

74.115/DO

KIVONAT

Kalászemelő betakarító gép kaszáló rendszeréhez

A találmány tárgya kalászemelő előre kiálló kaszáló ujjakkal (2) ellátott kaszáló gerendát (1) tartalmazó betakarító gép kaszáló rendszeréhez. A kalászemelő tartalmaz egy hajlékonyan rugalmas hordsínt (5), amelynek van egy első sínvége (6) és egy második sínvége (7). Az első sínvég (6) arra szolgál, hogy a hordsínt a kaszáló gerendán (1) rögzítse. A kalászemelő tartalmaz továbbá egy növény szár-emelőt (8), amely a hordsín (5) második sínvégével (7) van összekötve, egy tartót (10), amelynek vannak a hordsínek (5) a növény szár-emelő (8) felé mutató felületétől (11) előre kiálló tartószárjai (15, 16), amelyek arra szolgálnak, hogy maguk közé befogadják a kaszáló ujjakat (2) és a tartóelemekhez vannak hozzárendelve, amelyeken át a hordsín (5) a kaszáló ujjon (2) a hordsín (5) irányában támaszkodhat. A hordsínek (5) a kaszáló ujjnak (2) a tartóba (10) befogadandó szakaszával szemben lévő részen egy töréshelye (13) van, úgyhogy a töréshely (13) két oldalán lévő szakaszok a növény szár-emelő (8) felé nyíló szöget képeznek.

(1. ábra)

Jellemező: 1. ábra

2002.06.14

Tömör AL



74.115/DO

Kalászemelő betakarító gép kaszáló rendszeréhez

A találmány tárgya kalászemelő betakarító gép kaszáló rendszeréhez, amely előre kiálló kaszáló ujjakkal ellátott kaszáló gerendát tartalmaz.

A betakarító gépek ismert kaszáló rendszereiben a kaszáló gerenda mentén elosztva kaszáló ujjak vannak elhelyezve. Ezek egy késtartó gerendát vezetnek és ellenélt képeznek az ide-oda mozgatható kaszáló gerendán elhelyezett kaszáló pengék éleihez. Megdőlt vagy fekvő növény szárak biztos lekaszálása végett kalászemelőket használnak, amelyek a növény szárakat megemelik. Az ilyen kalászemelő egy hordsínből áll, amelynek az első vége a kaszáló gerendán van rögzítve, és amely egy tartó és az azon elhelyezett tartóelemek révén a kaszáló ujjak hegyére támaszkodik. A hordsín második vége össze van kötve egy hozzá képest szögben álló növény szár-emelővel. A tartó arra szolgál, hogy a kalászemelőt a betakarító gép menetirányával párhuzamosan tartsa. A hordsín előnyös módon rugóacélból készül, hogy a kalászemelő a hegyével, – amelyet a kalászemelő tolórésze a hordsínnel képez – a talajon legyen vezetve és követhesse a talaj egyenetlenségeit. Eközben a tartó mozog a kaszáló ujjak hegyéhez képest. Maga a tartó rendszerint a hordsínhez van szegecselve. Ilyen kalászemelőt ír le a DE 43 23 053 A1 számú szabadalmi irat.

A tartók rendszerint úgy vannak kialakítva, hogy a kaszáló ujjak hegyét körülfogják és takarják, továbbá a kaszáló ujjak hegye előtti részen ferdék, hogy gabonaszár-emelő és a hordsín közé behatolt termény hátra lefolyhasson. A tartókat, – amelyeknek lehetővé kell tenniük a merev kaszáló ujjakhoz viszonyított függőleges mozgást – ezért nem lehet tetszőlegesen rövidre választani, hanem vagy az egész

hosszon, de legalább két, a hordsín mentén egymáshoz képest eltoltt rögzítési helyen össze kell kötni a hordsínnel. A betakarító gépek például arató-cséplőgépekben alkalmazott korszerű kaszáló rendszereinek kaszáló ujjai többnyire $12-18^\circ$ -ban ferdék a talaj felé, hogy az arató üzemmódban a betakarító gép mozgási irányával szemben következő vágókészülék-tekő elegendő távolságban legyen a talajtól, és ennek ellenére elég mélyen lehessen vágni. Ugyanebből az okból a kalászemelő hordsínje szerelt állapotban ugyancsak kényszerűen ferde a talaj felé. Ennek a tájolásnak a következtében azonban a talajtól való távolság megnő, úgyhogy különösen olyan terményeknél, amelyeknél a termések, – például hüvelyeseknél a hüvelytermések – a gabonától eltérően nagyon mélyen lógnak, nem lehet elég mélyen vágni és ezért elfogadhatatlan betakarítási veszteségek keletkeznek.

A találmányunk elé kitűzött feladat olyan kalászemelő, amely lehetővé teszi, hogy a kaszáló ujjak a talajhoz közelebb kerüljenek, és így lehetővé teszi a talajhoz képest elég mély vágást.

Ezt a feladatot a találmány értelmében a kalászemelő tekintetében, amely előre kiálló kaszáló ujjakkal ellátott kaszáló gerendát tartalmazó betakarító gép kaszáló rendszeréhez szolgál, úgy oldjuk meg, hogy tartalmaz egy hajlékonyan rugalmas hordsínt, amelynek van egy első sínvége és egy második sínvége. Az első sínvég arra szolgál, hogy a hordsínt a kaszáló gerendán rögzítse. A kalászemelő tartalmaz továbbá egy növény szár-emelőt, amely a hordsín második sínvégével van összekötve; egy tartót, amelynek vannak a hordsín növény szár-emelő felé mutató felületétől előre kiálló tartószárai. Ezek a tartószárok arra szolgálnak, hogy maguk közé befogadják a kaszáló ujjakat és a tartóelemekhez vannak hozzárendelve, amelyen át a hordsín a kaszáló ujjon a hordsín irányában támaszkodhat. A hordsínnel a kaszáló ujjnak a tartóba befogadandó szakaszával szemben lévő részen egy töréshelye van, úgyhogy a töréshely két oldalán lévő szakaszok a növény szár-emelő felé nyitott tompaszöget képeznek.

Ezzel elérjük, hogy a hordsín a kaszáló gerendától nagyjából párhuzamos irányú lehet a talajjal egy olyan távolságtartományban, amely közelítőleg megegyezik a kaszáló ujj hegye és a kaszáló gerenda közötti távolságtartománnyal. Ebben az elrendezésben a kaszáló rendszer, vagyis a kaszáló gerenda a késtartó gerendával és a kaszáló ujj-elrendezéssel 40 mm-rel mélyebben is vághat, és nehéz terményeknél, például hüvelyes terméseknél vagy mélyen fekvő gabonánál minimalizálni lehet a veszteségeket. A töréshelynek a találmány szerint javasolt részen való elhelyezése az olyan elrendezéssel szemben, amelyben a töréshely a tartó és a hordsín első sínvége között van elhelyezve, azzal az előnnyel jár, hogy a tartót a kaszáló ujj hegyével lényegében párhuzamosan lehet beállítani. Ellenkező esetben a hordsín jelentős rugóútja elveszne. A hordsínnek a kaszáló ujj hegyéhez viszonyított lehető legnagyobb függőleges mozgathatósága azonban fontos a kaszáló ujj növény szár-emelővel összekötött, második sínvégeinek rugóútja szempontjából, hogy a talaj minél nagyobb egyenetlenségeit lehessen kiegyenlíteni.

A DE 43 23 053 A1 számú szabadalmi irat szerinti kialakításnál már javasoltak egy olyan kalászemelőt, amelynek a hordsínje az első sínvég felé, vagyis a kaszáló ujj hegyének területén fel van hajlítva és nyílással van ellátva. Ebbe a nyílásba nyúlik be a kaszáló ujj hegye. Ez a hordsínben lévő nyílás azonban gyengítést okozott éppen azon a helyen, amelyre egyenetlen talajon bekövetkező berugózáskor a legnagyobb terhelés hat. Ha a töréshelyet eltolják a második sínvég felé, vagyis a második sínvég és a tartó közé helyezik, akkor korlátozva van a lesüllyesztési lehetőség, úgyhogy ugyancsak elfogadhatatlan betakarítási veszteségek keletkeznek. Fennáll annak veszélye is, hogy azok a szegecsek vagy csavarok, amelyekkel a tartó a kaszáló rendszer mély beállítása esetén a talajjal érintkezik, köves vagy homokos talajokon lecsiszolódnak, úgyhogy a kötés már nem tart. A kalászemelő oldalt kinyomódik és leszakad. Emiatt megrongálódhatnak a kaszáló rendszer és például egy arató-cséplő berendezés utána lévő berendezései is. A töréshely találmány szerinti elhelyezése révén tehát különösen

kedvező helyzetet választunk, amellyel egyrészt kedvezőbb kaszási helyzet érhető el, másrészt egyenetlenségek esetére kellően nagy rugóút keletkezik a nélkül, hogy elfogadhatatlan kopás lépne fel.

A találmány egyik jellemzője értelmében a töréshely a hordsín mentén a tartó kiterjedésének területén van. Ezzel megvalósítható a kaszáló ujj hegyének a betakarított termény elvezetéséhez szükséges átfedése. A tartó két, a hordsín mentén eltolt rögzítési helyen van a hordsínnel összekötve, és a töréshely a két rögzítési hely között van.

Annak érdekében, hogy a hordsín második sínvégének és ezzel a növény szár-emelőnek a tájolását befolyásolni lehessen, a tartóhoz hozzárendelt tartóelemek lehetővé teszi, hogy a kaszáló ujj a tartóujjtól különböző távolságokban támaszkodjon meg. Egy másik változat szerint a tartóelemeket egy hídszakasz képezi, amely szilárdan összeköti a tartószárakat. Az állítható elrendezést úgy lehet létrehozni, hogy a tartóelemeket a tartószárakban a hordsíntől különböző távolságban lévő furatpárok és egy, a furatpárok furataiba bedugható sasszeg képezi. Egy másik változat szerint a tartóelemeket a tartószárak között elforgathatóan csapágyazott könyökemelő és egy rugóelem képezi. A könyökemelő első karja kilincsfogakkal, a második karja támszakasszal van ellátva. A rugóelem együttműködik a kilincsfogakkal és a tartón van rögzítve.

A tartó a hordsínnel annak hosszában, egymástól bizonyos távolságban lévő helyeken össze van hegesztve, szegecselve vagy csavarozva. Minthogy a hordsín rugókeménységű anyagból áll, ezért előnyös módon szegecselve vagy csavarozva van, mert az anyaga rosszul hegeszthető. Ha a hordsínnel a töréshelyen csatlakozó két szakasza közötti szög 160° és 165° között van, akkor a szakaszok kedvező tájolása jön létre és ezzel különösen kedvező lehetőség adódik a kaszáló rendszer közelítésére a talajhoz. Emellett a hordsínnel a növény szár-emelőtől elmutató felületén erősítő lemez van, amelyben a hordsín töréshelyének megfelelő töréshely van. Emellett ez az erősítő

lemez ugyanakkor vagy azokkal az elemekkel együtt, amelyek a tartónak a hordsínnel való összekötésére szolgálnak, ugyancsak összeköthető, azaz összezsavarozható vagy összeszegecselhető a tartóval. A hordsín hajlítási rugalmasságát az biztosítja, hogy rugóacélból készült lapos anyagból áll.

A tartó rögzítését egyszerűsíti, hogy a rögzítő szakaszai a hordsínen való rögzítési helyeken a hordsín alakjához vannak igazítva, vagyis egymás felé szögben megfelelően megtörnek.

Találmányunkat annak példaképpen kiviteli alakjai kapcsán ismertetjük részletesebben ábráink segítségével, amelyek közül az

1. ábra betakarító gép kaszáló rendszerének kaszáló gerendáján és kaszáló ujján rögzített kalászemelő oldalnézete, a

2. ábra a kalászemelő hordsínjének kialakítása és a tartó hozzárendelése a hordsínhez, valamint az elrendezés a kaszáló ujjhoz viszonyítva, nagyított méretarányban, a

3. ábra metszet a 2. ábra III-III metszésvonalára mentén, a

4. ábra a 2. ábrához hasonló nézetben a tartó másik kialakítása, amellyel a kalászemelőnek csak egy helyzete hozható létre a kaszáló ujjhoz képest, az

5. ábra metszet a 4. ábra V-V metszésvonalára mentén, a

6. ábra a tartóelemekkel ellátott tartó további kiviteli alakja a 2. ábrához hasonló oldalnézetben, a

7. ábra metszet a 6. ábra VII-VII metszésvonalára mentén.

Az 1. ábrán vázlatosan ábrázoltuk az 1 kaszáló gerendát, amelyből előre kiáll egy 2 kaszáló ujj. A 2 kaszáló ujjat egy 3 csavar rögzíti az 1 kaszáló gerendán. A rajz síkjától előre és hátra több további 2 kaszáló ujj van egymástól bizonyos távolságban az 1 kaszáló gerendához hozzárendelve. A 2 kaszáló ujjak egy 4 késtartó gerenda vezetésére szolgálnak. A 4 késtartó gerendán kaszáló kések vannak a betakarítandó termés leválasztására. Egy lapos anyagból készült 5 hordsín 6 első sínvégét például

egy villa alakú kiképzésnél a 3 csavar felett rögzített, gyűrű alakú horonnyal ellátott alátéttel lehet az 1 kaszáló gerendán rögzíteni. A 6 első sínvégtől távolabb eső 7 második sínvégen egy 8 növény szár-emelő van rögzítve, amely az 5 hordsínnel szöget bezárva az 1 kaszáló gerenda felé emelkedik. Az 5 hordsín egy 10 tartón át fekszik rá a 2 kaszáló ujjra, illetőleg a 2 kaszáló ujjnak az 5 hordsíntől elmutató felső felületére. A 2 kaszáló ujj és az 5 hordsín között lehetséges a viszonylagos mozgás úgy, hogy az 5 hordsínek a 8 növény szár-emelő felé mutató 11 felülete közeledhet a 2 kaszáló ujjhoz. A 10 tartót két egymástól bizonyos távolságban lévő 20, 21 rögzítési helyen szegecsek kötik össze az 5 hordsínnel. Az 5 hordsín a rögzítési helyek közötti részen 13 töréshelyet tartalmaz, úgyhogy a két, 18 és 19 hordsín-szakasz a 8 növény szár-emelő felé nyíló tompaszöget zár be egymással. A 10 tartónak az 5 hordsínhez viszonyított elrendezését a 2. és 3. ábra kapcsán írjuk le részletesebben. Ezen a két ábrán látható, hogy a 10 tartónak két, egymással párhuzamos 15 és 16 tartószára van, amelyeket 35, 36 rögzítési szakasz köt össze egymással. A két, 35 és 36 rögzítési szakasz a két, 18 és 19 hordsín-szakasz menetének megfelelően egymással 14 szöget zár be. Az 5 hordsínek a 8 növény szár-emelőtől elmutató 12 felületére felfekszik egy 27 erősítő lemez, amelyben a 13 töréshelynek megfelelő töréshely van. A 27 erősítő lemezt a 35, 36 rögzítési szakasszal együtt a 20, 21 rögzítési helyen 34 szegecsek kötik össze az 5 hordsínnel, illetőleg a 18, 19 hordsín-szakasszal. A két, 15 és 16 tartószár között van a 2 kaszáló ujj. A 2 kaszáló ujj 17 ujjhegye az 1 kaszáló gerendához képest olyan távolságtartományban nyúlik be, amely megegyezik a 13 töréshely élének távolságával. Ennek révén a 18 tartószín-szakasznak nagy a mozgási szabadsága a 2 kaszáló ujjhoz képest, és ugyanakkor lehetővé válik a talaj kívánt megközelítése. A 10 tartónak és ezzel az 5 hordsínek a 2 kaszáló ujjhoz viszonyított különböző beállításait az teszi lehetővé, hogy a két, 15 és 16 tartószárban furatok vannak. Ezek a furatok páronként azonos távolságban vannak az 5 hordsínek a növény szár-emelő felőli 11 felületétől és 23, 24, 25 furatpárokat képeznek. Ezeken a furatpárokon egy-egy 26 sasszeget lehet

átdugni, amely a 2 kaszáló ujjnak az 5 hordsíntől távolabb eső felső felületére fekszik fel.

A 4. és 5., illetőleg a 6. és 7. ábrán a tartó kaszáló ujjra való felfekvésének más változatai láthatók. Ezeket az említett ábrák segítségével részletesebben taglaljuk. Az 1-3. ábra szerinti kiviteli alak alkatrészeivel megegyező alkatrészeket azok hivatkozási jeleinek 100-zal, illetőleg 200-zal növelt hivatkozási jelekkel jelöltük. A leírás itt csak az eltérésekre terjed ki, egyebekben utalunk az 1-3. ábra szerinti kiviteli alak leírására.

A 4. és 5. ábra szerinti 110 tartónak ugyancsak két, 115 és 116 tartószára van, amelyeket azonban egy 22 hídszakasz köt össze. Ezzel fekszik fel a 2 kaszáló ujjnak a 105 hordsíntől elmutató felső felületére. Itt nem lehetséges a különböző magassági helyzetekbe történő beállítás. Fennáll azonban a rugóút, és ezzel a 105 hordsín viszonylagos mozgása, vagyis közeledése a 2 kaszáló ujjhoz.

A 6. és 7. ábra szerinti kiviteli alak a 210 tartó vonatkozásában szintén lehetővé teszi a 205 tartósín különböző magassági helyzeteinek beállítását a 2 kaszáló ujjhoz képest. A 210 tartó két, 215 és 216 tartószára között elforgathatóan egy 28 könyökemelő van csapágyazva. A 28 könyökemelő első, 29 emelőkarja három 31 kilincsfoggal van ellátva, amelyek választás szerint egy 33 rugóelem egyik mélyedésébe nyúlhatnak be, úgyhogy a 28 könyökemelő elfordulás ellen rögzítve van. A második, 30 emelőkaron van egy 32 támszakasz, amely a 2 kaszáló ujjnak a 205 tartósíntől elmutató felső felületére fekszik fel.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Kalászemelő előre kiálló kaszáló ujjakkal ellátott kaszáló gerendát tartalmazó betakarító gép kaszáló rendszeréhez, azzal jellemezve, hogy tartalmaz

- egy hajlékonyan rugalmas hordsínt (5, 105, 205), amelynek van egy első sínvége (6) és egy második sínvége (7), és az első sínvég (6) arra szolgál, hogy a hordsínt a kaszáló gerendán (1) rögzítse,
- egy növény szár-emelőt (8), amely a hordsín (5, 105, 205) második sínvégével (7) van összekötve,
- egy tartót (10, 110, 210), amelynek vannak a hordsínek (5, 105, 205) a növény szár-emelő (8) felé mutató felületétől (11, 111, 211) előre kiálló tartószárjai (15, 16; 115, 116; 215, 216); ezek arra szolgálnak, hogy maguk közé befogadják a kaszáló ujjakat (2) és a tartóelemekhez (22; 23, 24, 25, 26; 28) vannak hozzárendelve, amelyeken át a hordsín (5, 105, 205) a kaszáló ujjon (2) a hordsín (5, 105, 205) irányában támaszkodhat; a hordsínek (5, 105, 205) a kaszáló ujjnak (2) a tartóba (10, 110, 210) befogadandó szakaszával szemben lévő részen egy töréshelye (13, 113, 213) van, úgyhogy a töréshely (13, 113, 213) két oldalán lévő szakaszok a növény szár-emelő (8) felé nyíló tompaszöget képeznek.

2. Az 1. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a töréshely (13, 113, 213) a hordsín (5, 105, 205) mentén a tartó (10, 110, 210) kiterjedésének területén van.

3. A 2. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a tartó (10, 110, 210) két, a hordsín (5, 105, 205) mentén eltolt rögzítési helyen (20, 21; 120, 121; 220, 221) van a hordsínnel (5, 105, 205) összekötve, és hogy a töréshely (13, 113, 213) a két rögzítési hely között van.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a tartóhoz (10, 110, 210) hozzárendelt tartóelemek (23, 24, 25, 26) lehetővé teszi, hogy a kaszáló ujj (2) a hordsíntől (5) különböző távolságokban támaszkodjon meg.

5. Az 1. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a tartóelemeket egy hídszakasz (22) képezi, amely a tartószárakat (115, 116) szilárdan összeköti.

6. A 4. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a tartóelemeket a tartószárakban (15, 16) a hordsíntől (5) különböző távolságban lévő furatpárok (23, 24, 25) és egy, a furatpárok (23, 24, 25) furataiba bedugható sasszeg (26) képezik.

7. A 4. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a tartóelemeket a tartószárak (215, 216) között elforgathatóan csapágyazott könyökemelő (28) és egy rugóelem (33) képezi; a szögemelő (28) első emelőkarja (29) kilincsfogakkal (31), a második emelőkarja (30) támszakasszal (32) van ellátva, és a rugóelem (33) együttműködik a kilincsfogakkal (31) és a tartón (210) van rögzítve.

8. Az 1. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a tartó (10, 110, 210) a hordsínnel (5, 105, 205) annak hosszában, egymástól bizonyos távolságban lévő helyeken össze van hegesztve, szegecselve vagy csavarozva.

9. Az 1. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a hordsínnak a töréshelyen csatlakozó két szakasza közötti szög 160° és 165° között van.

10. Az 1. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a hordsínnak (5, 105, 205) a növény szár-emelőtől (8) elmutató felületén (12, 112, 212) erősítő lemez (27, 127, 227) van, amelyben a hordsín (5, 105, 205) töréshelyének megfelelő töréshely (13, 113, 213) van.

11. A 10. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy az erősítő lemez (27, 127, 227) a tartóval (10, 110, 210) együtt a hordsínhez (5, 105, 205) van csavarozva vagy szegecselve.

12. Az 1. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a hordsín (5, 105, 205) rugóacélból készült lapos anyagból áll.

13. A 3. igénypont szerinti kalászemelő, azzal jellemezve, hogy a tartó (10, 110, 210) rögzítő szakaszai (35, 36; 135, 136; 235, 236) a hordsínen (5, 105, 205) való rögzítési helyeken (20, 21; 120, 121; 220, 221) a hordsín (5, 105, 205) alakjának megfelelően egymás felé szögben megtörnek.

10 oldal leírás

4 lap rajz

14 lap

Jelentés: 1. oldal

2002.06.14

Tamás

(A meghatalmazott)

Mészárosné Dónusz Katalin
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099

Kötés

KÖZZÉTÉTELI^{1/4}
PÉLDÁNY *Al*

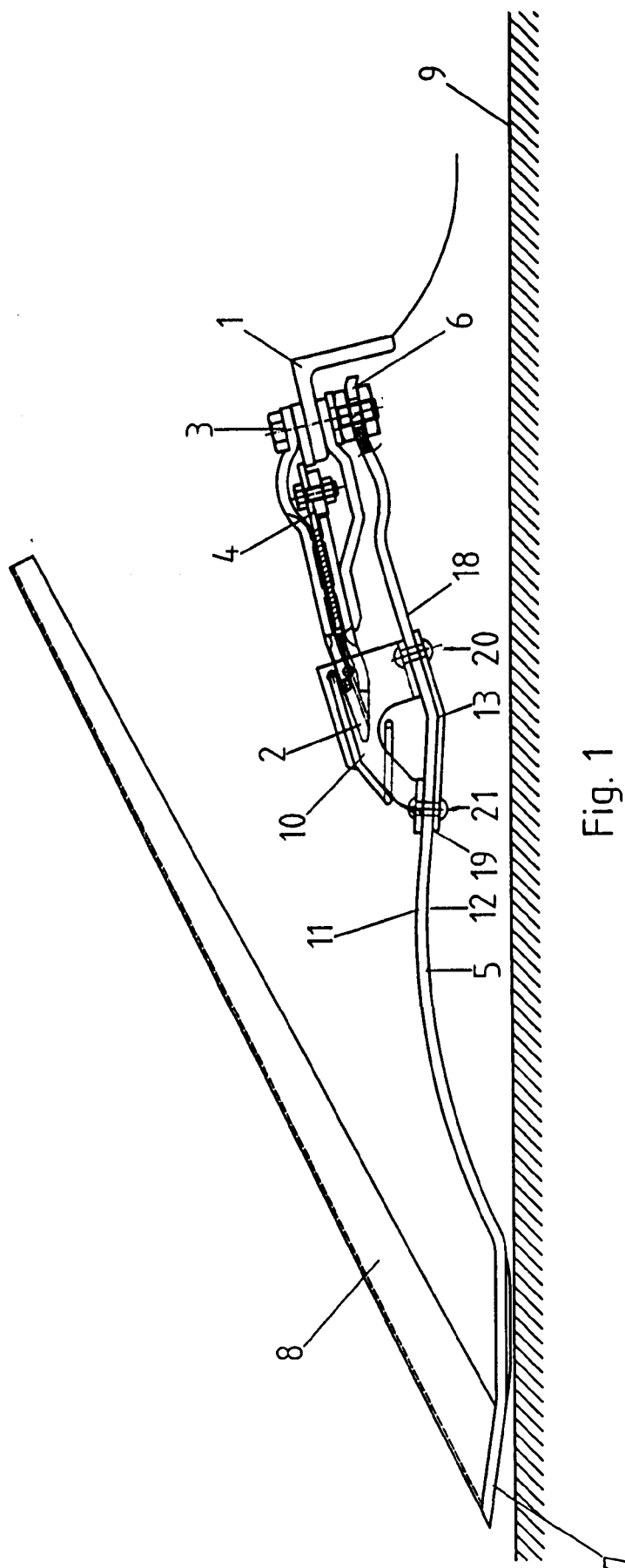


Fig. 1

Schnitt III - III

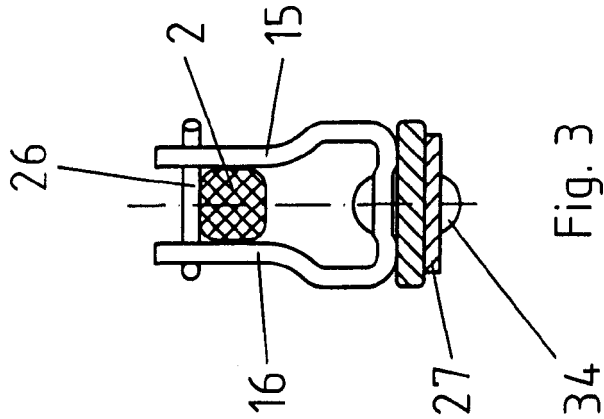


Fig. 3

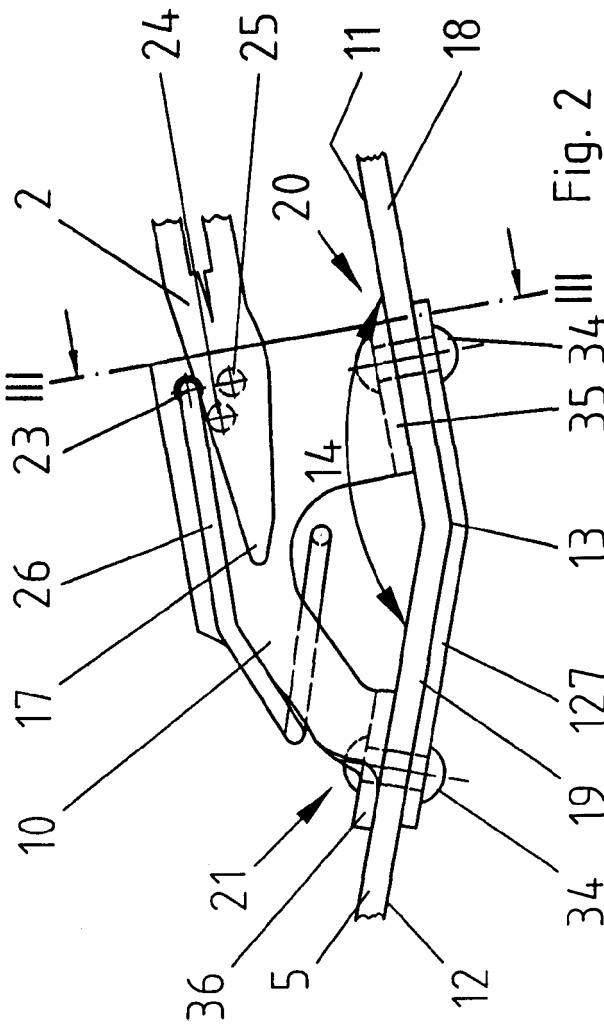


Fig. 2

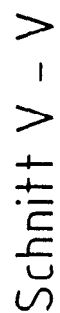
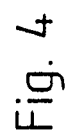


Fig. 5



Schnitt VII - VII

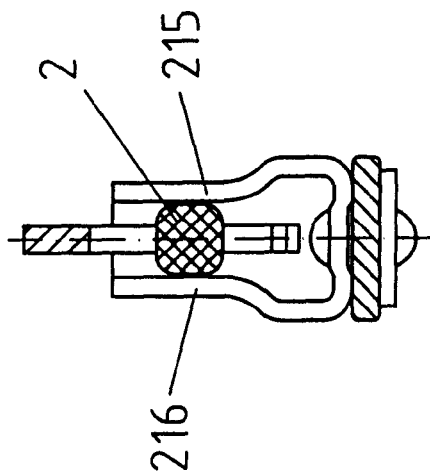


Fig. 7

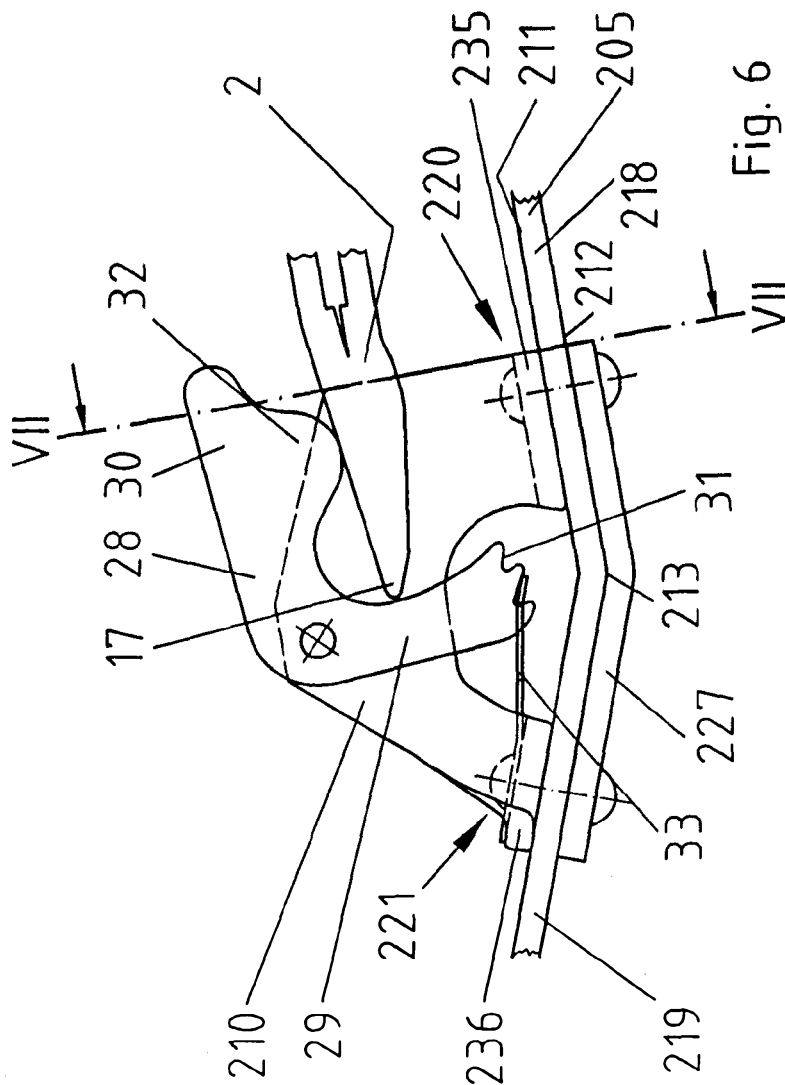


Fig. 6