

Винахід стосується зернозбирального комбайна з одним або більше розташованими в зоні розвантаження вентиляторами-кидалками для широкого розкидання суміші соломи та полови, причому перед вентиляторами-кидалками розташовані подрібнювач і / або обертовий транспортуючий пристрій.

Такого роду зернозбиральний комбайн відомий з патенту ФРН №43 21 905. Описаний в цьому патенті комбайн у зоні розвантаження містить навісний подрібнювач соломи, що надходить. У низхідний потік маси включені два вентилятори-кидалки для широкого розкидання подрібненої маси, що складається з соломи та полови. При цьому вентилятори-кидалки розташовані під подрібнювачем і завантажуються подрібненою масою зверху через передаточний бункер. При цьому маса після проходження подрібнювача втрачає свою внутрішню рушійну енергію. Після надходження у вентилятори-кидалки подрібнена маса повинна змінювати напрямок і знову одержувати прискорення.

Задачею запропонованого винаходу є досягнення вивантаження подрібненої маси з малою енергоємністю та з широким розсіюванням маси по полю.

Поставлена задача вирішується тим, що (з метою) для передачі подрібненої маси без зміни напрямку її руху вихідний отвір подрібнювача або напрямок передачі подрібненої маси розташований в тій самій площині, що й вхідні отвори вентиляторів-кидалок. При такому розташуванні зазначених отворів подрібнена маса не гальмується при передачі її від подрібнювача до широкозахватного розкидально-вивантажувального пристрою. Подрібнену масу можна транспортувати далі з тієї ж швидкістю, з якою вона покидає подрібнювач з боку вивантаження. Крім того, можливе подальше прискорення подрібненої маси до швидкості, яка перевищує швидкість виходу її з подрібнювача. Це дозволяє досягти такої ширини розкидання, яка недосяжна при проміжному гальмуванні подрібненої маси, що обумовлює нерівномірний розподіл подрібненої маси на полі та ускладнення подальшої обробки поля, особливо при дуже великій ширині жниварок, дорівнюючій, наприклад, 9м. Таке розташування вищезазначених отворів знижує також небезпеку забивання подрібнювача і вентиляторів-кидалок, оскільки тепер подрібнена маса вже не може накопичуватися в місці звичайної зміни напрямку її руху. Рівномірне відведення подрібненої маси навіть при змінних її кількостях також позитивно впливає на якість подрібнення.

Інші більш прийнятні форми виконання винаходу наведені в залежних пунктах формули. Таким чином, форма виконання вентилятора-кидалки з відкритим вниз отвором має ту перевагу, що у випадку надходження з подрібнювача у вентилятор-кидалку надто великої кількості подрібненої маси надлишкова маса може падати на днище повз вентилятор-кидалку і не викликати їх забивання. Східчасті кромки деталей, що підіймаються прямолінійно, простим способом забезпечують добрий поперечний розподіл подрібненої маси. Регулювання за висотою або обертання деталей забезпечує можливість простого регулювання ширини розкидання подрібненої маси.

Винахід пояснюється прикладом його виконання з посиланнями на креслення, що додаються.

На кресленнях показані:

на фіг.1 - об'єкт винаходу, вигляд збоку в розрізі по лінії I-I фіг.2;

на фіг.2 - схема навісного подрібнювача і вентиляторів-кидалок відповідно до винаходу, вигляд зверху;

на фіг.3 - частковий розріз по лінії II-II фіг.2;

на фіг.4 - альтернативна поданій на фіг.3 форма виконання винаходу;

на фіг.5 - вигляд за стрілкою Y фіг.1;

на фіг.6 - схема зернозбирального комбайна, в якому подрібнювач інтегрований в обертовий відокремлювальний пристрій з вивантаженням подрібненої маси через транспортуючий пристрій.

Позицією 1 позначений соломовивантажувальний рукав зернозбирального комбайна, в якому встановлені соломотряси 2, що вивантажують своїми кінцями вимолочену соломо-полов'яну суміш, або осьові відокремлювальні органи 3, що вибірково обертаються. При використанні останніх може бути передбачений співвісно підключений подрібнювальний пристрій 3'. Під рукавом 1 розташований навісний подрібнювач 4, вісь обертання ротора якого позначена позицією 5, шарнірні ножі - позицією 6 і протиріз - позицією 7. У зернозбиральних комбайнах з обертовими осьовими відокремлювальними органами та інтегрованим в них подрібнювальним пристроєм 3' відповідно до фіг.6 замість навісного подрібнювача 4 встановлений показаний на фіг.6 транспортуючий пристрій 19, конструкція кожуха якого відповідає подрібнювачу 4. У конструкції подрібнювача передбачено засіб для підтримання загальної площини зазначених отворів навіть при зміні положення вентиляторів-кидалок, який являє собою днище 8, що повертається, яке обмежує знизу випускний отвір 4' для подрібненої маси. За подрібнювачем 4 розташовані два ледь нахилених до ґрунту вентилятор-кидалки 9 з відкритими вниз кожухами, обладнаних закривальними пластинами 10, що переміщуються, несучими кронштейнами 11 і встановлювальними елементами 12. Несучі кронштейни з боку комбайна розташовані на осі обертання 5 ножів подрібнювача 4 і сполучені несучим елементом 13 з днищем 8 подрібнювача 4. Встановлювальні елементи 12 закріплені на кожусі подрібнювача. При приведенні в дію цих елементів для зміни напрямку викиду подрібненої маси вентилятори-кидалки 9 разом з днищем 8 повертаються навколо осі обертання ротора подрібнювача 4. Напрямок потоку подрібненої маси, що надходить з подрібнювача 4 у вхідні отвори 9' вентиляторів-кидалок 9, залишається при цьому незмінно тангенціальним. Осі обертання 14 роторів вентиляторів-кидалок 9 оснащені викидними лопатями 15, які можуть бути виготовлені з металу або гнучкого матеріалу. Відповідні привідні елементи позначені позицією 16. На пластинах 10, що закривають вентилятори-кидалки 17 за винятком зони впуску подрібненої маси, розташовані спрямовані до днища, такі, що складаються з двох частин, корпусні поверхні 17, 17', які утворюють між обома вентиляторами 9 в зоні впускного отвору 9' ділильний наконечник 18, а сполучені в ділильний наконечник 18 корпусні поверхні 17 мають в ділильному наконечнику глибину, що відповідає щонайменше глибині впускного отвору 4' подрібненої маси.

Від ділильного наконечника 18 корпусні поверхні 17 простягаються в напрямку обертання роторів вентиляторів-кидалок приблизно до висоти осей обертання роторів вентиляторів-кидалок. Змикаючись між собою, корпусні поверхні 17', що оточують по зонах ротори вентиляторів-кидалок, утворені кромками 17", спрямовані до ґрунту поверхні яких прямолінійно (фіг.5) або східчасто (фіг.4) підіймаються до висоти

закривальних пластин 10.

Для ймовірних швидкостей транспортування подрібненої маси можна встановити, що подрібнювач викидає подрібнену масу з швидкістю, дорівнюючою приблизно 10м/с. У той час, як при звичайному відхиленні подрібненої маси вона гальмується до 5м/с з відповідним зменшенням ширини розкидання, пристрій відповідно до винаходу дозволяє при числі обертів вентилятора-кидалки, дорівнюючому 400-600об/хв, досягти швидкості викидання подрібненої маси з вентилятора-кидалки, дорівнюючої 20м/с.

Для зміни кута розпорошення подрібненої маси кромки (часткові оболонки) 17", що звужуються, як ціле додатково регулюються за висотою. З цією метою можливе також закручення. На зовнішньому найнижчому вивантажувальному торці кромки (частини оболонки) 17", що звужуються, для зменшення довжини можуть бути також обладнані відкидними ділянками 17'" (фіг.5).

Винахід не обмежується описаним прикладом виконання, а спеціаліст може для своїх цілей змінити його і замінити окремі конструктивні елементи більш придатними на його думку елементами.

Перелік позицій елементів на кресленнях

- 1 - рукав комбайна, що виводить соломку
- 2 - соломотряс
- 3 - осьовий відокремлювальний орган
- 3' - подрібнювальний пристрій на осьовому віддільному 3
- 4 - навісний подрібнювач
- 4' - вихідний отвір навісного подрібнювача
- 5 - вісь обертання ротора подрібнювача
- 6 - шарнірні ножі подрібнювача
- 7 - протиріз подрібнювача
- 8 - днище
- 9 - вентилятор-кидалка подрібненої маси
- 9' - вхідні отвори вентиляторів-кидалок
- 10 - закривальна пластина
- 11 - несучий кронштейн для закривальної пластини вентилятора-кидалки
- 12 - встановлювальні елементи для вентиляторів-кидалок
- 13 - сполучення несучого кронштейна 11 і днища 8
- 14 - осі обертання роторів вентиляторів-кидалок
- 15 - викидна лопать вентилятора-кидалки
- 16 - привідні елементи вентиляторів-кидалок
- 17, 17' - корпусні поверхні вентиляторів-кидалок
- 17" - кромки
- 17'" - відкидні ділянки корпусних поверхонь 17'
- 18 - ділильний наконечник
- 19 - транспортує пристрій

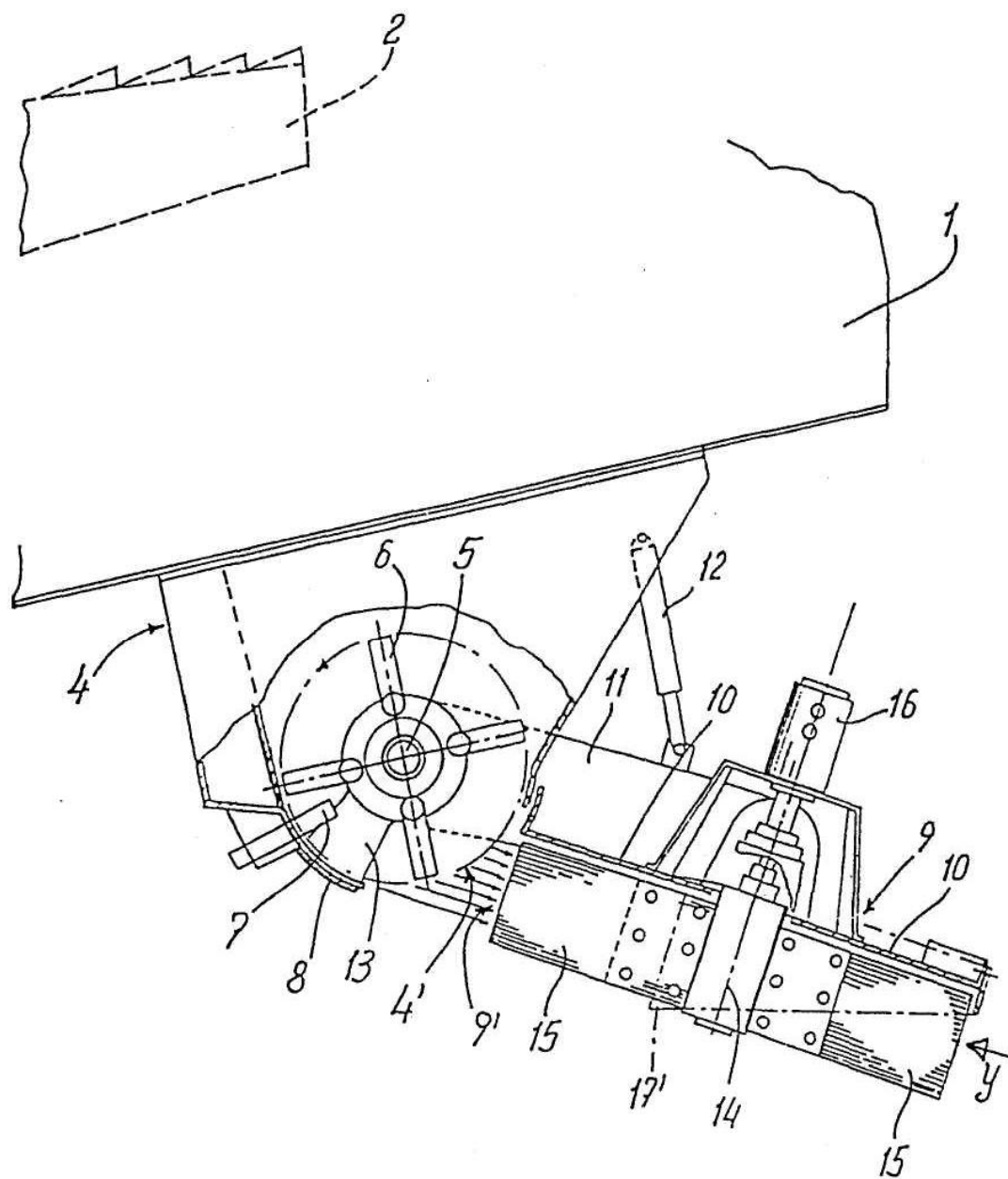


Fig. 1

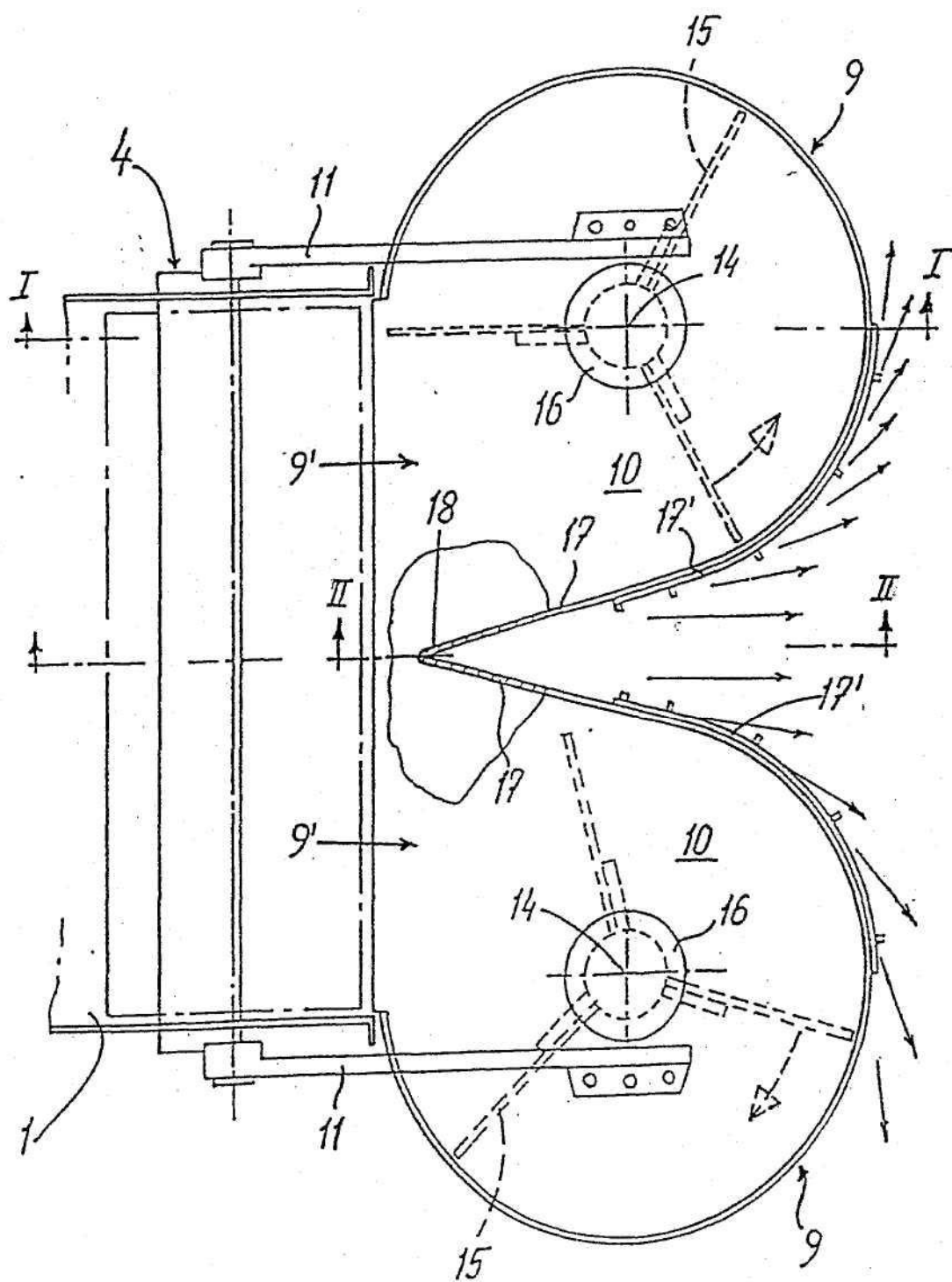


Fig. 2

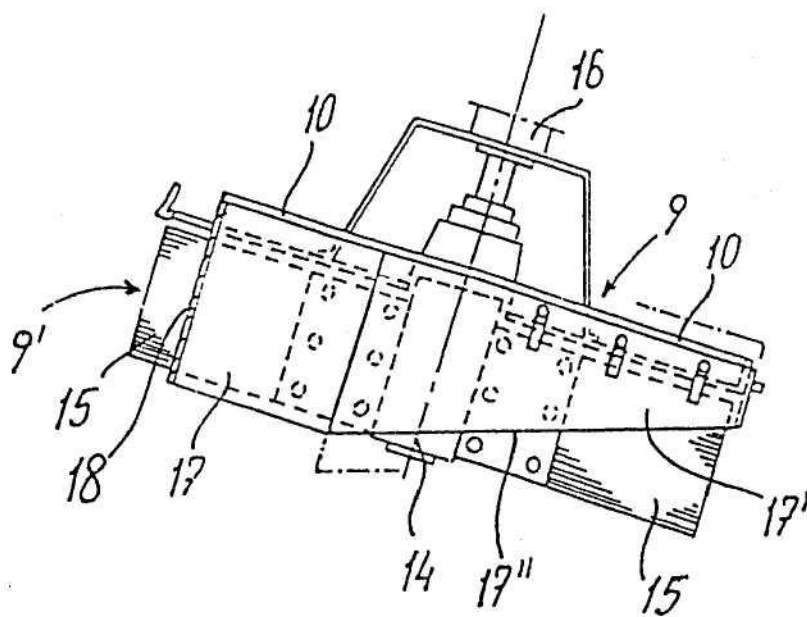


Fig. 3

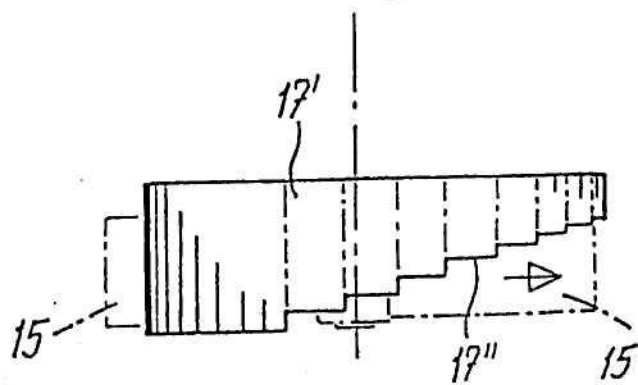


Fig. 4

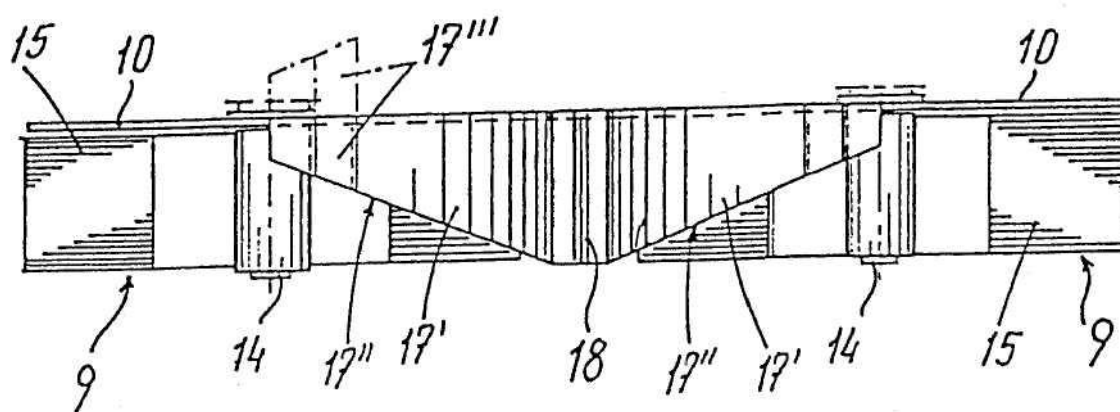


Fig. 5

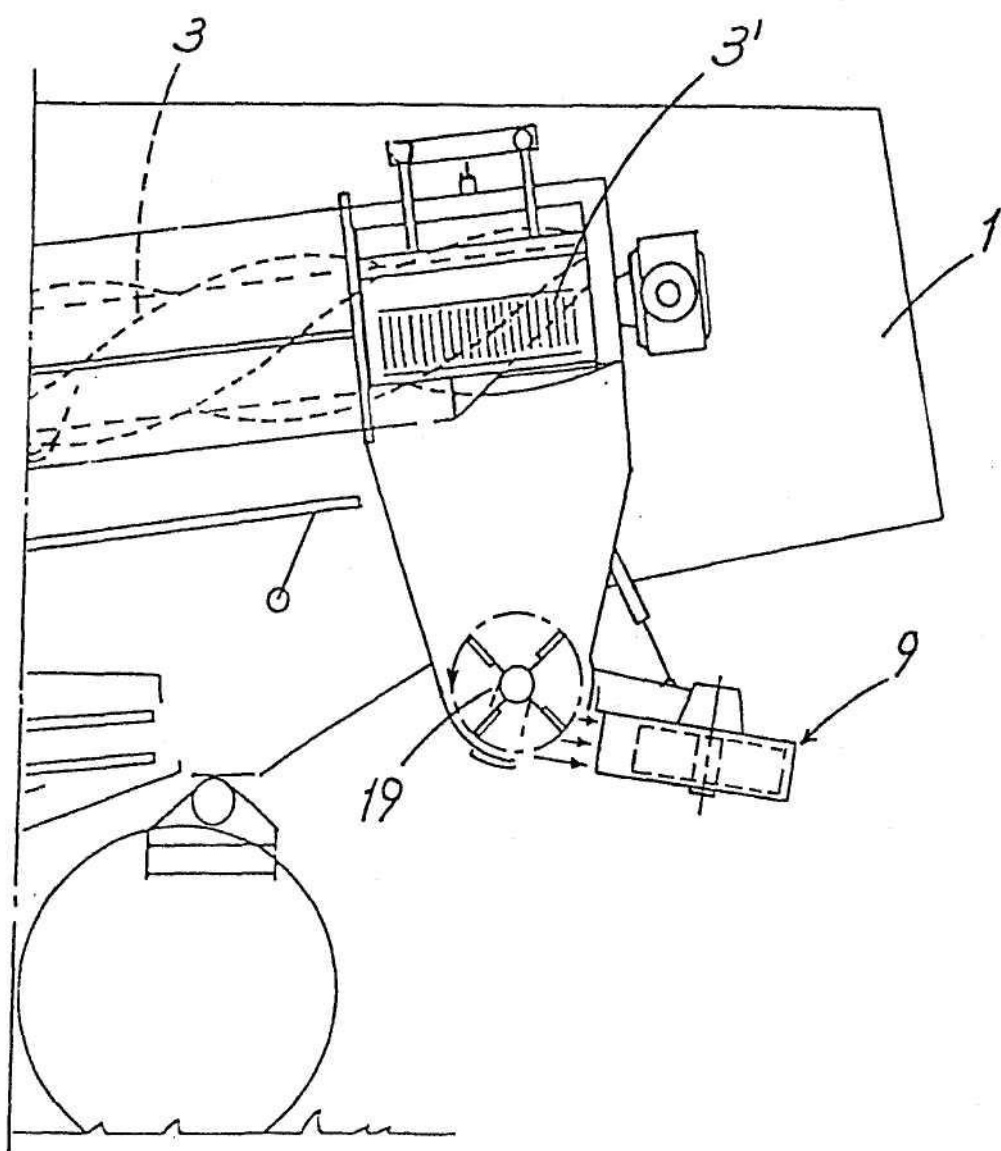


Fig. 6