

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

176967

Nemzetközi osztályozás:

A 01 d 57/02

D

Bejelentés napja: 1975. III.25. (FO-714)

Elsőbbsége: Német Demokratikus Köztársaság:
1974. IV.5.

(WP A 01 d 177.724)

Közzététel napja: 1975. IX.27.

Megjelent: 1982. IX. 06.

Feltalálók(k):

Eisert Theodor, okl. mérnök, Neustadt,
Simon Rudolf, mérnök, Sebnitz,
Német Demokratikus Köztársaság

Szabadalmaz:

VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen
Neustadt in Sachsen, Neustadt in Sachsen,
Német Demokratikus Köztársaság

Továbbító szerkezet szálás termény beviteléhez aratógépek

motollán

A találmány tárgya továbbító szerkezet a szálás termény beviteléhez aratógépeknél.

A szálás terményekhez szolgáló ismert aratógépeknél, - mint amilyenek a silókombájn, az arató-cséplőgép, a rendrearató-gép és hasonlóak - a vágókés felett egy fogazott rudakkal és motollalécekkel ellátott motolla, valamint a vágóasztal hátsó részénél egy keresztirányú szállítócsiga helyezkedik el. Ezek a továbbító vagy szállítóelemek biztosítják azt, hogy a levágott termény hossz- és keresztirányú elszállítása megtörténjen, vagyis az a további feldolgozó szervekhez - például egy szecskázó vagy cséplőberendezéshez - eljusson. Ezek az említett berendezések vannak tulnyomórészt a szokásos aratógépeken alkalmazva. Ismeretesek továbbá aratógépeken olyan szállítóberendezések is, amelyeknél az oldalt történő lerakás vagy a középpüti elhelyezett nyíláshoz

való szállításhoz végtelenített körbenfutó szalagokat, vagy lengő kaparógerebeneket alkalmaztak.

Valamennyi ilyen berendezésnél azonban egyaránt fellép a nagy súly, ami különösen az ilyen nagy vágási szélességek esetén rendkívül hátrányos az egész mezőgazdasági gép konstrukciója tekintetében. Az önjáró munkagépek esetében, amelyeknél a vágómű a homlokoldalon helyezkedik el, a nagy tömegeknek megfelelően, s az ebből adódó súlypontelhelyezkedés miatt a meghajtott vagy a kormányzott tengelyt messzire előre kell helyezni. Annak érdekében, hogy a gépnél kedvező súlypontelhelyezkedést érhesse el, sokszor magát a meghajtómotort vagy a szertárolót is olyan módon kell elhelyezni, ami a teljes gép szempontjából csupán kompromisszumos megoldást jelent. Ezen túlmenően az ilyen felépítésű gépeknél már eleve járulékos súlyt is alkalmaznak, kiegyensúlyozó, illetve ballaszt-tömegként. Mindez azután többlet-

menyt már maga a motolla segítségével keresztirányban elmozdítják. Ennél a megoldásnál a motollalécet spirál-alakba hajlítottnak alakítják ki annak érdekében, hogy V-alakú lécszerezert kapjanak. Emellett a motolla által behuzott learatott terményt a középpont felé kell szállítani. Az ilyen rendszerű megoldások azonban a fentiekén kívül szükségessé tesznek egy, a menetirányra keresztben elhelyezkedő szállítócsiga alkalmazását is, amely a learatott terményt a csiga-szállítóteknő közepén található nyílásba továbbítja. Ez a - csu-

pán kis munkaszélességek esetén szóbajöhető - kivétel a gyakorlati életben még nem vált be és emiatt nem is tudott magának tért hódítani.

A találmány célja ezek után az említett hátrányok kiküszöbölése és olyan szállítóeszköz létrehozása a leartott termény hosszanti és keresztirányú szállításához, amely egyúttal kedvező terhelési viszonyokat biztosít, csekélyebb energiafelhasználást igényel és mind az előállítás, mind a karbantartás vonatkozásában alacsonyabb költségigényű.

A találmánynak az a feladata, hogy a berendezés jelentősen kisebb súly és méretek mellett nagy szállítási teljesítményt tegyen lehetővé.

A feladatot a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a termény hosszanti és keresztirányú továbbításához szolgáló szállítóberendezést - nevezetesen a motollát és a keresztirányú szállítócsigát - egy aggregátta egyesítjük.

Az alkalmazási célnak, valamint a szállítóeszköz mindenkori hosszának és átmerőjének megfelelően, ezen csigalevél egy, - vagy több - menetbekezdésre lehet kialakítani. Annak érdekében, hogy jobb stabilitást érhesünk el a csigalevelek a kereszttartókkal való összeerősítésénél, a csigalevélbe a kereszttartó szélességének megfelelő kimunkálásokat készíthetünk, Ezen túlmenően a csigalevelekben furatok is lehetnek, a tartórudak átvezetése érdekében. Ezen kivétel révén, vagyis a szállítóeszköz egyetlen elemmé történő egyesítésével jelentős előnyöket érhetünk el a jelenleg ismert elemekkel

szemben. A keret és a teknő csekély anyagfelhasználással előállítható. A közös tengelyen elhelyezkedő, egyesített szállítóeszköz meghajtására szolgáló eszközök is jelentősen csökkenthetők. Összességében véve, ez a kivitel könnyebb, olcsóbb és a súlycsökkenés révén jelentősen kevesebb energia szükséges a meghajtáshoz. A gép homlokoldalán elhelyezett vágószerkezet esetén emellett még kedvezőbb súlyponthelyzet is adódik, mivel a vágószerkezet ezen új kialakításánál lényegesen rövidebb. A meghajtott és a kormányzott tengely terhelése ezáltal egyenletesebben van elosztva és lehetségessé válik kisebb emelőberendezés alkalmazása is. Ezen túlmenően tulajdonképpént megszüntethetők a járulékos ballaszttömegek. Továbbá az az előny is adódik, hogy ennél a kivitelnél a vágókés-hajtómű, rövid építésmódja révén a teknő mögött és alatt helyezhető el. Ezáltal viszonylag kis távolság adódik a vágókéshez, valamint az oldalfal szélessége a hajtóműelek elhelyezéséhez, az eddig ismert kivitelekhez képest a hajtómű ezen új kialakításával lényegesen csökkenthető. Ezen megoldás révén jelentős mértékben korlátozható a vágószerkezet mellett ottlalt álló szálastermény megtörése.

A találmányt a továbbiakban annak egy példaképpeni kiviteli alakjával kapcsolatban magyarázzuk el részletesebben ábráink segítségével, amelyek közül:

- az 1. ábra oldalnézetben mutat egy önjáró siló-kombájra szerelt szállítóberendezést;
- a 2. ábrán ezen szállítóberendezés felülnézete látható;
- a 3. ábra a szállítóberendezés meghajtási vázlatát és felerősítését tünteti fel;

- a 4. ábrán a szállítóberendezést térbeli ábrázolásmódban tüntettük fel.

A vágómű 1 kerete egy szokásos kialakítású emelő-szerkezet közbeiktatásával van a - részletesebben nem ábrázolt - önjáró mezőgazdasági munkagép alvázához csatlakoztatva, és pedig oldható módon. Ezen 1 kerethez a 2 csapok útján, - amelyek célszerűen gumiköpennyel vannak körülvéve - vannak a 3 és 4 merevítőrudak csuklósan hozzákapcsolva. Továbbá az 5 és 6 csapok, valamint a 7 összekötőrudak útján a 3 és 4 merevítőrudakat egy elasztikus anyagból készített 8 ütköző közbeiktatásával alaphelyzetükben tartjuk. A 3 merevítőrudakon helyezkednek el a 9 csapágys, amelyekben a kétoldali 10 csapok útján van a 11 csigamotolla ágyazva. A 11 csigamotollának az 1 kereten történt ilyen módon való elrendezése és felfüggesztése biztosítja a 11 csigamotolla kitérését az egyenetlen erősségű terményáramlás esetén. A 11 csigamotolla legalább egy-egy, a 10 csapon elhelyezett 12 küllőkeresztből áll, amelynek külső végeit a 13 keresztartók kötik össze egymással, aholis ezen keresztartók átveszik az egyébként szokásos motollalécék szerepét. Szélesebb csigamotolláknál tanácsos az alátámasztás érdekében további küllőkeresztek alkalmazása. A 13 keresztartókon nyulik végig a 14 csigalevél

amely jobb- és/vagy balmenetűen, illetve egy vagy több bekezdéssel lehet kialakítva. A 13 keresztartókkal párhuzamosan helyezkednek el a 15 tartórudak, amelyekre egymástól oldalról távközökkel vannak a 16 fogak ráerősítve. A 17 görbevezeték segítségével ezeket a 16 fogakat a 11 csigamotolla körbeforgása során süllyeszteni, illetve billeníteni le-

het. A 15 tartórudak vezérlése olymódon történik, hogy a 16 fogak a 18 teknőn való keresztülhaladás ideje alatt üzemén kívüli - azaz nem hatásos - helyzetükben vannak, úgy hogy ekkor nincs akadálya a termény keresztirányban történő szállításának. A 14 csigalevelek biztosítják a learatott termény keresztirányban való szállítását a 18 teknőben található 19 nyíláshoz. Onnan a learatott termény - a továbbiakban vázlatosan bemutatott - szecskázószervekhez jut /1. ábra/. Az 1 keret 20 oldalfalán elhelyezett 21 hajtóműről történik a 11 csigamotolla, valamint a 22 végókés meghajtása. A 23 és 24 lánckerekek, valamint a 25 lánc segítségével hozzuk mozgásba a 11 csigamotollát. A 26 vágókés meghajtás működtetése a 27 ékszíjtárcsa, valamint a 28 ékszíj útján történik. A 29 himba segítségével eszcilláló mozgást adunk a 22 vágókésnek.

Szabadalmi igénypontok:

1. Továbbító szerkezet szálalás termény bevitelére aratógépek motolláin legalábbis két küllőkeresztből vagy dobcsillagból áll, s ezeknek végein motollalécként működő keresztartók vannak elhelyezve, amelyeken viszont fogakkal ellátott, s egy görbevezeték által vezérelt tartórudak vannak ágyazva, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a keresztartók /13/ és a tartórudak /15/ körül csavarvonalon jobb- és/vagy balmenetű szalagszerű csigalevél /14/ van elhelyezve.

2. Az 1. igénypont szerinti továbbító szerkezet kiviteli alakja, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a csigalevél /14/ több bekezdéssel van kialakítva.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti továbbító szerkezet kiviteli alakja, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a csigalevélen : /14/ a tartórudak /15/ és a kereszt-tartók /13/ számára kimunkálások vannak.

4. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti továbbító szerkezet kiviteli alakja, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a csigamotolla /11/ mereven össze van kötve valamennyi öt körülvevő kereszt-tartóval /13/.

5. Az 1.-4. igénypontok bármelyike szerinti továbbító szerkezet kiviteli alakja, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a tartórudon /15/ található fogazat /16/ munkahelyzetben tulnyulik a csigalevél /14/ magasságán, továbbá, hogy a fogazat vezérlése olyan, hogy a fogak /16/ közvetlenül a learatott termény levágása után kapcsolódás nélküli helyzetben vannak.

4 db rajz

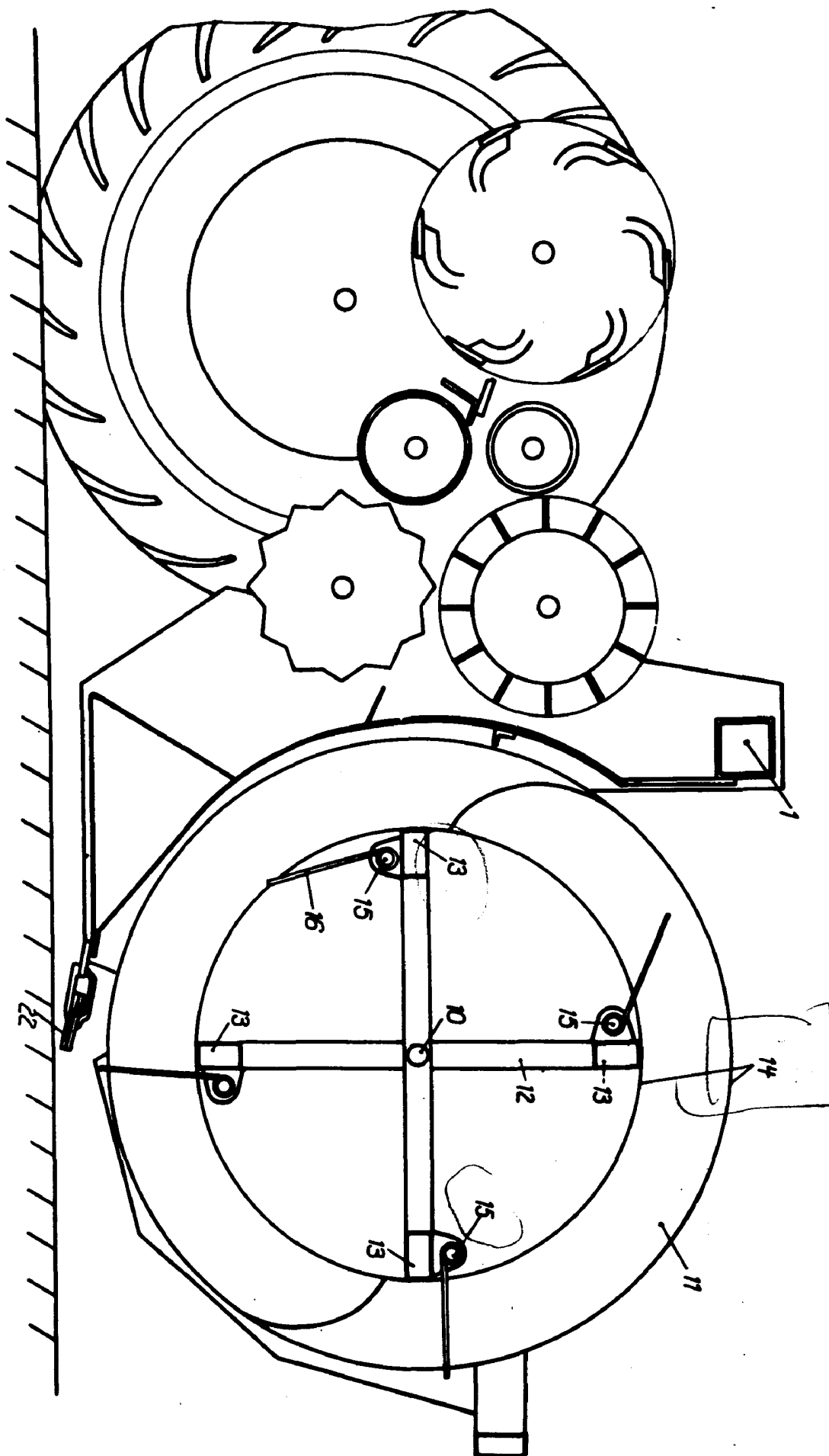


Fig. 1

Fig. 2

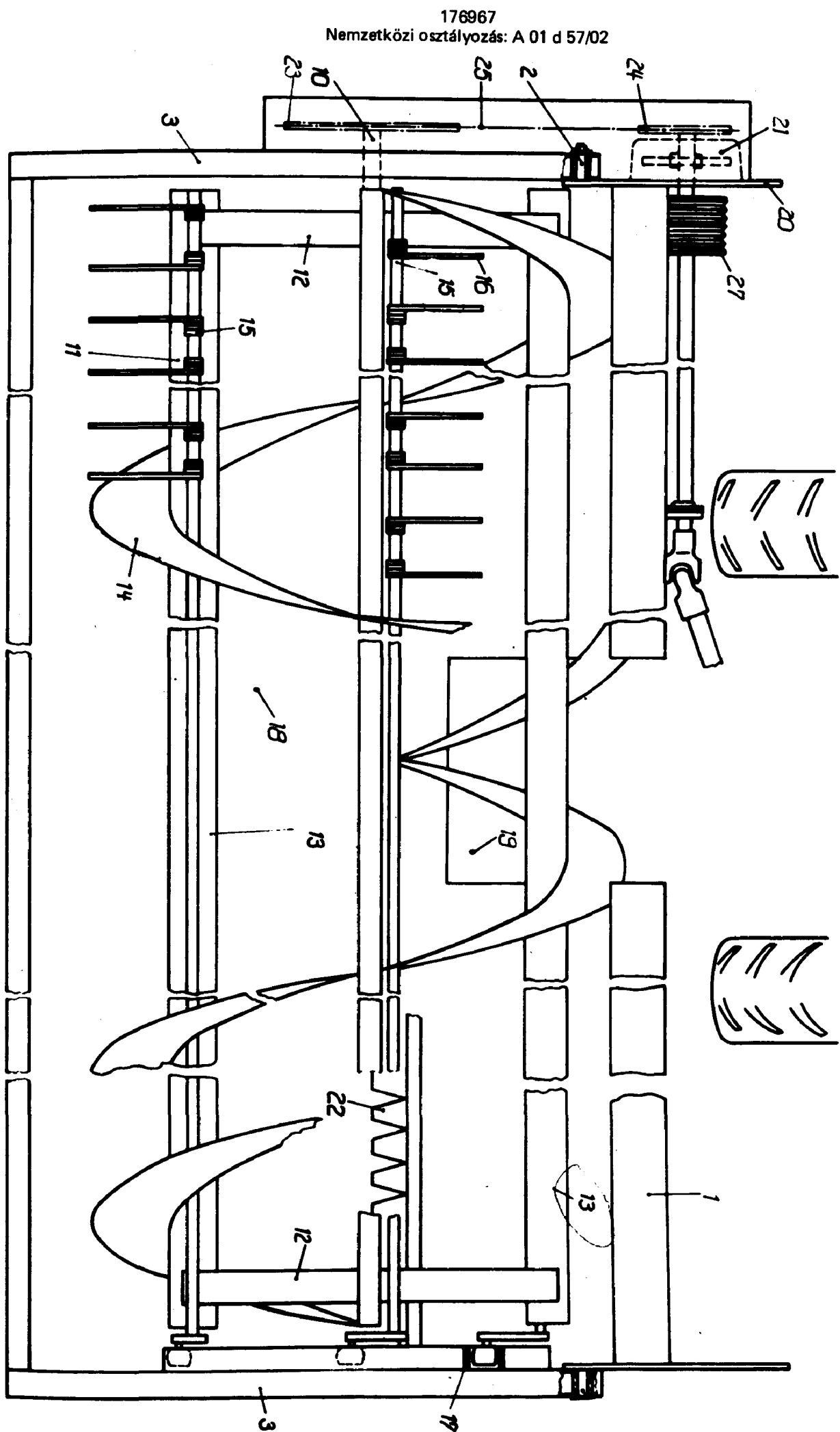
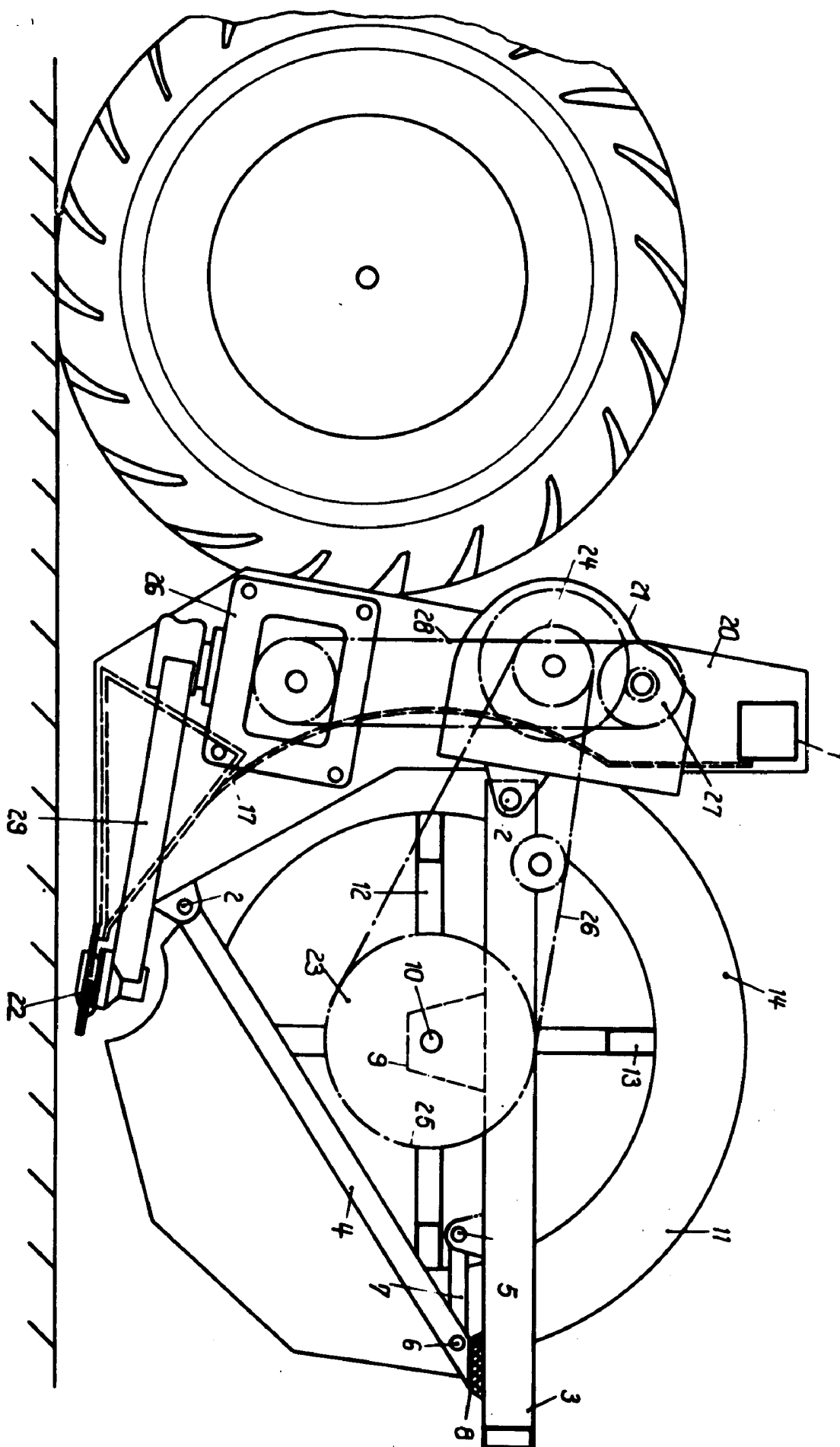


Fig. 3



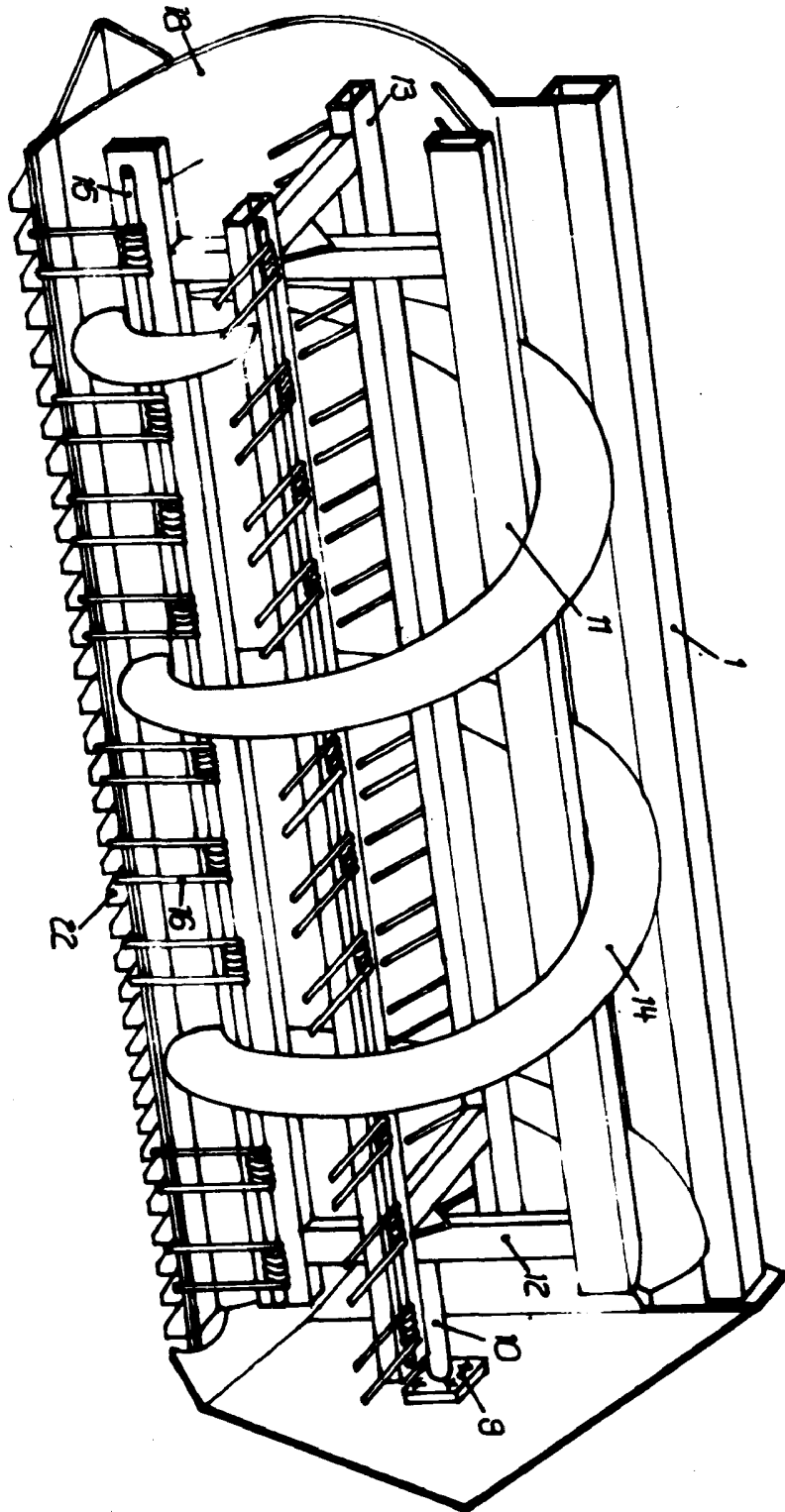


FIG. 4