részben viseli a jármű tömegét. Feladata a lánckígyó megvezetése.

Lánckerék: a hajtást ez az elem viszi át a lánctalpra.

Járógörgők: a gép tömegének jelentős részét viselik. A lánckocsihoz mereven, vagy rugalmasan kapcsolódhatnak. A peremes kialakítás a lánckígyó megvezetését szolgálja.

Tartógörgők: a lánckígyó tömegének egy részét viselik, megakadályozzák, hogy a belógó lánckígyó károsítsa a lánckocsit.

Lánckígyó: egymáshoz csuklósan kapcsolódó elemekből áll. A lánckígyón gördülnek a görgők, a vezetőkerék és a lánckerék. A lánckígyó hornyaiba kapcsolódva adja át a lánckerék a hajtónyomatékot.

Láncpapucskok: a lánckígyóra csavarral rögzítettek. Kapaszkodókörmökkel adják át a vonóerőt a talajra. A körmök kialakítását és a papucskok méretét a jármű felhasználási körülményei határozzák meg.