



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24557 (13) A

(51)6 A 01 D 87/00; A 01 D 89/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII. 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) ВИВАНТАЖУВАЧ СТЕБЕЛЬЧАТИХ КОРМІВ

1

(21) 97052240

(22) 15.05.97

(24) 04.08.98

(46) 30.10.98. Бюл. № 5

(47) 04.08.98

(56) 1. Протоколи державних приймальних випробувань навантажувачів стебельчатих кормів ПСК-5,0 та ПСС-5,0 за 1980-1985 рр., ВНДІВМОТ. Гребінки.

2. Авторское свидетельство СССР № 1349715, приоритет от 27.01.84, опублик. 07.11.87.

3. Авторское свидетельство СССР № 1531908, приоритет от 28.03.88, опублик. 30.12.89.

(72) Ясенецький Володимир Антонович, Іваненко Іван Миколайович, Шульга Сергій Федорович

(73) Український науково-дослідний Інститут по прогнозуванню та випробуванню техніки та технологій для сільськогосподарського виробництва

(57) 1. Вивантажувач стебельчатих кормів, що включає візок, відокремлювач маси

2

корму від бурта, перевантажувач корму, перевантажувальний прутковий та завантажувальний стрічковий транспортери і пульт керування технологічним процесом з електро- та гідрокомунікаційним обладнанням, який відрізняється тим, що перевантажувач корму має рухому і нерухому відносно візка рами, вкладені одна в одну, що зміщуються одна відносно другої по конічних роликах, при цьому рухома рама з'єднана з рамою фрезбарабана гнучкими елементами, що створюють два поліспаса, при цьому один із кінців гнучких елементів закріплено до нерухомої рами.

2. Вивантажувач стебельчатих кормів за п.1, який відрізняється тим, що ріжучі елементи на фрезбарабані розміщені по гвинтовій лінії.

3. Вивантажувач стебельчатих кормів за п.2, який відрізняється тим, що ріжучий елемент складається з ножа, що кріпиться на опорній стійці, до якої закріплюється відбивна пластина під кутом 135° до поверхні ножа від його ріжучої кромки.

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до вивантажувачів консервованих і грубих кормів із наземних траншейних сховищ і скирт.

В основному силосовані корма закладаються в наземні траншеї, тому що сінажні башні мають обмежене застосування. При закладанні в траншеї силос і сінаж

ущільнюються, в результаті чого ущільнення корму в бурті досягає $900-1000 \text{ кг/м}^3$.

Особливою вимогою при вивантаженні силосованих кормів є збереження їх споживчої цінності. Відокремлення маси від моноліту корму повинна відбуватися без руйнування і розрихлення периферійних шарів, утворення залишків і просипів.

(19) UA (11) 24557 (13) A

Стінка бурта після відокремлення корму повинна бути вертикальною і зверху донизу рівною та нерозрихленою, тому застосування грейферних вивантажувачів для виймання та навантаження силосованих кормів недопустимо

Розроблені раніше навантажувачі стебельчатих кормів ПСК-5,0 та ПСС-5,0 [1] не задовільняють вимогам експлуатаційної надійності, допускають значні втрати кормів, не проводять додаткового подрібнення кормів, а також мають високі енергетичні витрати. Внаслідок цих недоліків виробництво вищезгаданих навантажувачів було припинено, а їх використання стало економічно недоцільним.

Відомий навантажувач стебельчатих кормів [2], що складається з пневмопроводу, заборного робочого органу, завантажувальне вікно якого виконано у виді ежектора, забезпеченого подаючим пристроєм з подрібнюючим барабаном з ножами-лопатками. Але дана конструкція не забезпечує відокремлення маси корму без руйнування і розрихлення периферійних шарів, що приводить до втрат корму.

Також відомий навантажувач кормів [3], що монтується на колісний трактор і складається з рами, телескопічної стріли, виконаної з двох ланок, одна з яких шарнірно закріплена до рами, а інша ланка стріли з'єднана з фрезбарабаном, гідроциліндра повертання стріли та копіра. Але основним недоліком даного навантажувача є низька продуктивність та низька експлуатаційна надійність.

Метою винаходу є створення конструкції вивантажувача, яка забезпечує збереження якості та зменшення втрат кормів, а також підвищує його експлуатаційну надійність.

Поставлена мета досягається тим, що створений вивантажувач стебельчатих кормів, який складається з візка, відокремлювача маси корму від бурта, перевантажувача корму, перевантажувального та завантажувального транспортерів і пульта керування, у відповідності з винаходом фрезбарабан переміщується у вертикальній площині і на достатню висоту для забору корму за допомогою того, що перевантажувач корму має рухому і нерухому відносно візка рами, вкладені одна в другу, що зміщуються одна відносно другої на конічних роликах, при цьому рухома рама з'єднана з рамою фрезбарабана гнучкими елементами, що створюють два поліспаса при цьому один із кінців гнучких елементів закріплено до нерухомої рами. Крім цього, для відокремлення маси корму без руйнування і розрихлення периферійних шарів ріжучі

елементи на фрезбарабані розміщені по гвинтовій лінії, а відбивна пластина ріжучого елемента закріплюється під кутом 135° до поверхні ножа від його ріжучої кромки.

На фіг.1 представлено вивантажувач стебельчатих кормів, вид збоку; на фіг.2 – відокремлювач корму від бурта в Ізометрії; на фіг.3 – ріжучий елемент в Ізометрії; на фіг.4 – перевантажувач корму, вид спереду; на фіг.5 – конічний ролик, загальний вигляд; на фіг.6 – перевантажувач корму, вид ззаду; на фіг.7 – вузол обертання завантажувального транспортера, розріз по осі обертання.

Вивантажувач стебельчатих кормів складається з візка 1, відокремлювача 2 маси корму від бурта, перевантажувача 3 корму, перевантажувального пруткового 4 та завантажувального стрічкового 5 транспортерів і пульта керування 6 технологічним процесом з електротехнічними гідрокомунікаційним обладнанням.

Візок 1 являє собою мобільну платформу на чотирьох колесах, два з яких ведучі 7, а інші два колеса 8 керують рухом візка. В нижній частині платформи розміщений привід 9 ведучих колес та гідроциліндр 10, що діє на керовані колеса і змінює напрям руху візка.

На платформі над ведучими колесами змонтовані два гаки 11 з гідроциліндрами 12, на які навішена нерухома рама 13 перевантажувача корму 3. В нижній частині нерухомої рами розміщено приймальний ківш 14, який має вивантажувальне вікно 15, в якому змонтовано шнек 16 з приводом 17. Шнек по краях має протилежну навівку, а посередині шнека перед вивантажувальним вікном розміщені бітерні лопатки. В нерухому раму 13 вкладається на конічних роликах 18 рухома рама 19, яка приводиться в рух гідроциліндром 20 через гнучкі елементи 21 та систему блоків 22. Один кінець гнучкого елемента закріплюється до нерухомої рами, а другий кінець до рами відокремлювача маси корму 2.

Відокремлювач маси корму 2 монтується через конічні ролики на рухомій рамі 19 і складається з рами 23 та фрезбарабана 24 з приводом 25. На поверхні фрезбарабана змонтовані по спіралі ріжучі елементи 26, які складаються з стійки 27, до якої монтується ніж 28 та відбивна пластина 29.

До рами візка 1 кріпиться перевантажувальний прутковий транспортер 4, який приймає масу корму з бітерних лопаток шнека 16 через вивантажувальне вікно 15. Транспортер зібраний на трубчастій рамі та має привід 30.

Завантажувальний стрічковий транспортер 5 монтується на раму візка через вузол обертання 31, що являє собою трубчасту стійку

32 з підшипниками та віссю зворотного 33, що приводиться в рух за допомогою гідроциліндра 34. Граничні кути повороту з обох боків обмежені кінцевими вимикачами, а загальний кут повороту завантажувального транспортера становить 90°.

Керування роботою вивантажувача стебельчатих кормів проводиться з робочого місця оператора на рамі візка, де розміщується пульт керування 6 та крісло оператора 35.

Вивантажувач стебельчатих кормів працює наступним чином. Оператор за допомогою пульта керування переміщує вивантажувач стебельчатих кормів до бурта кормів. Піднімає відокремлювач маси 2 не таку ви-

соту, коли фрезбарабан знаходиться трохи вище маси корму. Встановлює завантажувальний стрічковий транспортер 5 так, щоб він був над приймальним кузовом транспортного засобу. Вмикає привід шнека перевантажувача корму 3 та приводи перевантажувального пруткового 4 і завантажувального стрічкового 5 транспортерів.

Після цього включає привід фрезбарабана для зрізання шару корму, при цьому підбирає швидкість опускання відокремлювача маси 2 таким чином, щоб технологічний процес виконувався стабільно, а продуктивність вивантажувача стебельчатих кормів була максимальною.

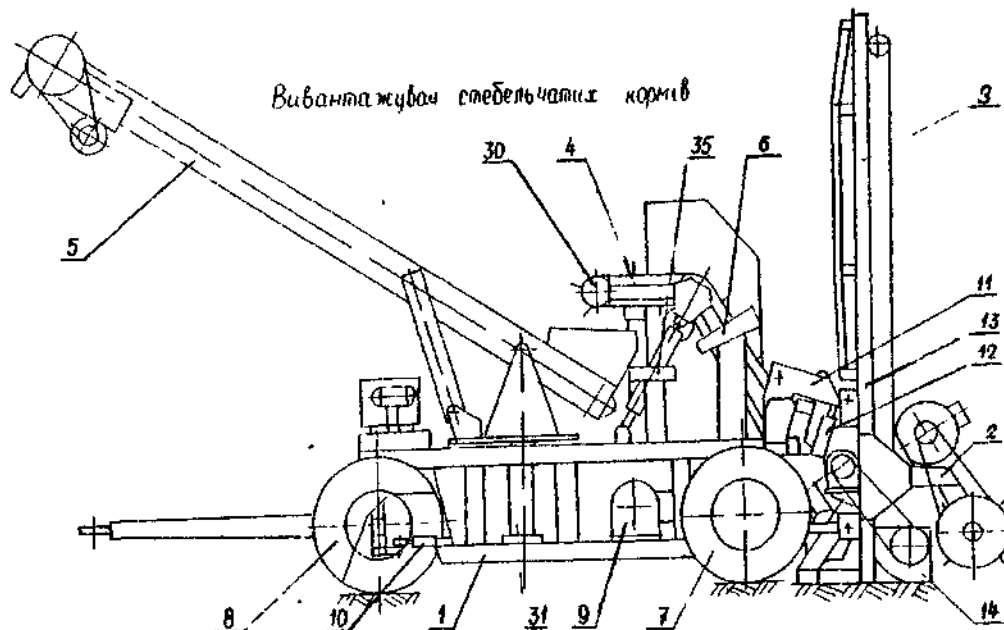
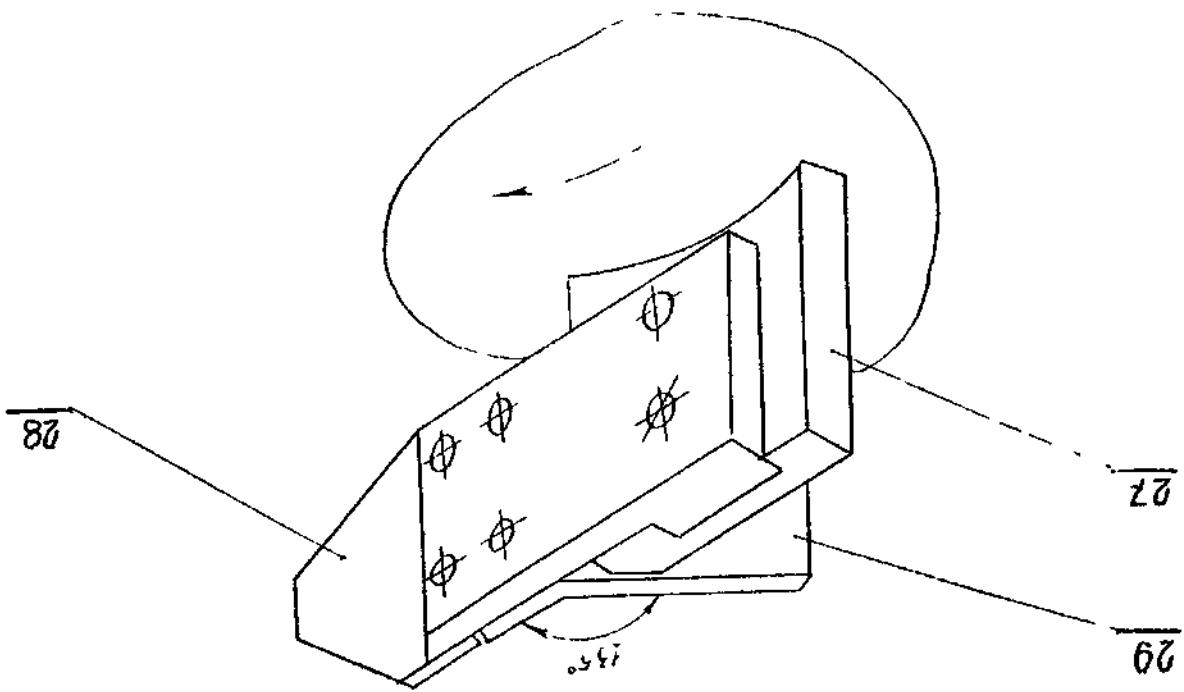
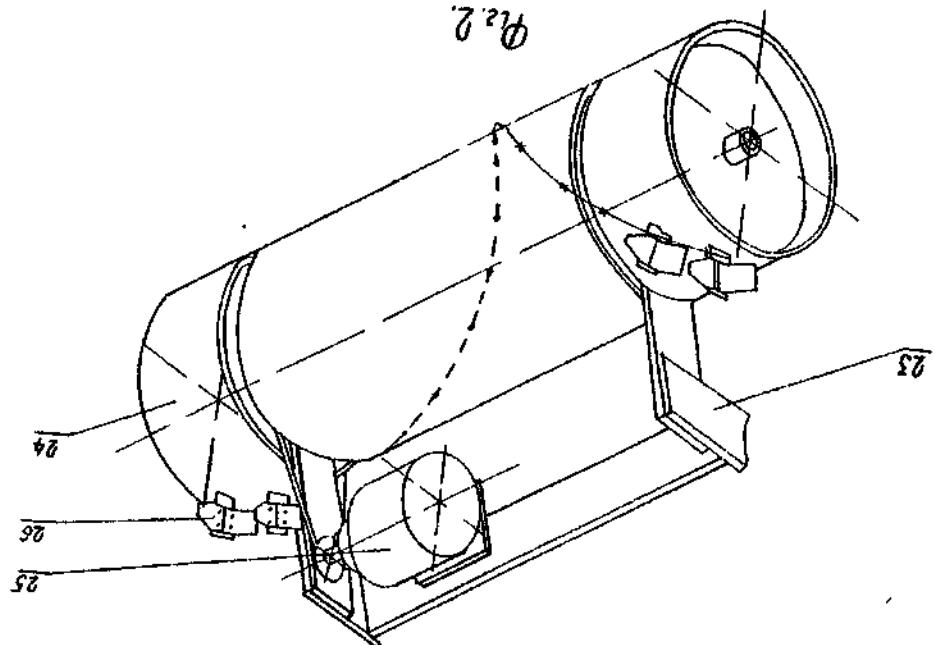


Fig. 1

$\phi 12.3$

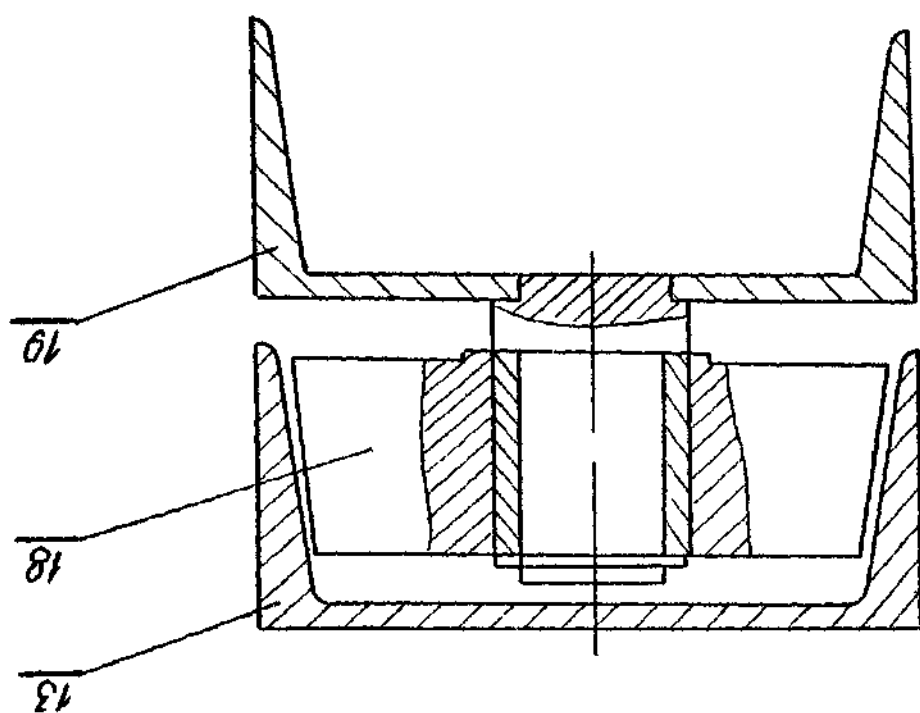


$\phi 12.2$

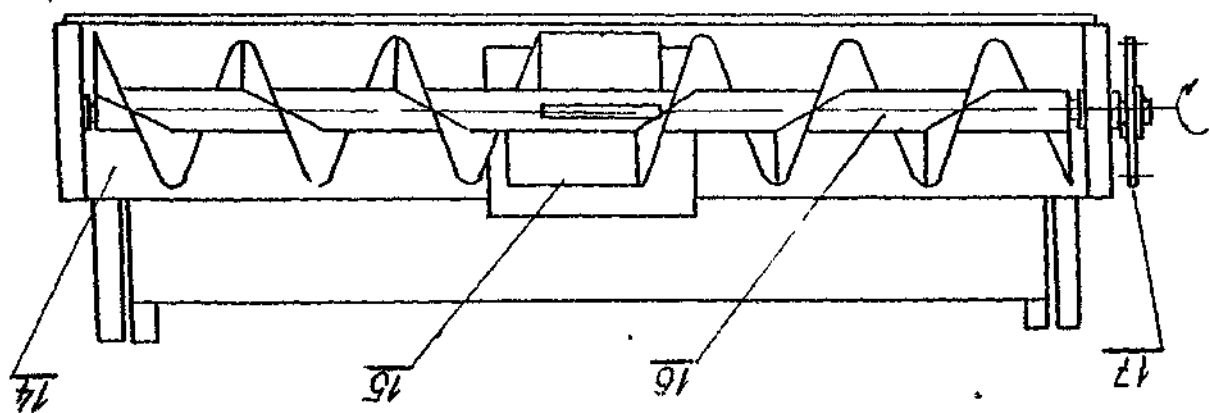


24557

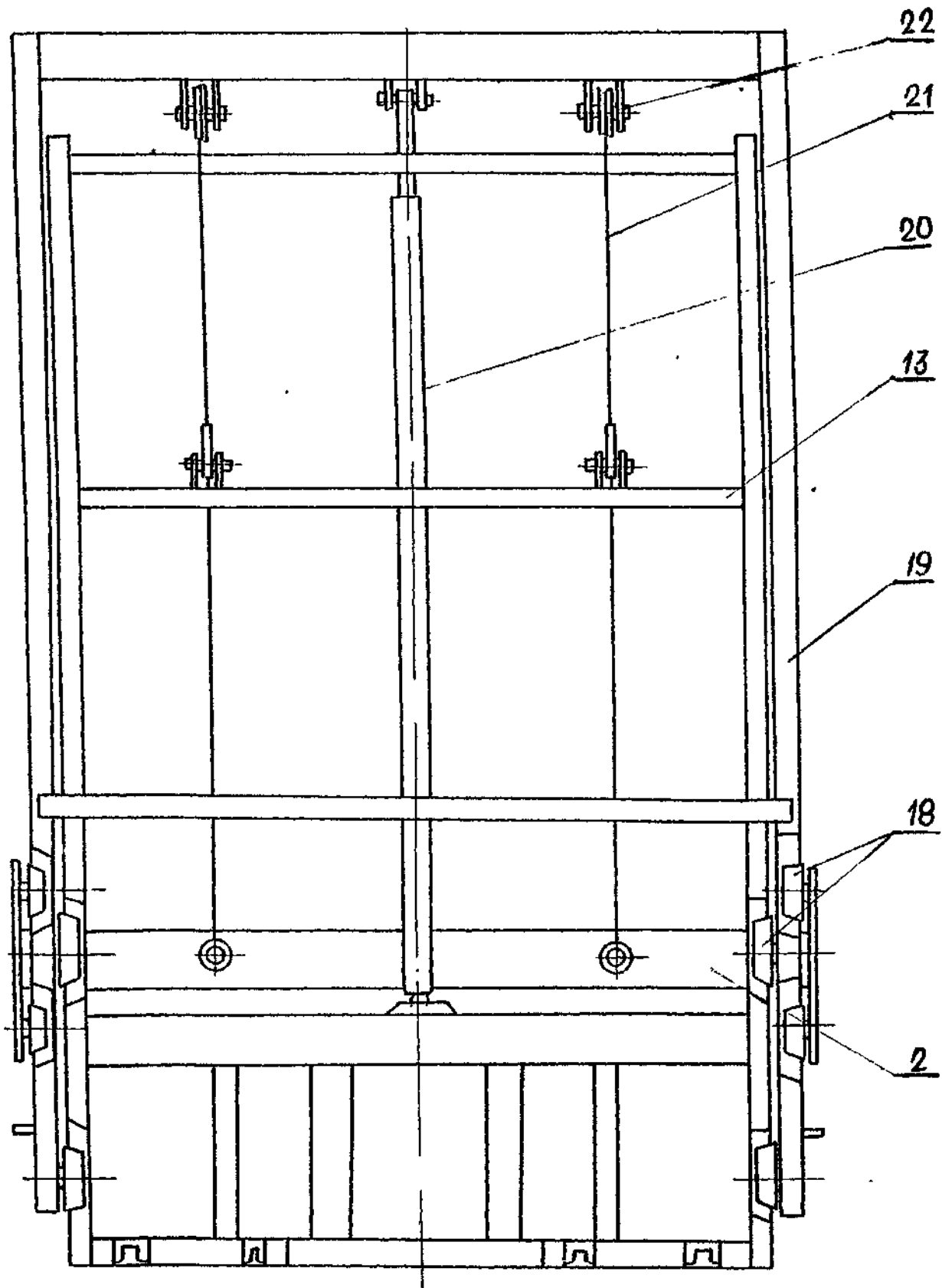
$\Phi_{12.5}$



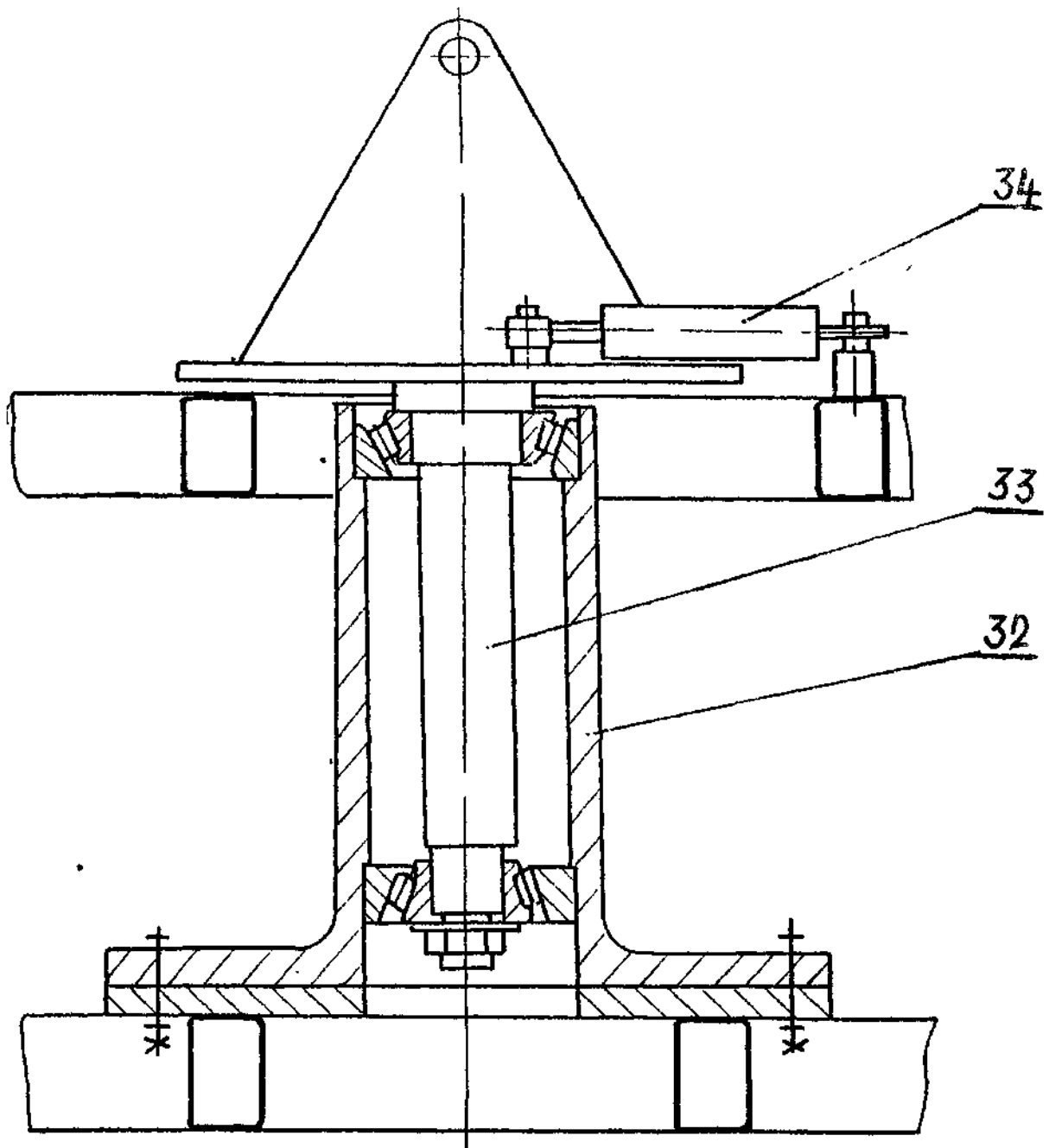
$\Phi_{12.4}$



24557

 $\Phi_{12.6}$

24557



Фиг. 7.

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Куль

Замовлення 4596

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

