



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGKNINGSSKRIFT 56469**

C (45) Patentti myönnetty 11 02 1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁸ **A 01 F 12/56**

SUOMI—FINLAND

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	773398
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	11.11.77
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	11.11.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	19.05.78
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.10.79
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	18.11.76

Ruotsi-Sverige(SE) 7612873-5

(71) Grönbergs Gjuteri och Kvarnfabrik, Rekordverken AB, Öttum L6,
S-530 20 Kvänum, Ruotsi-Sverige(SE)

(72) Sven Grönberg, Kvänum, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Laite leikkuukoneen kytkemiseksi leikkuupuimuriin ja irtikytkemiseksi
siitä - Anordning för in- och urkoppling av en skärmaskin till en
skördetröska

Esillä olevan keksinnön kohteena on leikkuupuimureiden tms. leik-
kuukoneissa käytettävä laite, joka leikkuukone on sovitettu leikkuu-
puimurin oljen poistoaukon yhteyteen ja johon kuuluu useilla säteit-
tään sovitetuilla veitsillä varustettu roottori sekä vastaveitsiä,
joka roottori on sovitettu hihnakäytön välityksellä käytettäväksi
leikkuupuimurin moottorin avulla, jolloin yhteiselle akselille on
sovitettu moottorin käyttämä ensimmäinen hihnapyörä, roottorin käyt-
töä varten sovitettu toinen hihnapyörä ja hihnapyörän väliin sovi-
tettu vapaalle kytkettävä kytkinlaite, jolloin ensimmäinen kytkin-
elementti ja ensimmäinen hihnapyörä on sovitettu vapaasti pyöriväs-
ti akselille sekä toinen kytkinelementti ja toinen hihnapyörä on
sovitettu vääntölujasti akselille, joka toinen kytkinelementti on
siirrettävissä akselia pitkin.

Leikkuukone täytyy voida työntää tai kääntää pois leikkuupuimurin
oljen poistoaukosta silloin, kun oljet halutaan laittaa luokoihin.
Jos oljet sitä vastoin hienonnetaan myöhemmin maahan kynnettäviksi,
leikkuukone siirretään oljen poistoaukon alapuolelle ja yhdistetään
käyttöhihnalla leikkuupuimurin käyttölaitteeseen. Leikkuukoneen
kytkentä tapahtuu sen yhteyteen sovitetun kädensijan avulla.

Turvallisuuden kannalta on vähemmän suotavaa hoitaa leikkuukoneen kytkentä ja irtikykentä näin lähellä hyvin korkealla kierrosluvulla käytettyä, veitsillä varustettua roottoria. Keksinnön tarkoituksena on sen tähden tarjota mahdollisuus leikkuukoneen kytkentään ja irtikykentään turvallisen välimatkan päässä sen suurella nopeudella pyörivistä veitsistä. Kytkentä- ja irtikykentälaitte täytyy lisäksi tukea niin, ettei kytkinelementtien vinokuormituksia pääse syntymään, mikä johtaisi korkean kitkalämmön kehittymiseen.

Tämä on keksinnön mukaisesti ratkaistu siten, että kytkinelementtien kytkentä ja irtikykentä on sovitettu ohjattavaksi leikkuupuimurin kuljettajan hytistä käsin ohjausyksikön vaikutuksen avulla sekä veto- että työntövoimien siirtoa varten, jonka ohjausyksikön kytkentälaitetta päin käännettyyn päähän on niveltyvästi kiinnitetty voimansiirtoelin, joka on laakeroitu kääntyvästi leikkuupuimuriin ja varustettu lisänivelellä, johon on niveltyvästi liitetty työntölaite, joka on tarkoitettu suorittamaan kytkinelementtien kytkentä ja irtikykentä, jolloin voimansiirtoelin on rakenteeltaan sellainen, että ohjausyksikön siirtyminen pääasiassa kohtisuorassa suunnassa akselia vastaan johtaa toisen kytkinelimen siirtymiseen akselia pitkin, minkä lisäksi voimansiirtoelimen nivelakselit ovat yhdensuuntaiset ja leikkuupuimuriin kiinnitetty nivel on sovitettu kannattamaan sekä voimansiirtoelintä, ohjausyksikön osaa että työntölaite.

Keksintöä selitetään seuraavassa lähemmin viitaten pariin oheisissa piirustuksissa esitettyyn suoritusesimerkkiin.

Kuvio 1 esittää alhaaltapäin katsottuna kytkentälaitteen erästä suoritusmuotoa,
kuvio 2 esittää edestä katsottuna kuvion 1 mukaista kytkentälaitetta,
kuvio 3 esittää alhaaltapäin katsottuna kytkentälaitteen toista suoritusmuotoa, ja
kuvio 4 esittää edestä katsottuna kuvion 3 mukaista kytkentälaitetta.

Yhteiselle akselille 10 on sovitettu ensimmäinen ja toinen hihnapyörä 11 ja vastaavasti 12. Ensimmäistä hihnapyörää 11 käyttää leikkuupuimurin moottori, ja se pyörii akselin 10 ympäri, kun taas toinen hihnapyörä 12 käyttää leikkuukoneen roottoria (ei esitetty) ja on yhdistetty vääntölujasti akseliin 10. Molempien hihnapyörien 11 ja 12 väliin on sovitettu vapaalle kytkettävä kytkentälaitte, johon

kuuluu ensimmäiseen hinapyörään 11 yhdistetty ensimmäinen kytkinelementti 13 ja akselille 10 siirrettävästi sovitettu toinen kytkinelementti 14, joka on yhdistetty vääntölujasti akseliin.

Kytkinelementtien 13 ja 14 kytkentää ja irtikytkentää ohjataan leikkuupuimurin kuljettajan hytistä käsin ohjailtavalla ohjausyksiköllä, esim. kaapelilla, joka voi siirtää sekä veto- että työntövoimia. Kuvioiden 1 ja 2 suoritus-esimerkin mukaisesti on kaapelin 15 kytkentälaitetta päin olevaan päähän sovitettu vääntölujasti voimansiirtoelin 9, johon kuuluu kaksi niveltä 16 ja 17. Ensimmäinen nivel 16 on vastakkaisesta päästään kiinnitetty kiertyvästi leikkuupuimurin kiinteään osaan 18, ja toinen nivel 17 on vastakkaisesta päästään kiinnitetty kiertyvästi toiseen kytkinelementtiin 14 yhdistettyyn työntölaitteeseen 19. Nivelien 16 ja 17 nivelakselit 20, 21 ja 22 sijaitsevat keskenään oleellisesti yhdensuuntaisesti.

Kytkinelementtien 13 ja 14 kytkentä ja irtikytkentä voi myös tapahtua kädensijan 23 avulla, joka on yhdistetty kiinteästi tai on irrallisesti yhdistettävissä työntölaitteeseen 19.

Kun kaapelista 15 vedetään, asettuvat nivelet 16 ja 17 keskenään V-muotoiseen asentoon, jolloin niiden kaapelista 15 pois kääntyneiden päiden välinen etäisyys pienenee. Toinen kytkinelementti 14 siirtyy tällöin akselia 10 pitkin yhteenkytkentäasentoon ensimmäisen kytkinelementin 13 kanssa, jolloin toinen hihnapyörä 12 ja sen mukana leikkuukone käynnistyvät.

Nivelien 16 ja 17 kuvatus sovittelman ansiosta ei toisen kytkinelementin 14 vinokuormitusta pääse syntymään, kun koko näistä ohjausyksiköistä 15 ja työntölaitteesta 19 tulevaa kuromitusta kannattaa leikkuupuimuriin kiinnitetty nivel.

Kuvioiden 3 ja 4 suoritus-esimerkin mukaan voimansiirtoelimeen 9 kuuluu kaksivartinen kulmavipu. Vipuvarsien 16a, 17a kulman kärjessä on kulmavipu laakeroitu kääntyvästi leikkuupuimurin 18 kiinteään osaan, kun taas vipuvarsi 16a on vapaasta päästään laakeroitu kääntyvästi kaapelin 15 päähän ja vipuvarsi 17a on vapaasta päästään laakeroitu kääntyvästi työntölaitteeseen 19. Kulmavipun 17a nivelakseli 22 voi liikkua kulmavipun 17a pitkänomaisessa reiässä, kuten kuviosta 3 käy ilmi, jossa ehyillä viivoilla esitetään kytkentä-

laitteen irtikytkettyä asentoa ja katkopisteviiivoin kytkettyä asentoa.

Keksintö ei tietystikään rajoitu esitettyihin suoritus-esimerkkeihin, vaan sitä voidaan muunnella patenttivaatimusten puitteissa. Ohjausyksikköön 15 voi esimerkiksi kaapelin sijasta kuulua hydraulinen tai pneumaattinen voimansiirtoyksikkö.

Patenttivaatimukset

1. Leikkuupuimureiden tms. leikkuukoneissa käytettävä laite, joka leikkuukone on sovitettu leikkuupuimurin oljen poistoaukon yhteyteen ja johon kuuluu useilla säteittäin sovitetuilla veitsillä varustettu roottori sekä vastaveitsiä, joka roottori on sovitettu hihnakäytön välityksellä käytettäväksi leikkuupuimurin moottorin avulla, jolloin yhteiselle akselille (10) on sovitettu moottorin käyttämä ensimmäinen hihnapyörä (11), roottorin käyttöä varten sovitettu toinen hihnapyörä (12) ja hihnapyörien väliin sovitettu vapaalle kytkettävä kytkentälaitte, jolloin ensimmäinen kytkinelementti (13) ja ensimmäinen hihnapyörä (11) on sovitettu vapaasti pyöriä akselille sekä toinen kytkinelementti (14) ja toinen hihnapyörä (12) on sovitettu vääntölujasti akselille, joka toinen kytkinelementti on siirrettävissä akselia pitkin, t u n n e t t u siitä, että kytkinelementtien (13, 14) kytkentä ja irtikytkentä on sovitettu ohjattavaksi leikkuupuimurin kuljettajan hytistä käsin ohjausyksikön (15) vaikutuksen avulla sekä veto- että työntövoimien siirtoa varten, jonka ohjausyksikön kytkentälaitetta päin käännettyyn päähän on niveltyvästi kiinnitetty voimansiirtoelin (9), joka on laakeroitu kääntyvästi leikkuupuimuriin (18) ja varustettu lisänivelellä (17; 17a), johon on niveltyvästi liitetty työntölaite, joka on tarkoitettu suorittamaan kytkinelementtien kytkentä ja irtikytkentä, jolloin voimansiirtoelin (9) on rakenteeltaan sellainen, että ohjausyksikön (15) siirtyminen pääasiassa kohtisuorassa suunnassa akselia (10) vastaan johtaa toisen kytkinelementin (14) siirtymiseen akselia (10) pitkin, minkä lisäksi voimansiirtoelimen nivelakselit (20, 21, 22) ovat yhdensuuntaiset ja leikkuupuimurin (18) kiinnitetty nivel (16; 16a) on sovitettu kannattamaan sekä voimansiirtoelintä, ohjausyksikön (15) osaa että työntölaitetta (19).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että voimansiirtoelin (9) muodostuu nivelparista (16, 17), joista

ensimmäinen nivel (16) on ohjausyksiköstä (15) pois käännettyllä päällään kiinnitetty kiertyvästi leikkuupuimuriin (18) ja toinen nivel (17) on ohjausyksiköstä pois käännettyllä päällään yhdistetty kiertyvästi toiseen kytkinelementtiin (14), jolloin nivelien pituus on valittu siten, että molemmat nivelet sijaitsevat kytkentälaitteen irtikytketyssä asennossa oleellisesti toistensa jatkeena ja kytketyssä asennossa nivelet sijaitsevat kulmittain toisiaan ja ohjauslaitetta vastaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että voimansiirtoelin (9) on kaksivartinen kulmavipu, joka on vipuvarsien (16a, 17a) välisessä kulman kärjessä laakeroitu kääntyvästi leikkuupuimuriin (18) ja vipuvarsien (16a, 17a) päissä ohjausyksikköön (15) ja työntölaitteeseen.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjausyksikkönä (15) on mekaaninen voimansiirto, esim. kaapeli, vipujärjestelmä tai vastaava.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjausyksikkönä (15) on hydraulinen tai pneumaattinen voimansiirtoyksikkö.

6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että työntölaitteeseen (19), joka on tarkoitettu suorittamaan kytkinelementtien (13, 14) kytkentä ja irtikytkentä, on liitetty kiinteästi tai on irrallisesti liitettävissä kädensija (23), jolla kytkimeen vaikutetaan suoraan.

Patentkrav

1. Anordning vid skärmaskiner för skördetröskor eller liknande och vilken skärmaskin är anordnad i anslutning till skördetröskans halmutlopp och innefattar en med ett antal radiellt anordnade knivar försedd rotor samt motknivar, vilken rotor genom remdrift är anordnad att drivas av skördetröskans motor, varvid på en gemensam axel (10) är anordnat en av motorn driven första remskiva (11), en för drivande av rotorn anordnad andra remskiva (12) och en mellan remskivorna anordnad frikopplingsbar kopplingsanordning, varvid ett första kopplingselement (13) och den första remskivan (11) är fritt roterbart anordnade på axeln samt ett andra kopplingselement (14)

och den andra remskivan (12) är vridfast anordnade på axeln, vilket andra kopplingselement är förskjutbar längs axeln, k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingselementens (13, 14) in- och urkoppling är anordnad att styras från skördetröskans förarhytt genom påverkan av en styrenhet (15) för överföring av både drag- och sjutkrafter, till vilken styrenhet vid den mot kopplingsanordningen vända änden är ledbart fäst ett överföringsorgan (9) svängbart lagrat vid skördetröskan (18) och utbildat med ytterligare en led (17; 17a), till vilken en skjutanordning, som är avsedd att verkställa kopplingselementens in- och urkoppling, är ledbart ansluten, varvid överföringsorganet (9) är så utformat att en förskjutning av styrenheten (15) i en riktning väsentligen vinkelrät mot axeln (10) resulterar i en förskjutning av det andra kopplingsorganet (14) längs axeln (10), varjämte överföringsorganets ledaxlar (20, 21, 22) är parallella och den till skördetröskan (18) fästade leden (16; 16a) är utformad att uppbära såväl överföringsorganet, del av styrenheten (15) som skjutanordningen (19).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsorganet (9) består av ett länkpar (16, 17), varav den första länken (16) med sin från styrenheten (15) vända ände är vridbart fästad till skördetröskan (18) och den andra länken (17) med sin från styrenheten vända ände är vridbart förbunden med det andra kopplingselementet (14), varvid länkarnas längd är så vald att i kopplingsanordningens urkopplade läge de båda länkarna är belägna väsentligen i varandras förlängning och i inkopplat läge länkarna är belägna i vinkel mot varandra och mot styranordningen.

3. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsorganet (9) är en dubbelarmad vinkelhävstång, som i vinkelspetsen mellan hävstångsarmarna (16a, 17a) är svängbart lagrad vid skördetröskan (18) och vid hävstångsarmarnas (16a, 17a) ändar till resp. styrenhet (15) och skjutanordning.

4. Anordning enligt något av patentkraven 1, 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrenheten (15) utgöres av en mekanisk kraftöverföring, exempelvis en kabel, ett hävstångssystem eller liknande.

5. Anordning enligt något av patentkraven 1, 2 eller 3, k ä n n e

t e c k n a d därav, att styrenheten (15) utgöres av en hydraulisk eller pneumatisk kraftöverföringsenhet.

6. Anordning enligt något av föregående patentkrav,
k ä n n e t e c k n a d därav, att till skjutanordningen (19) avsett att verkställa kopplingselementens (13, 14) in- och urkoppling, är fast anslutet resp. löst anslutbart ett handtag (23) för direktpåverkan av kopplingen.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

FIG. 1

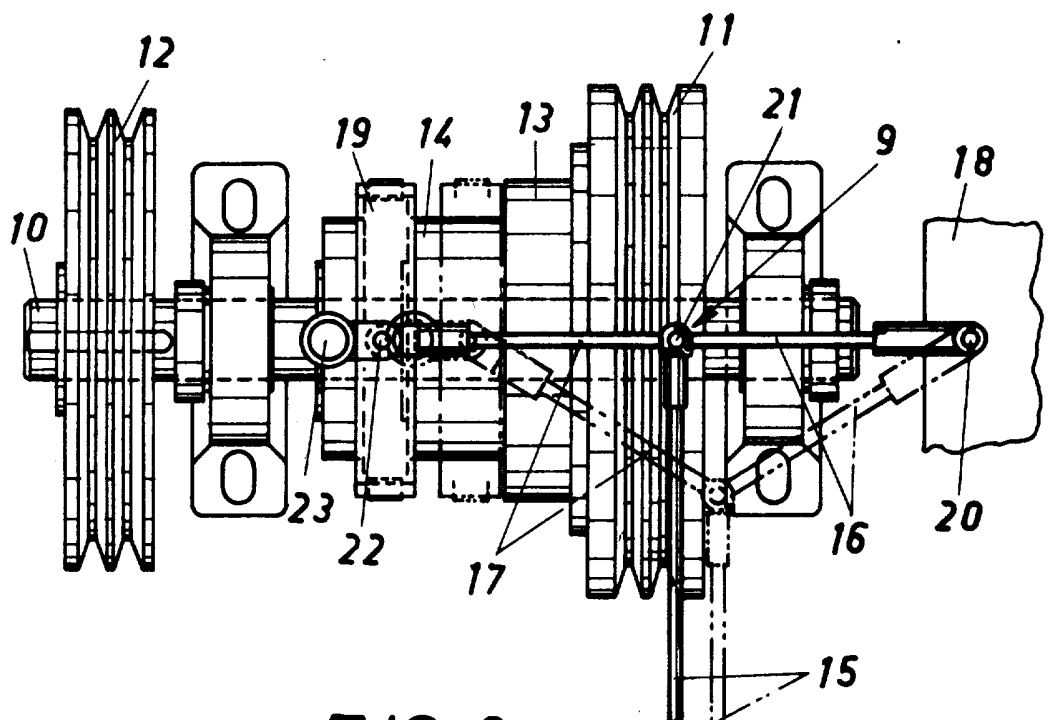


FIG. 2

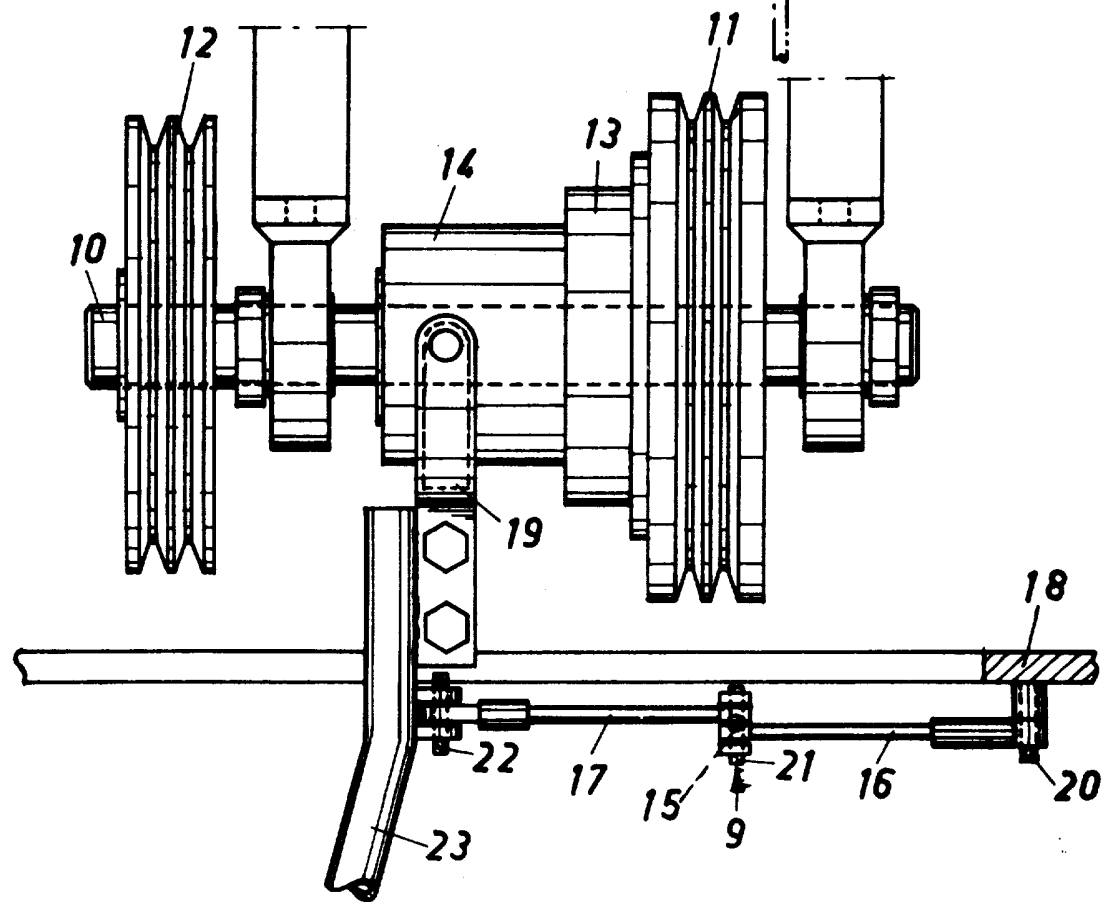


FIG. 3

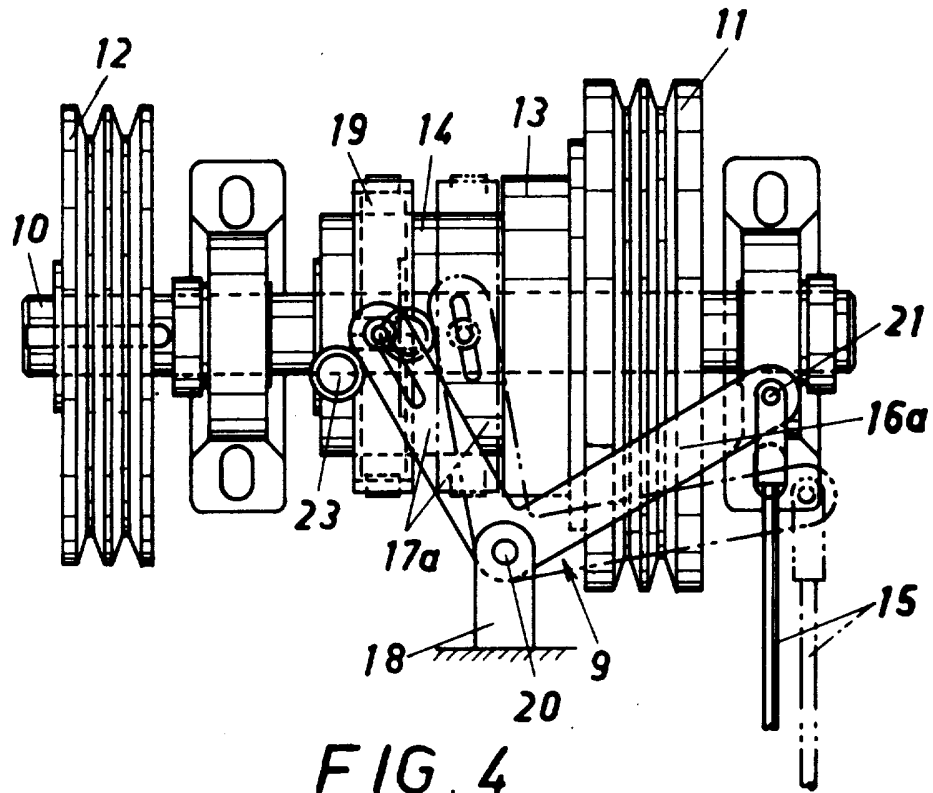


FIG. 4

