

Винахід відноситься до машинобудування, зокрема - до будівництва машин по заготівлі кормів, може бути використаний на тваринницьких фермах та комплексах.

Відомий скиртоутворювач, який вміщує: раму, камеру, механізм набивання, у вигляді розташованих на валу ряда вил і рядом з валом розподільного столу. Грубий корм подається на вили і ними почергово на верхню і нижню площини столу, просуваючи у камеру, при набиванні камера просувається вперед, створюючи за собою скирду. Такий скирдоутворювач має ряд недоліків. При скирдуванні створюються вертикальні нашарування, бо порції корму не лягають одна на одну, а притулюються. Корм намокає і псується, недостатня щільність маси, бо у нижній частині під столом виникає тертя об землю і корпус передчасно просувається. Відбувається деформація рами у передній частині.

Ставиться задача по винаходу: підвищення якості скирдування кормів шляхом їх вертикального подавання у камеру, рівномірного розрівнювання по камері з ущільненням і формуванням поверхні скирди, підвищення технічної надійності шляхом підсилення рами.

Загальні ознаки винаходу та прототипу: рама, камера, механізм набивання, привід.

Отримання необхідних технічних результатів аналогом неможливо, бо у нього зовсім інший принцип роботи. У нього камера закрита, що дає змогу тільки горизонтальної подачі, розрівнювання не передбачено. Рішення задачі по винаходу досягається тим, що камера виконана з верхньою подачею перемінним об'ємом і складається з двох частин: верхньої рухомої та нижньої нерухомої, а механізм набивання являє собою рухомий барабан з приводом від лінво-блочної системи і контактної важільної механізми у вигляді штанг, армованих еластичним матеріалом і встановлених з можливістю взаємодії з дисками барабана, армованих тим же матеріалом, для підвищення цупкості рами він надбан підсилювачем.

По всім суттєвим відрізнянням проведений пошук, відомих рішень не знайдено, значить заявлене технічне рішення відповідає, критерію "суттєві відрізняння". Оскільки заявлена сукупність суттєвих відрізнянь досягає вирішення задачі, обумовленої суттєвими відрізняннями, то заявлене технічне рішення відповідає критерію "позитивного ефекту" при наявності різниці в результатах.

Запропонований винахід схематично показаний на фіг.1 - 22: на фіг.1 - скиртоутворювач, вид збоку; на фіг.2 - те ж, від зверху; на фіг.3 - розріз А - А на фіг.2; на фіг.4 - скирдоутворювач, вид ззаду; на фіг.5 - кінематична схема механізму набивання у аксонометричній проекції; на фіг.6 - важіль-штанга підсилювача рами, вид спереду; на фіг.7 - те ж, вид збоку; на фіг.8 - кінематична схема контактної важільної механізми у аксонометричній проекції; на фіг.9 - вузол підсилювача, вид зверху, без приводу; на фіг.10 - те ж, вид спереду; на фіг.11 - те ж, вид збоку; на фіг.12 - роликівий клин підсилювача з гвинтовим приводом, вид зверху; на фіг.13 - те ж, без приводу, вид зверху; на фіг.14 - те ж, вид збоку; на фіг.15 - обидва механізми, вид зверху; на фіг.16 - те ж, вид спереду; на фіг.17 - те ж, вид збоку; на фіг.18 - фрагмент фіг.15; на фіг.19 - те ж, вид збоку; на фіг.20 - торцева стінка підсилювача, вид спереду; на фіг.21 - те ж, вид зверху; на фіг.22 - те ж, вид збоку.

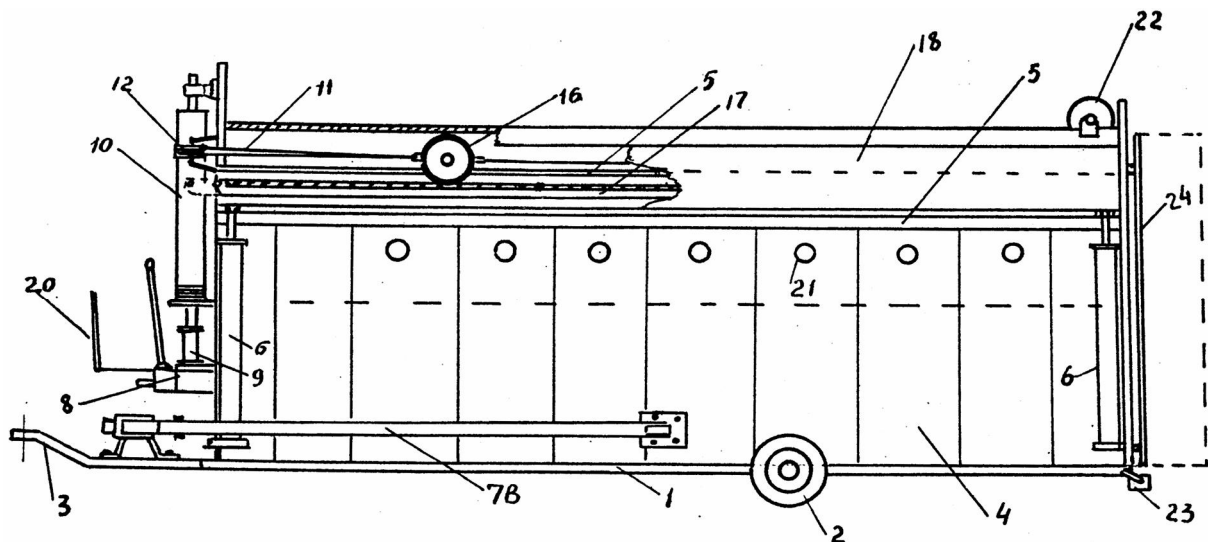
Скиртоутворювач вміщує: змонтовану на рамі 1 з колесами 2 та причепом 3 нерухому камеру 4, у яку входить вертикально рухома камера 5, яка утримується на гідроциліндрах 6. Для надання цупкості рамі 1 у нижній частині камери 4 змонтований підсилювальний механізм 7 у вигляді роликівого клина 7а з гвинтовим приводом 7б та бокових важелів 7в, розташованих в обіймах 7г, 7е механізму і контактують з роликами 7д, обпираються шарнірно на раму 1, з'єднуються направляючими з камерою 4. На передній стінці камери 4 розташований реверсивний редуктор 8, з'єднаний ступінчастим валом 9 барабаном 10, який служить приводом лінво-блочної системи у вигляді тягових лінв 11 та блоків 12, розташованих по периметру рухомої камери 5, з'єднаних симетрично з барабаном 13, який поступово переміщується по продольним бортам камери 5 на роликах 14. Барабан 13 виконаний пустотілим з гіперболічною поверхнею, може заповнюватись водою через горловину 13а. Поверхня барабана 13 має прутковий виток 13б з подачею на середину. Рядом з роликами 14 на валу барабана 13 розташовані на підшипниках корпуси 15, з'єднані послідовно з лінвами 11. На кінцях вала барабана 13 цупко закріплені диски 16, армовані еластичним матеріалом (наприклад - гумою). Диски 16 можуть взаємодіяти з контактним важільним механізмом у вигляді штанг 17, армованих таким же матеріалом, розташованих на продольних бортах камери 5 під кутом у кожухах 18, які закривають усю довжину верхньої частини камери 5. Переміщуються штанги 17 загальним важілем 19 з майданчика керування 20, з якого теж здійснюється керування редуктором 8 та сигнальними лампами 21, розташованих на продольних бортах камери 5 нижче кожухів 18. На кінці бортів камери 5 навішений барабан-рулон 22 з лентою, кінець якої з'єднується з баластом 23. У задній частині скиртоутворювача шарнірно розташований решітчастий клапан 24.

Скиртоутворювач працює таким чином.

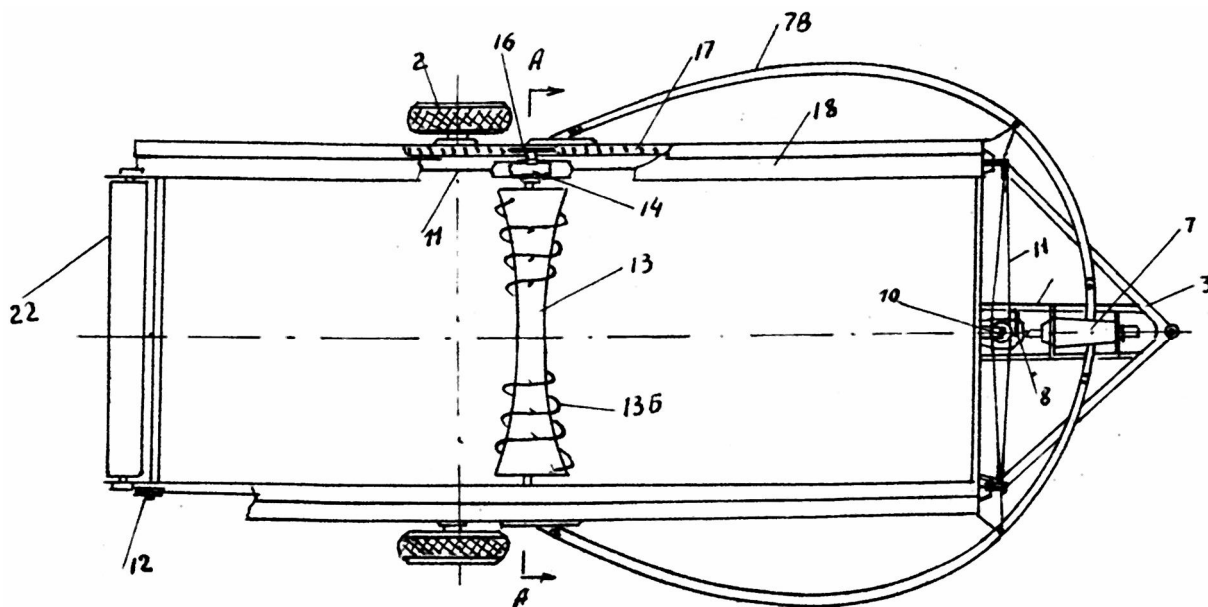
Підводиться скиртоутворювач 1 трактором (не показаний) до місця скирдування. Приєднуються електрична схема 21 та гідросистема 6 до систем трактора. Рукояткою приводу 7б цупко фіксується вертикальне положення продольних стінок камери 4 через клиновий підсилювач 7 та важелі 7в. З'єднується вал відбору потужності трактора з редуктором 8, заповнюється порожнина барабана 13 водою через горловину 13а, навішується на край бортів камери 5 барабан-рулон 22, кінець ленти якого з'єднується з баластом 23, який відокремлюється від рами 1, кладеться рядом з клапаном 24. З майданчика керування 20 важілем редуктора 8, включаючи його вліво або вправо, виводиться барабан 13 через лінво-блочну систему 11, 12 у крайнє положення до барабана 22. Ставиться важіль реверс-редуктора 8 у нейтральне положення. Сигналами 21 показують тракторам-скирдувачам (не показані) порядок (не показані) порядок завантаження кормом камери 4. Після заповнення кормом камери 4 розрівнюється корм барабаном 13 активним рухом, тобто підводом штанг 17 важілем 19 до прикосновіння з дисками 16 і барабан 13 рухається з великими обертами, зтискуючи корм до середини. Після виведення штанг 17 важілем 19 у першопочаткове положення барабан 13 продовжує пасивно перекачуватись по поверхні корму, ущільнюючи його. Після закінчення ущільнення подається сигнал трактористу на підняття камери 5 на висоту першої відзначки, яка помічена на камері 5 і добре видна з кабіни трактора. Продовжується завантаження, розрівнювання та ущільнення корму. Так до останньої позначки. Шнекові прутки 13а рівняють корм,

перемішують його незначно до середини, створюючи щільну овальну поверхню. Линви 11 закріплені на барабані 10, при обертанні його редуктором 8 одна пара почергово намотується, друга - розмотується, переміщуючи барабан 13 по бортах камери 5. Для створення монолітності та запобігання похилих нашарувань передню частину камери 5 не заповнюють до закінчення скирдування. По сигналу машиніста перетягують скирдоутворювач на відстань, щоб можна продовжувати якісно скирдувати, при цьому клапан 24 у половині роз'єднують і він розкривається, пригладжуючи боки скирди. Одночасно розмотується лента з барабана 22, зберігаючи корм до остаточного його усідання а також на випадок не закінчення роботи через непередбачені причини (дощ, зіпсування тощо). Ущільнена та остаточно сформована скирда надійно зберігається відкритим способом.

Застосування даного винаходу дасть значні вигоди народному господарству. Значно покращується технологія кормовиробництва. Підвищується якість, надійність та термін зберігання грубих кормів, значно скорочуються витрати у тваринництві на заготівлю та використання кормів, підвищується продуктивність праці.



Фиг. 1



Фиг. 2

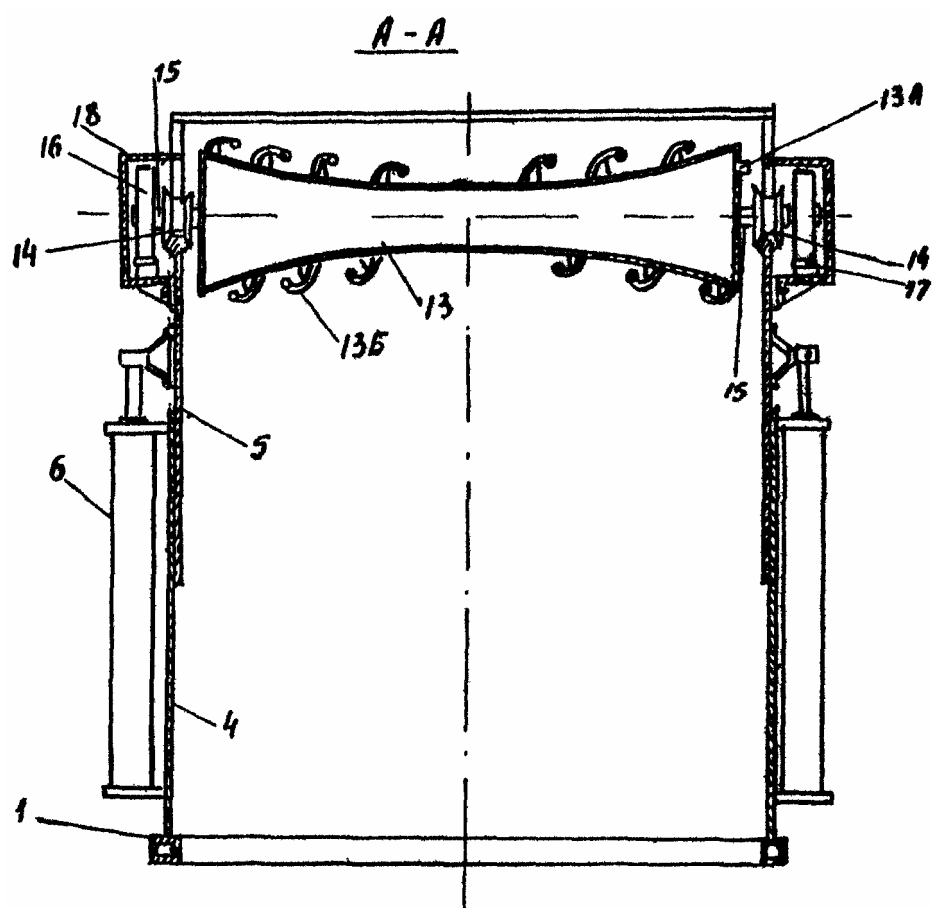


Fig. 3

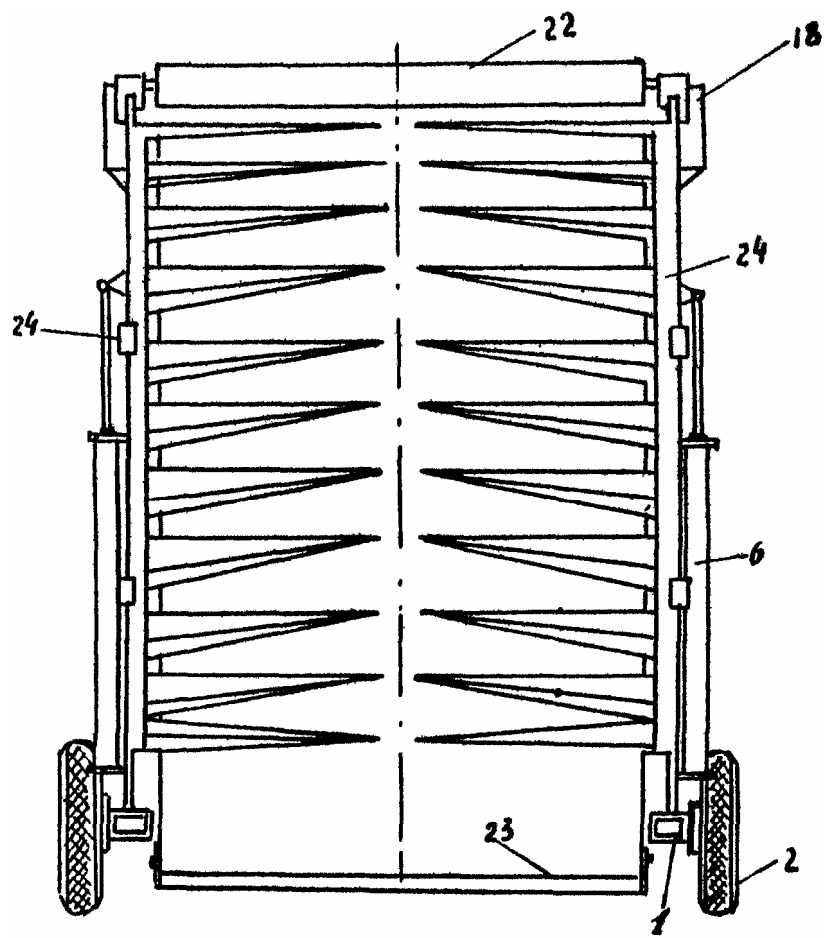


Fig. 4

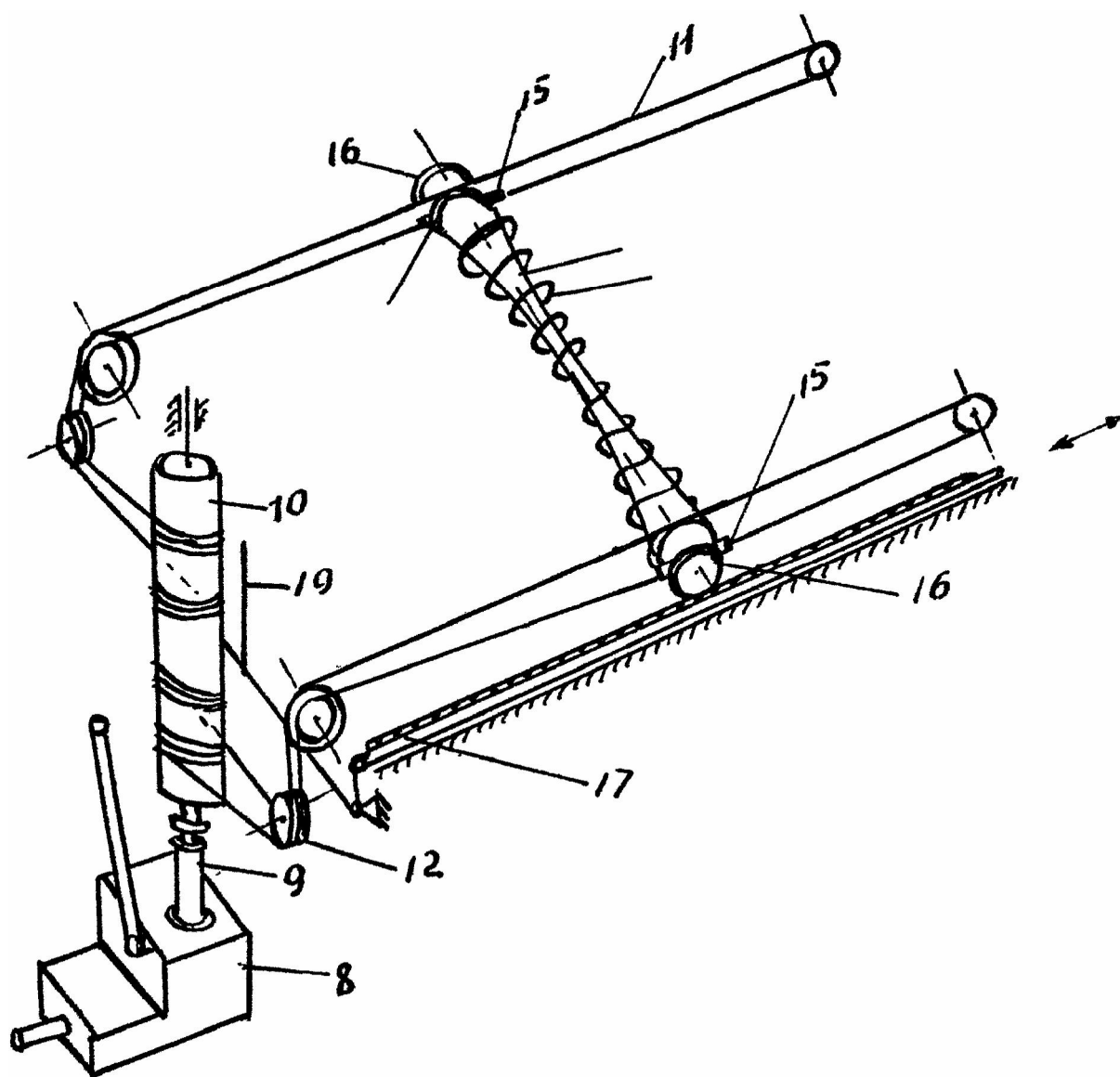


Fig. 5

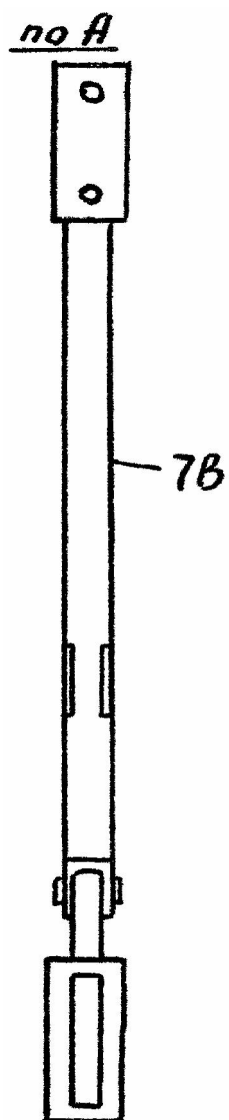


Fig. 6

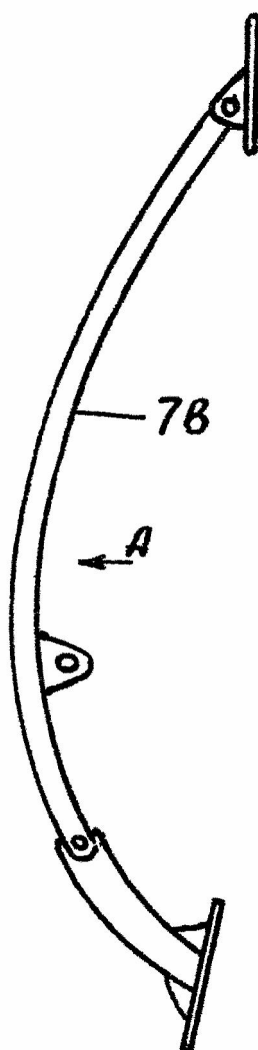


Fig. 7

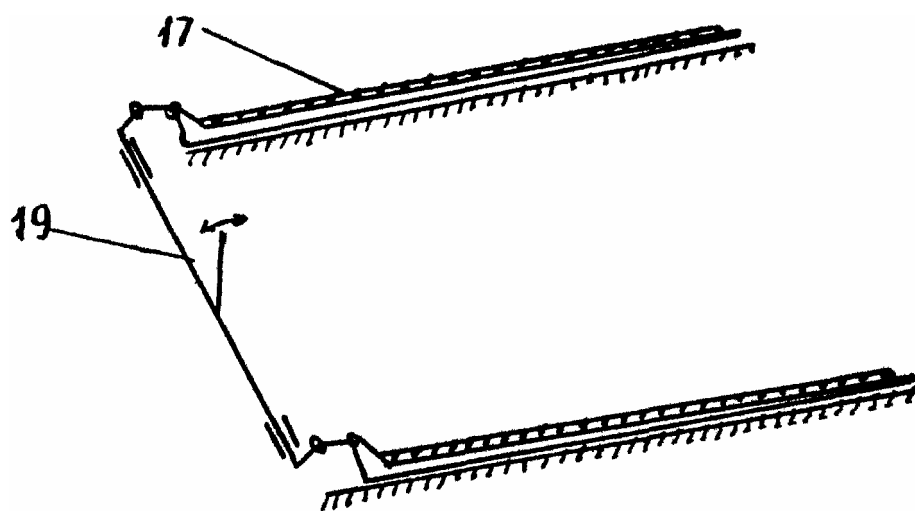


Fig. 8

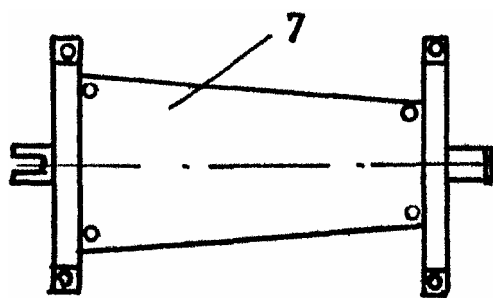


Fig. 9

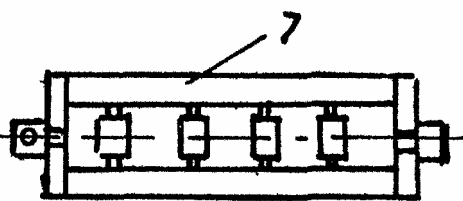


Fig. 10

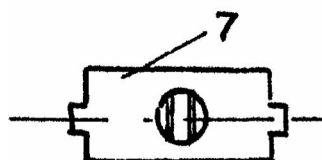


Fig. 11

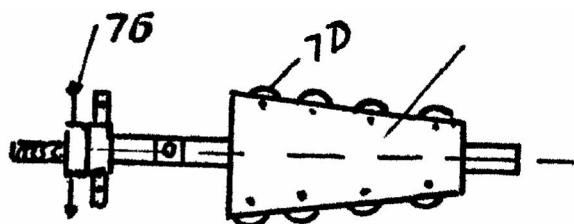


Fig. 12

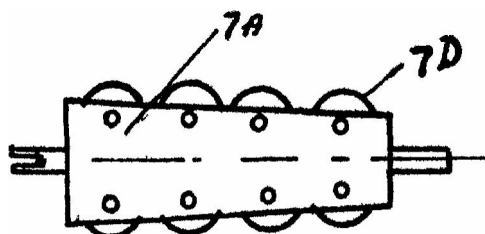


Fig. 13

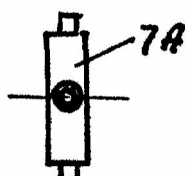


Fig. 14

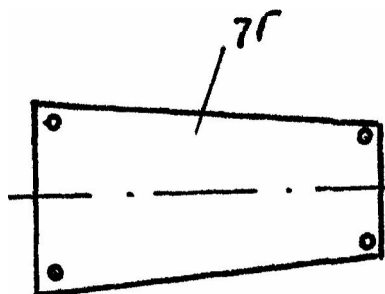


Fig. 15

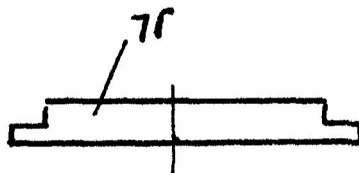


Fig. 16

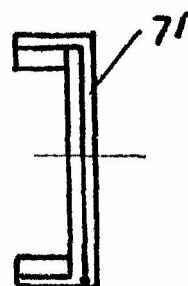


Fig. 17

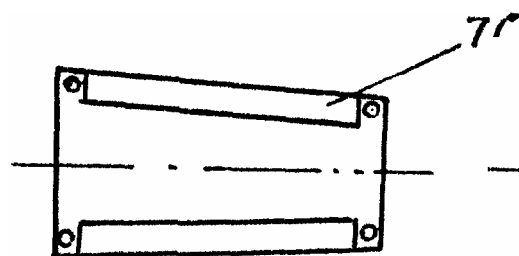


Fig. 18 (повернуто)

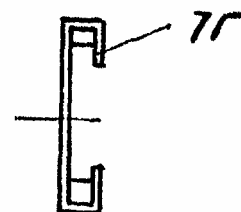


Fig. 19

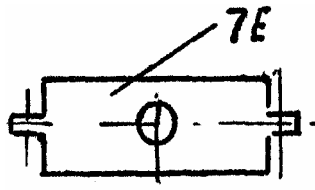


Fig. 20

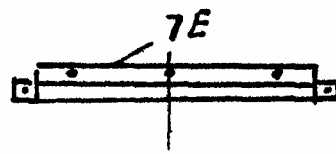


Fig. 21

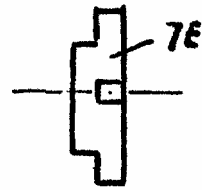


Fig. 22