

Винахід стосується прямої поверхні, призначеної для підтримки нескінченної опорної поверхні.

Він також стосується стрічкового конвеєра та конвеєра на несучих брусах, що мають вищезазначену пряму поверхню.

Переміщення не розфасованих продуктів (виробів) з одного місця на інше може здійснюватись різними пристроями, вибір яких залежить від різних параметрів, таких, як відстань для перевезення, обсяг, який належить перевезти за одиницю часу і т.п.

Для не розфасованих продуктів (виробів) відомими є в першу чергу шнековий транспортер або стрічкові конвеєри.

Шнекові транспортери, як правило, використовують на коротких відстанях, у той час як стрічкові конвеєри використовуються на більших відстанях.

Якщо ці конвеєри з нескінченною стрічкою транспортують продукти (вироби) в не розфасованому вигляді, то активна частина стрічки формою має відповідати V або U, для того, щоб бути різновидом жолоба чи лотка, що містить продукт (вироби) по всій довжині його проходження.

Зазвичай, щоб досягти цієї форми, V-подібної чи U-подібної, стрічка циркулює на комплекті підтримуючих (опорних) роликів, розподілених вздовж ходу стрічки.

Геометричне розташування роликів комплексу визначає увігнутість стрічки і, отже, бажану твірну.

Взагалі, для цього прямого комплексу використовують горизонтальний центральний ролик і два чи кілька бокових роликів, нахилених до горизонталі, для підняття країв нескінченної стрічки.

Якщо ці конвеєри переносять гранульовані матеріали, такі, як ті, що прибувають в порти або які є в місцях добування та переробки гранулятів, то частина матеріалів, що переносяться конвеєром, перетворюється на аерозоль і забруднює довкілля.

Швидкість переміщення стрічки підсилює дію вітру, а кількість матеріалу, що здувається, є достатньо значною, особливо на площадках розвантаження важкоавтомобільних вантажів.

Ці втрати повинні бути зменшені.

З'являється рішення (FR-A-2.283.070), в якому активна частина стрічки розміщується в циліндричній поворотній трубі.

Ця труба може бути єдиною (суцільною) деталлю, або складатись із зібраних відрізків труби.

Стрічка проковзує в трубу і саме внутрішня поверхня труби служить прямим засобом та засобом надання стрічці певної геометричної форми.

При переміщенні стрічки в трубі мають місце два явища.

Першим явищем є утворення повітряної подушки між несучою поверхнею труби і внутрішньою поверхнею стрічки. Тоді стрічка перебуває у ніби підвищеному стані.

Це звільняє від використання численних роликів.

Другим явищем є утворення струменя повітря, що відносить більшу частину пилу до виходу.

Таким чином, з такою системою обмежують аерозолі.

Дійсно, пил може вилітати з труби лише на рівні кінців, де можуть бути передбачені засоби контролю розпилення.

На жаль, ця технологія має значний недолік в тому сенсі, що відбувається інфільтрація пилу між стрічкою та несучою поверхнею і він, накопичуючись, погіршує функціонування конвеєра.

Тоді це примушує робити зупинки і виконувати операції очистки.

Ці зупинки досить тривалі, оскільки слід нагадати, що стрічка розташована в трубі, утвореній з трубчастих відрізків, з'єднаних встик, і може бути досить довгою.

Це утруднює локалізацію накопичення (несправності) та його усунення.

Це саме стосується операцій технічного догляду, що повинні проводитися регулярно. Винахід пропонує вирішення вищезазначених проблем.

Для цього предметом винаходу є пряма поверхня, призначена для підтримки нескінченної несучої поверхні конвеєра.

Ця поверхня відрізняється тим, що:

кривизна (вигин) прямої поверхні визначається горизонтальним роликом і двома боковими поверхнями, розташованими з одного та другого боку вищезазначеного ролика;

кожна бокова поверхня подовжується за межі опорної поверхні, зайнятої стрічкою, і, хоча б локально, хоча б одна з бокових поверхонь кріпиться до рами (шасі) засобами швидкого кріплення, що становити люк для доступу.

Вона припасовується до оснащеного конвеєра.

Винахід можна буде добре зрозуміти за допомогою наведеного нижче опису, складеного в якості необмежувального прикладу, зі звірваннями з кресленнями, що схематично представляють:

Рис. 1: вигляд в поперечному перерізі конвеєра згідно з винаходом.

Рис. 2: вигляд збоку зображення 1.

Рис. 3: вигляд конвеєра з зображення 1 при виконанні операції технічного обслуговування.

Рис. 4: конвеєр з зображення 1 при виконанні операції технічного обслуговування.

Рис. 5: версія конвеєра.

Рис. 6: підтримуючий пристрій ролика.

Рис. 7: версія підтримуючого пристрою ролика.

Звернувшись до креслення, можна побачити конвеєр 1, стрічковий або на несучих брусах.

До складу конвеєра 1 в класичному виконанні входять: опорна поверхня, утворена шасі 2, нескінченна несуча поверхня 3, що переміщується по прямій поверхні 4, що визначає криву твірну.

Над стрічкою чи нескінченною поверхнею 3 встановлюється кожух 5, щоб утворити замкнутий об'єм 6.

Краї несучої нескінченної поверхні 3 повинні бути піднятими, щоб утворити жолоб, призначений для того, щоб містити не розфасований (навалом) матеріал, покладений на цей конвеєр.

Відомі натяжні пристрої і моторні засоби забезпечують переміщення нескінченної поверхні. Матеріал, що переноситься, переміщується в тунелі, відкритому з двох кінців.

Кривизна стрічки, вигляд по поперечній осі переміщення стрічки, чи твірна жолоба визначається горизонтальним роликом 7 і двома боковими поверхнями 8, можливо, кривими, розташованими з одного і другого боку вищезазначеного ролика.

Розміри кожної бокової поверхні перевищують твірну. Йдеться не про рухомий ролик, а про опорну поверхню, нерухому відносно переміщення стрічки.

Кожна бокова поверхня 8 поширюється в бічних напрямках за межі поверхні, на яку опирається нескінченна стрічка. Між її внутрішнім і зовнішнім краями розривів немає.

Кожна з них утворює певний кут з горизонталлю.

Хоча б локально, хоча б одна з бокових поверхонь 8 кріпиться на рамі (шасі) засобами 9 швидкого кріплення, щоб утворити різновид кришки оглядового люка, що швидко вивільнює отвір в закритий об'єм.

Під засобами швидкого кріплення розуміють, наприклад, стопор чи гвинт з великим кроком різьби, на відміну від ряду болтів, що потребують для їх зняття достатньо великого відрізка часу, наприклад, десять хвилин.

Отже, бокова поверхня 8 має функцію напрямної для нескінченної стрічки та функцію кришки оглядового люка.

По всій довжині ходу бокова поверхня, представлена боковою стінкою, є суцільною.

Отже, кожухом 5 і нескінченною стрічкою відтворюється замкнута труба.

Однак конвеєр мусить мати отвір в нижній частині. Цей отвір знаходиться на рівні розташування горизонтальних роликів, розподілених по всій довжині ходу. Отже, якщо матеріал проникає в простір між боковою поверхнею та внутрішнім боком стрічки, то він може бути видаленим через отвір, без жодного ризику накопичування.

Перевагу слід надати версії, коли знімна бокова поверхня 8 спирається на напрямні засоби 10, що дозволяють їй переміщуватись між двома наперед визначеними положеннями, а саме між активним положенням і положенням, для технічного обслуговування, в якому бокова поверхня відхиляється від стрічки і надає можливість візуального доступу до стрічки.

Блокування буде здійснюватись простим стопором, який можна приводити в дію чи виводити з дії.

Стінка, що становить напрямну поверхню, спирається, наприклад, на консоль.

Ці напрямні засоби 10 в першій версії виконання здатні здійснювати спрямовування при переміщенні, наприклад, за посередництвом принаймні однієї куліси 10А та її повзуна 10В.

За іншою версією, кожен елемент 8 бокової стінки кріпиться за допомогою принаймні одного шарніра 10С таким чином, щоб забезпечити гойдання чи обертання навколо осі, визначеної при монтажі.

Подається версія з шарнірним з'єднанням осі, паралельної осі переміщення нескінченної стрічки.

Шарнір розміщується в нижній частині бокової стінки, що спирається на опорну деталь.

Цей шарнір може бути вертикальною віссю будь-якої вертикальної стінки, що тоді поводитиме себе як ступчасті дверцята.

Достатньо відхилити опору, на яку спирається крива поверхня, щоб звільнити доступ до стрічки.

Ця версія дозволяє дуже легко перемістити частину бокової стінки конвеєра, для того, щоб надати доступ всередину труби, що утримує матеріал.

Так само, якщо матеріал потрапляє в простір між нижньою поверхнею стрічки та верхньою кривою поверхнею, то він видаляється через проміжок, що існує між роликом та боковою кривою поверхнею.

У кращій версії виконання бокові поверхні 8 мають швидко рухатись в усіх точках.

Як можна бачити на кресленні, активний бік бокової поверхні 8 складається принаймні з двох площин або двох кривих поверхонь, що утворюють між собою злом 12, що дозволяє блокувати стрічку при її боковому переміщенні.

Цей злом розташовується в зоні опорної поверхні, яка теоретично не контактує зі стрічкою, якщо остання відцентрована на своїй осі переміщення.

Дійсно, при переміщенні стрічка не утримується суворо в напрямку осі переміщення, а зміщується в бокових напрямках. Отже, якщо край стрічки наштовхується на злом, то зусилля для виходу за межі цього злому повинно збільшитись, стрічка відходить в іншому напрямку внаслідок явища реакції.

Бокові стінки виготовляються, наприклад, зі сталі.

Лише активна поверхня бокової поверхні має низьку шорсткість. Шар з матеріалу, що полегшує ковзання, може покривати бокову стінку, одна з поверхонь якої є вищезазначеною боковою поверхнею.

Як можна бачити, кожух піднімається, щоб збільшити об'єм труби і межу підвищеного тиску (наддуву).

Вільний край 8А бокової стінки, що є боковою поверхнею, з'єднується з кожухом за допомогою знімного засобу кріплення, таким, як стопор.

Кожух можуть встановлюватись на шарнірне з'єднання.

Для полегшення технічного обслуговування передбачається, що горизонтальний ролик 7 має бути встановлений на опору 13, що може відхилятися і надавати можливість швидко вивільняти його для його заміни.

До складу цієї опори входять, наприклад, два фланці 13А, у кожного з яких є паз 14, що дозволяє проковзування в нього осі обертання горизонтального ролика.

Пази 14 передбачені для вивільнення осі ролика, починаючи з його верхньої частини.

Отже, якщо опора знімається, то ролик кладеться під стрічку.

Отже, цей ролик 7 не може вийти з цих пазів.

Пази 14 можуть бути повернуті відкритою частиною наперед або вниз, але це зобов'язує передбачити засіб блокування входу в паз.

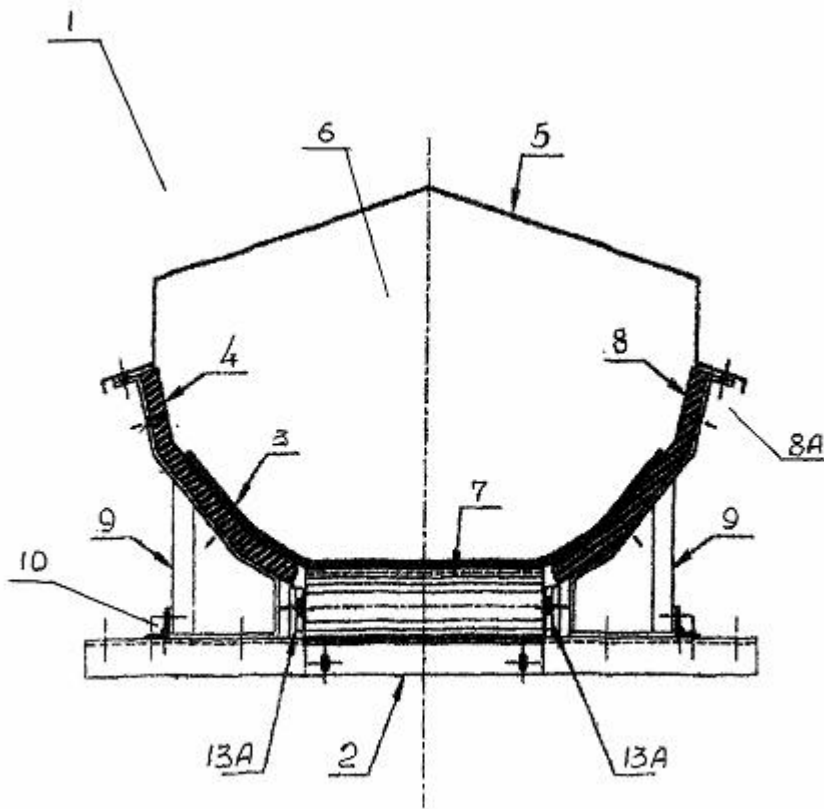
Рама (шасі) або поперечина, на яку спираються бокові поверхні і ролик, несе на собі захисний пристрій для місця для висувних елементів.

Перевагу належить надавати версії, де опора підтримує пристрій 15 захисту місця для висувних елементів, що обмежує ризик того, що одяг зачепиться за ролик чи стрічку.

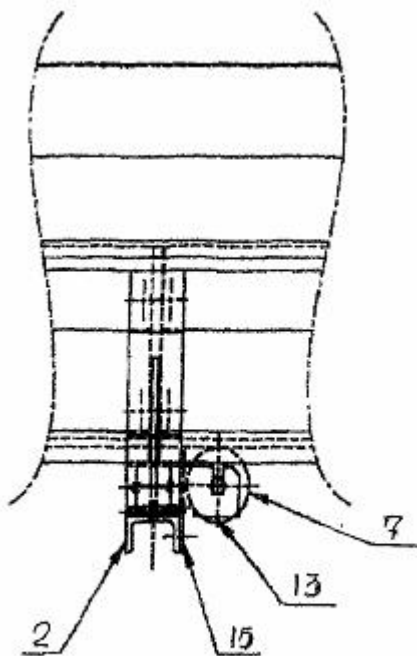
Йдеться про пластинку 15, що має бути розміщена вище ролика.

Ці пристосування значно полегшують технічне обслуговування.

Ролик і бокові поверхні з їх засобами швидкого кріплення встановлюються на поперечині, утворюючи вузол, який легко кріпити на наявній рамі (шасі).
Кожух може бути піднятий у верхній частині.



Фиг. 1



Фиг. 2

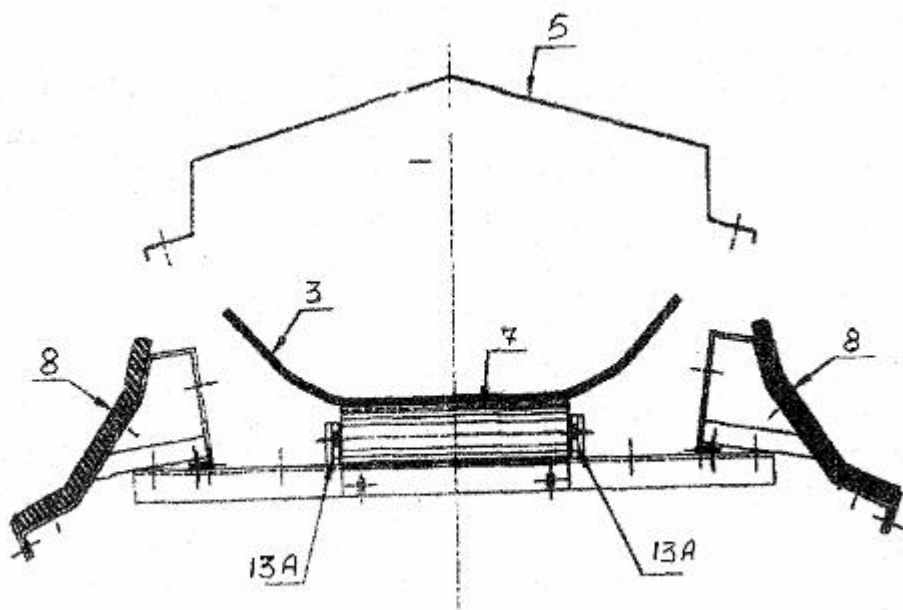


Fig. 3

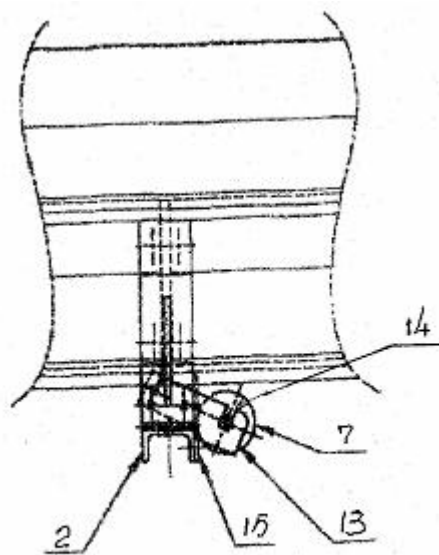


Fig. 4

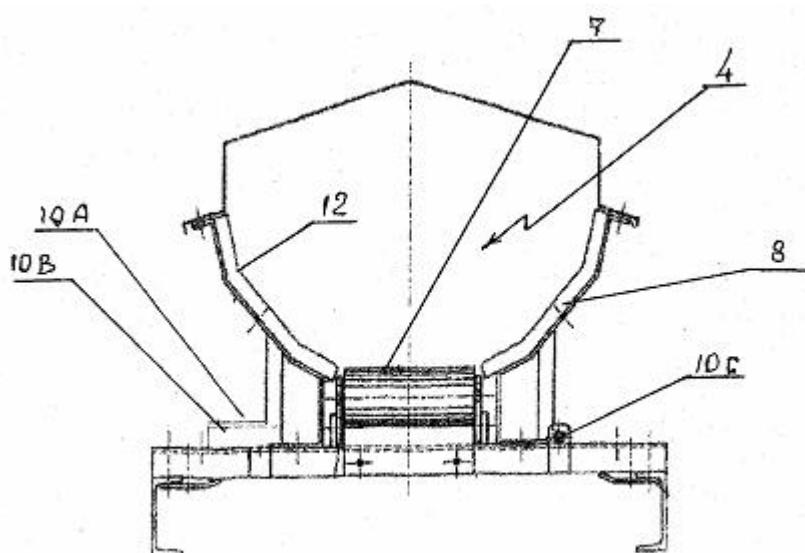


Fig. 5

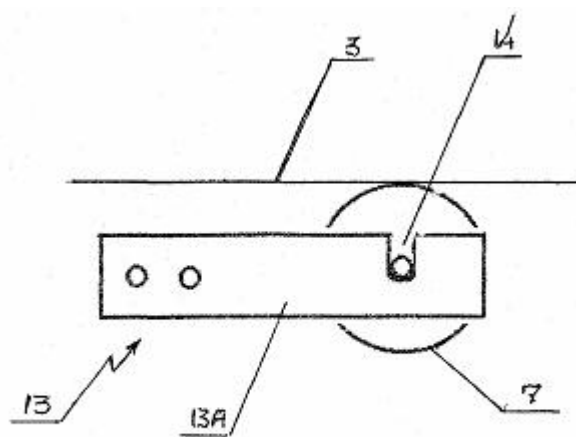


Fig. 6

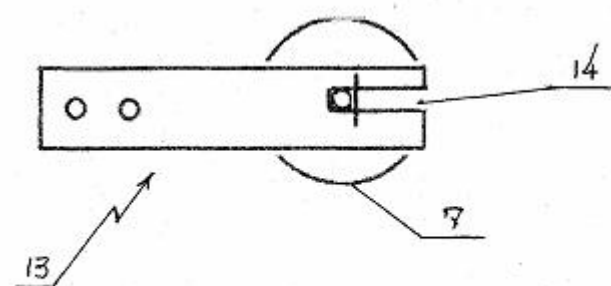


Fig. 7