

SZABADALMI LEÍRÁS

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

(11) (13)
193639 B

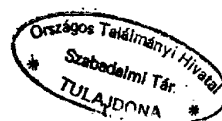
(22) A bejelentés napja: 82.07.29. (21) 2442/82
(89) 206.458 I.sz. DD

(33) DD:
(32) 81.07.31.
(31) WP A 01 D (232 235)

(51) Int.Cl.
A 01 D 34/30
A 01 D 55/00

(41) (42) A közzététel napja: 1984.05.28.

(45) Megjelent: 1989.07.24.



(72) Feltalálók:
UNGER Gerrit, SIMON Rudolf, Sebnitz,
ZUMPE Bernd, TEICHMANN Manfred,
Bischofswerda, REISSIG Peter, Neustadt,
NOACK Christian, Gutttau, DD

(73) Szabadalmas:
VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen,
Neustadt in Sachsen, DD

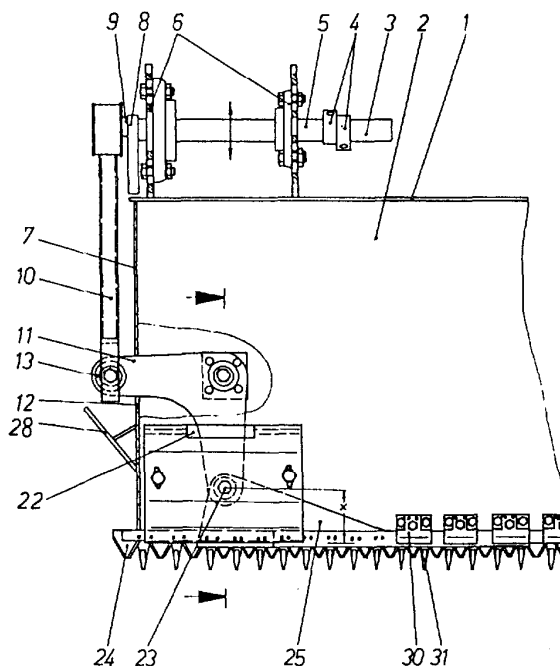
(54) VÁGÓKÉSHAJTÁS NEMESTERMÉNY-BETAKARÍTÓ GÉPEKHEZ

(57) KIVONAT

A találmány tárgya vágókéshajtás szemes-
termény-betakarító gépekhez, főként önjáró
arató- és szecs-kázógépekre vagy arató-cséplő-
gépekre szerelt nagy munkaszélességű vágó-
szerkezetekhez.

A találmány lényege az, hogy az oldalfalak
keskenyebb kialakítása és a vonszolási nyom-
mókból származó termésveszteségek kiküszö-
bölése céljából a vágószerkezet vályúja (2)
alatt kétoldalt szögemelők (11) vannak el-
rendezve, amelyeknek az oldalfalak (7) nyilá-
sain (12) keresztül a haladási irányra merő-
legesen kivezetett végei hajtórudakkal (10),
a hajtórudak (10) pedig forgattyúcsapokon
(9) keresztül csapágypajzsokban (6) állít-
hatóan ágyazott forgattyústengelyekkel (5)
vannak összekötve. A szögemelők (11) áttö-
réseken (22) keresztül előrefelé kiálló végei
az oldalfalakon (7) belül a vágókésekre (24)
erősített késfejlémezekkel (25) vannak össze-
kötve és a vágószerkezet vályújára (2) erő-
sített késleszorítók (26) által minden oldal-
ról le vannak fedve. A késfejlémezek (25)
vágókések (24) külső szélétől mintegy három
késlekehosszra vannak az oldalfalakon (7)
belül a vágókésekre (24) felerősítve. A kés-
fejlémezek (25) gömbíjcsavarjai (23) kettős
vágószerkezet alkalmazásának biztosításához
a vágókések (24) súlypontvonalától adott
távolságra (X) vannak elrendezve. (I. ábra)

Fig.1



A találmány tárgya vágókéshajtás szemestermény-betakarító gépekhez, különösen önjáró arató- és szecsázógépekre vagy arató-csépológépekre szerelt nagy munkaszélességű vágószerkezetekhez.

A 79 137 sz. DD szabadalmi leírásból ismert egy vágókéshajtás nagy munkaszélességű vágószerkezetekhez. A vágószerkezet szélességében elhelyezkedő főhajtótengely mindkét végén azonos irányban hajlított bolygócsapokkal rendelkezik. A bolygótárcsák és villák hajtóhimbákat mozgatnak. A hajtóhimbák mindkét oldalon az oldalfalon kívül vannak a vágókések végein rögzített vágófejekhez csatlakoztatva. Ezen vágókéshajtásoknak az a hátrányos tulajdonsága, hogy az oldalfalakon kívüli hajtáselrendezés széles oldalfalkialakítást igényel. A vágókések végén, mélyen elhelyezkedő késfej az oldalfalakon kívül vonszolási nyomot hoz létre. A gabona lenyomódik és a következő vágásnál a vágókés ezt nem éri el. A vágókés oldalfalakon túlnyúló része és a vágófej végeihez csatlakozó hajtóhimba a gabonát a földre nyomja, melynek következtében jelentős termésvesztés lép fel. A 24 11 232 sz. DE szabadalmi leírás ikervágó-szerkezetekhez használatos vágókéshajtást mutat be. A két vágókéstartó rudat ennek két külső végén, a késfejeknél hajtják meg szimmetrikusan elhelyezett, oszcilláló mozgást végző sarokelemekkel, hajtókarokon keresztül. A hajtótengely két végén excentertárcsák helyezkednek el, melyek a hajtókarokat mozgatják.

Ez a szakirodalomból már ismert szög-emelő meghajtás megszünteti ugyan a széles oldalfal-kialakítást, de fennmarad a vonszolási nyom képződésének hátránya, mely a kívül elhelyezkedő késfejlemez hatása miatt jön létre. További hátrányok jelentkeznek az excentertárcsás hajtás és a hajtókarok kialakításának következtében. Az excentertárcsák és hajtókarok olyan nehéz és ezáltal anyagigényes konstrukcióval készülnek, hogy ez a hajtási változat a nagy kés-sebességű és nagy munkaszélességű vágószerkezet-hajtások esetében a mozgásba hozandó nagy tömeg miatt nem használható fel.

A találmány célja szemestermény-betakarító gépekhez olyan vágókéshajtás kialakítása, amely lehetővé teszi nagy munkaszélességű vágószerkezetekhez keskeny felépítésű oldalfalak kialakítását és elkerülhetővé teszi a termésvesztést okozó vonszolási nyomok kialakulását.

A találmány által megoldandó feladat olyan vágókéshajtás létrehozása nagy munkaszélességű szemestermény-betakarító gépekhez, ahol a késekre ható hajtóerő átviteli pontja nem az oldalfalakon kívül helyezkedik el, és ahol keskeny felépítés, valamint kis tömeg mozgatása mellett nagy késsebesség válik elérhetővé.

A találmány értelmében ezt azáltal érjük el, hogy a vágószerkezet vályúja alatt két-

oldalt, a vágószerkezet keretén rögzített állítólemezek között szögemelőket vannak elrendezve. A szögemelőket menetirányra merőlegesen, az oldalfalak résszerű nyílásain keresztül kivetett végei gömbcsuklókon keresztül hajtórudakkal vannak összekötve. A hajtórudak forgattyúscsapokhoz vannak csuklósan csatlakoztatva, melyek a vágószerkezet vályúja mögött kétoldalt bilincsek által tartott hajtótengelyek forgattyútárcsáin vannak elrendezve. A vágókések átfedésének szabályozására a hajtótengelyek az oldalfalak két hátoldalán csapágypajzsokban állítható módon vannak ágyazva. A vágószerkezetek vályúja alatt elhelyezkedő szögemelőket kétoldalt kinyúló csapágyperelyekkel rendelkeznek. A csapágyperelyekbe fentről és lentől lemezen rögzített tartócsapszegek vannak behelyezve. Az így kiegészített szögemelőket az állítólemezek hosszlyukain keresztül vezetett csavarkötésekkel a lemezekhez rögzíthetők úgy, hogy a szögemelőket mindenkor beállíthatók legyenek a vágókések síkjára merőleges helyzetbe. A szögemelőket előremutató végei a vágószerkezet vályújának áttöréseinek a késfejlemez gömbfejeihez vannak átvezetve és ezekkel gömbcsészékben vannak összekötve. Az áttöréseken átnyúló és oszcilláló mozgást végző szögemelővégek eltömődés miatti megakadásának elkerülése érdekében és az ide-oda mozgó késfejlemezeken fellépő feltekereslődések megakadályozására a külső, a vágószerkezet vályúja alatt van a hajtórúd a szögemelőkhöz vezetve, a késfejlemezek közepén elhelyezett gömbfejjel vannak kialakítva. Ebben az esetben a késfejlemez mindkét végének hátoldalán felfekvőfelület található. A találmány szerinti megoldásnak az az előnye, hogy a vágókések szabad végein nem hozhatók létre vonszolási nyomok, ami lehetővé teszi a termésvesztések elkerülését. A hajlítónyomatékok felvételére szolgáló felfekvőfelületek vagy — lemezek a szükséges késleszorítókon belül, illetve a vágóujjban helyezkednek el úgy, hogy további kiegészítő alkatrész már nem szükséges. A vágókés átfedési fokának beállítása a hajtótengelyek csapágypajzson belüli elmozdításával történik, ennek következtében a forgattyúscsapokkal kétoldalt megfogott hajtórudak szögben hajlított anyagból, könnyűszerkezetes módon alakíthatók ki.

A találmányt részletesebben kiviteli példák kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük. A rajzon

- 55 az 1. ábra a kétoldalt elhelyezkedő vágókéshajtás egyik oldalának felületnézete,
- a 2. ábra az 1. ábrán látható szerkezet metszete,
- 60 a 3. ábra a késfejlemez elrendezését mutatja ikervágószerkezetnél,
- a 4. ábra a késfejlemez elrendezését mutatja az 1. ábra szerint,
- 65 az 5. ábra egy lengőkaros kiviteli változatot tüntet fel, míg

a 6. ábra egy középén elhelyezett gömbfejcsavarral rendelkező kiviteli változatot mutat.

Amint az az 1. ábrán látható, a vágószerkezet 2 vályújának 1 hátlapja mögött 3 hajtótengely van csapágyazva. A 3 hajtótengelyen kétoldalt 4 bilincsekben rögzített 5 forgattyústengelyek vannak elrendezve. Az 5 forgattyústengelyek a vágószerkezet 2 vályújának 7 oldalfalain található eltolható 6 csapágyapajzsokban vannak ágyazva, és a 7 oldalfalából kinyúló 8 forgattyústárcsákon rögzített 9 forgattyúscsapokban végződnek. A 9 forgattyúscsapokhoz szorosan a 7 oldalfal külső oldala mentén vezetett 10 hajtórudak vannak csatlakoztatva. A vágószerkezet 2 vályúja alatt 11 szögemelőkhöz vannak elrendezve, amelyek kifelé mutató végei a 7 oldalfalak résszerű 12 nyílásain vannak keresztülvezetve és 13 gömbcsuklókon keresztül a 10 hajtórudakhoz vannak csatlakoztatva. A 11 szögemelő forgáspontjukban kétoldalt kinyúló 14 csapágypersellyel rendelkeznek, amelyekben fölül és alul 15 gömbcsuklók helyezkednek el. A 15 gömbcsuklókba 16 lemezekon rögzített 17 tartócsapszegek dughatók be. Az alsó és felső 16 lemezekkel ily módon kiegészített 11 szögemelőkhöz a vágószerkezet 2 vályúja alatt a 18 vágószerkezet-keretben elhelyezkedő 19 állítólemezek között 20 hosszlyukakban beállíthatók és 21 csavarokötésekkel rögzíthetők. A 11 szögemelő előremutató végei a vágószerkezet 2 vályújának 22 áttörésein keresztül vannak átvezetve és 23 gömbfejcsavarokkal a 24 vágókéséken rögzített 25 késfejlemezekhez vannak csuklósan csatlakoztatva. A 11 szögemelőkhöz helyzetének merőlegesnek kell lennie a 24 vágókésék síkjára. A szükséges merőleges helyzet beállításához a már korábban leírt módon kiegészített 11 szögemelőkhöz a 19 állítólemezek 20 hosszlyukaiban eltolhatók és a 21 csavarokötésekkel a 16 lemezekon rögzíthetők. Eltömődések elkerülése érdekében a 11 szögemelőkhöz a 2 vályú 22 áttörései fölé emelkedő, oszcilláló mozgást végző végei, továbbá a 25 késfejlemezek 23 gömbfejcsavarjai fölötti rész a teljes lefedés céljából a vágószerkezet 2 vályúján elhelyezkedő 26 késleszorítókkal van ellátva. A szükséges leszorítónyomás beállítása a 26 késleszorítókhöz található 27 állítócsavarokkal történik. A 11 szögemelőkhöz a 12 nyílásokon keresztül oldalra kivezetett végeit és a 7 oldalfalon kívüli mozgó 10 hajtórudakat mindkét 7 oldalfalon elhelyezett 28 terelőlemezekkel védjük. Ikervágó szerkezet tetszés szerinti felhasználása érdekében a 25 késfejlemezekben található 23 gömbfejcsavarok a 24 vágókésék súlyvonalához képest X távolságban eltolva helyezkednek el. Az erőátviteli pont ily módon történt eltolása következtében a 24 vágókésékre hajlítónyomaték hat. Ezen hajlítónyomatékok felvételére a megfelelően hosszú kialakítású 25 késfejlemezek végeire kétoldalt felfekvő 29 felfekvőfelületek az ebben a tartományban ta-

lálható 30 vágókéslemezekon és 31 vágóujjkon vannak elrendezve. A 29 felfekvőfelületek helyett a 25 késfejlemezek végeihez csatlakozó 32 lengőkarok is felhasználhatók a hajlítónyomaték leépítésére. A 32 lengőkarok emelőkarja azonban hosszabb kell legyen, mint a 11 szögemelő forgáspontja és a 25 késfejlemez 23 gömbfejcsavarjai közötti távolság. A 6. ábrán látható kiviteli változatnál, amely a 7 oldalfalon belül és a vágószerkezet 2 vályúja alatt a 11 szögemelőkhöz vezetett 10 hajtórudakkal rendelkezik, a 25 késfejlemezek középre helyezett 23 gömbfejcsavarokkal vannak ellátva. A hajlítónyomaték felvételére ebben az esetben elegendők a 25 késfejlemez mindkét végére a hátoldalon felfekvő 33 felfekvőlemezek, melyek ugyancsak elhelyezhetők a 30 vágókéslemezekben.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Vágókésajtás szemestermény-betakarító gépekhez, amelynél a vágószerkezet vályúja mögött elhelyezkedő hajtótengely kétoldaltól forgattyúscsapokon és a vágókésékek összekötött sarokelemekkel ellátott, csuklósan felerősített hajtórudakon keresztül hajtható meg, *azzal jellemezve*, hogy kétoldaltól a vágószerkezet vályúja (2) alatt a vágószerkezet-keretben (18) rögzített állítólemezek (19) között szögemelőkhöz (11) vannak elrendezve, amelyeknek a menetirányra merőleges, az oldalfalak (7) nyílásain (12) keresztül kinyúló végei hajtórudakhoz (10), az előre, a vágószerkezet vályújának (2) áttörésein (22) kinyúló végei pedig az oldalfalon (7) belül a vágókéséken (24) rögzített késfejlemezekhez (25) vannak csatlakoztatva.

2. Az 1. igénypont szerinti vágókésajtás, *azzal jellemezve*, hogy a forgattyúscsapjaikkal (9) hajtórudakhoz (10) csatlakozó, a hajtótengelyen (3) kétoldalt bilincsekben (4) rögzített forgattyústengelyek (5) a vágókésék (24) átfedési fokának beállítására alkalmasan állítható módon csapágyapajzsokban (6) vannak elrendezve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti vágókésajtás, *azzal jellemezve*, hogy a szögemelőkhöz (11) kétoldalt kinyúló csapágyperselyeibe (14) lemezekon (16) rögzített, gömbcsuklókkal (15) ellátott tartócsapszegek (17) vannak behelyezve, és hogy a szögemelőkhöz (11) lemezeiken (16) az állítólemezek (19) hosszlyukaiban (20) állítható módon vannak rögzítve.

4. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerinti vágókésajtás, *azzal jellemezve*, hogy a szögemelőkhöz (11) a vályú (2) áttöréseiből (22) kinyúló végei, továbbá a késfejlemezek (25) gömbfejcsavarjai (23) a vágószerkezet vályúján (2) elhelyezkedő és állítócsavarokkal (27) szabályozható késleszorítók (26) által minden oldalról le vannak fedve.

5. Az 1—4. igénypontok bármelyike szerinti vágókésajtás, *azzal jellemezve*, hogy a vágó-

5

késeken (24) rögzített késfejlemezek (25) legalább három késlekehossznyi távolságra vannak a vágókések (24) külső éleitől visszafelé az oldalfalakon (7) belül elrendezve.

6. Az 1—5. igénypontok bármelyike szerinti vágókéshajtás, *azzal jellemezve*, hogy a gömbfejcsavarok (23) a késfejlemezek (25) x távolságra vannak a vágókések (24) súlyvonalától elrendezve és a késfejlemez (25) befelé mutató végeit oldalról a vágókéslemezek (30) és a vágóujjak (31) közötti felfekvőfelületek (29) veszik fel.

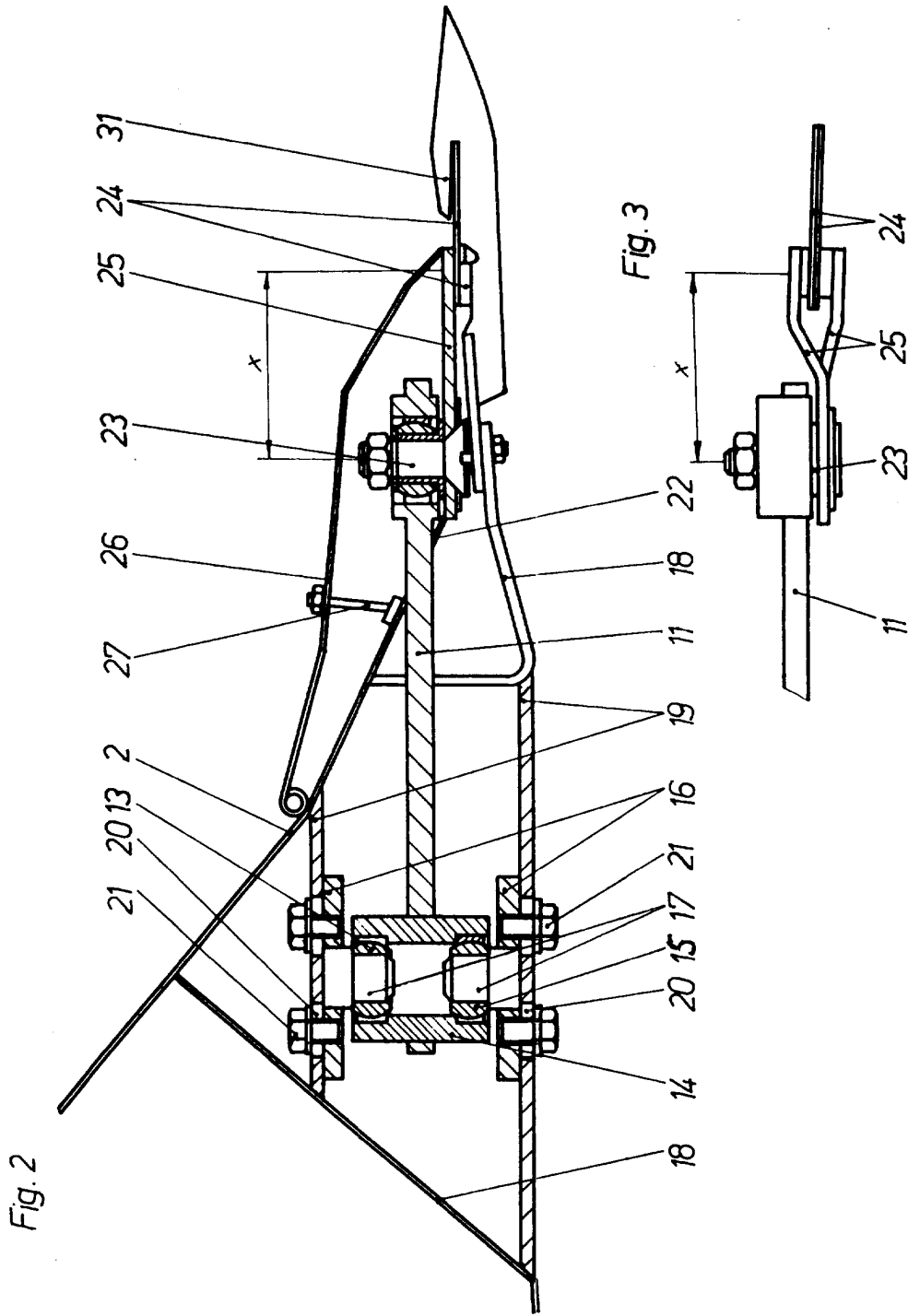
6

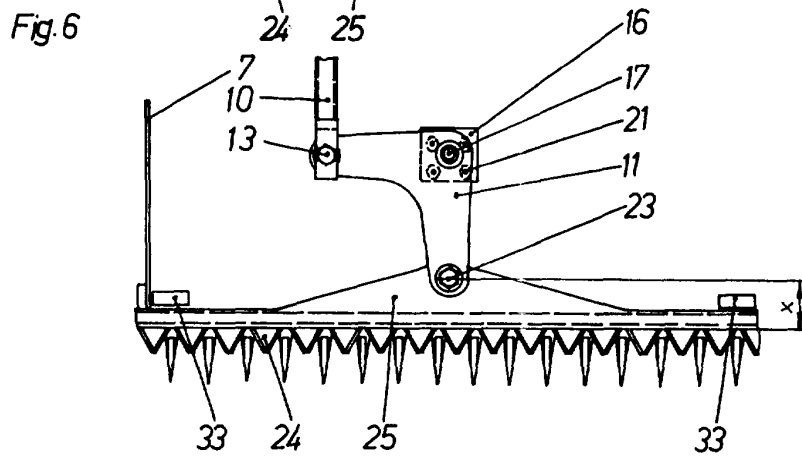
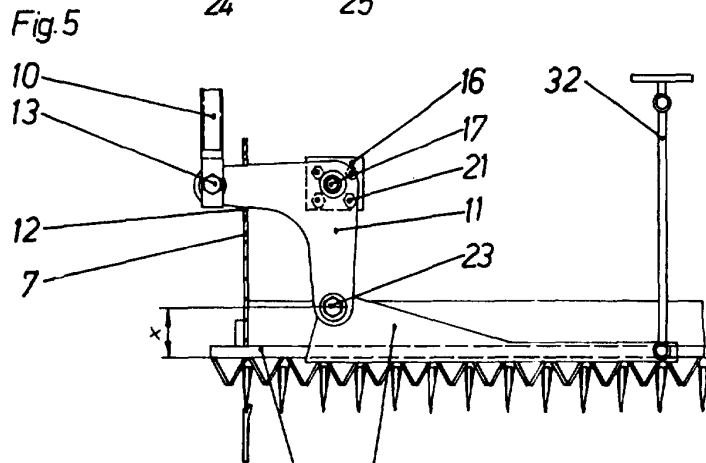
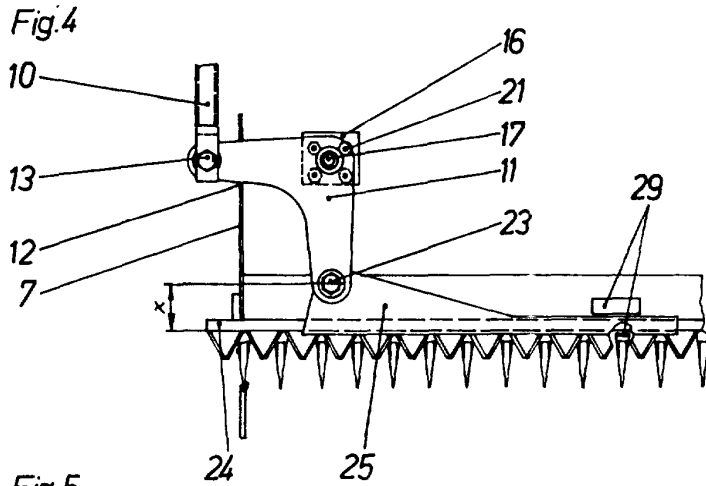
7. A 6. igénypont szerinti vágókéshajtás, *azzal jellemezve*, hogy a késfejlemezek (25) végeihez lengőkarok (32) vannak csuklósan csatlakoztatva.

5 8. A 6. igénypont szerinti vágókéshajtás, *azzal jellemezve*, hogy a hajtórudak (10) az oldalfalakon (7) belül és a vágószerkezet vályúja (2) alatt vannak a szögemelőkhöz (11) vezetve és a késfejlemezek (25) közepén elhelyezkedő gömbfejcsavarokkal (23) vannak ellátva, így csak a késfejlemezek (25) két végének hátoldalain vannak felfekvőlemezek (33) kialakítva.

10

3 lap rajz, 6 ábra





Kiadja: Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető

№ 3701. Nyomdaipari vállalat, Ungvár