



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 563

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 08 79
(21) PV 5662-79
(89) 138 794, DD
(32)(31)(33) právo přednosti od 07 09 78
WP D 06 B/207 682, DD

(51) Int. Cl.³ D 06 B 23/02

(40) Zveřejněno 15 09 82
(45) Vydáno 01 09 84

(75)
Autor vynálezu

LANDGRAF HEINRICH dr., OBERLUNGWITZ, BERNHARD WOLFGANG dr.,
KARL-MARX-STADT, DD

(54) Ždímací válec

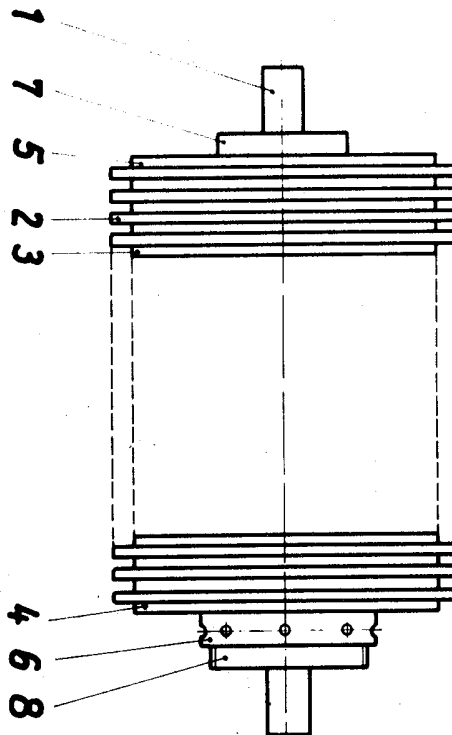
223 563

Vynález se týká ždímacího válce ždímacích zařízení pro odstranění vlhkosti z vyrovnaných výrobků, na příklad z textilních tkanin a papírových pásů atd.

Cílem vynálezu je vytvořit ždímací válec ždímacích zařízení s vysokou životností k dosažení vysokého ždímacího účinku.

Úkolem vynálezu je vytvořit ždímací válec s obložením z axiálně uložených destiček, který má v radiálním směru proměnnou tuhost povrchu, přičemž jsou vyloučeny nedostatky špatného spojení jednotlivých vrstev.

Úloha je řešena tím, že na válcovitém nosném válci jsou upraveny prstencové destičky, tvořící aktivní povrch, které se střídají s prstencovými mezilehlými kotoučky. Mezilehlé kotoučky přitom mají o něco menší vnější průměr než destičky aktivního povrchu.



223 563

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Отжимной вал

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение относится к отжимному валу отжимных устройств для удаления влаги из изделий врасправку, как например, текстильных и бумажных полотен и т. д.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗВЕСТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Среди методов для удаления влаги из изделий врасправку до сих пор механическое удаление отжимными валами оказалось самым эффективным способом. Расходы при обработке по этому способу по сравнению с термической сушкой колеблются в отношении с 1:40 до 1:160.

Стремятся по возможности к низкому содержанию влаги перед сушкой, в идеальном случае до набухаемости. На достижение таких отжимных эффектов значительно влияет конструкция отжимных валов.

Особенно важным является соответствующая жесткость покрытия отжимного вала. Слишком высокая жесткость и низкая жесткость отрицательно влияет на отжимной эффект. Валы высокой жесткости содействуют узкой отжимной щели при выгодных условиях обтекания. Они не в состоянии, достаточно приспособливаться к неровностям полотен. Этот недостаток повышенным давлением вала ограниченно выравнивается. Надо при этом следить за тем, что при слишком высоком давлении существует опасность повреждения полотна раздавливанием волокон. Валы низкой жесткости хорошо прилегают к полотну. Вследствие давления вала получается сравнительно большая щель отжима, что на основе невыгодных условий обтекания отрицательно влияет на отжимной эффект.

Оказалось выгодным, изготовить покрытия отжимных валов из тонких пластинок соответствующего материала, например, пластмассы или пропитанных латексом или искусственной смолой ваток аксиальным укладыванием и уплотнением.

Для улучшений условий обтекания в отжимной щели и способности прилегания вала к полотну предлагалось, оснастить валы в окружном направлении канавками.

Для достижения лучших отношений жесткости известный отжимной вал отличается жестким ядром со сравнительно тонким эластичным покрытием.

Это исполнение вала имеет недостаток в том, что срок службы такого вала не удовлетворяет требованиям, так как сцепление слоев между собой не выдержит выступающие силы при смятии покрытия.

ЦЕЛЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Целью изобретения является изготовление отжимного вала высокого срока службы для достижения низкого содержания жидкости в материале.

ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В основе изобретения лежит задача создания отжимного вала описанного вида с покрытием, состоящим из аксиально уложенных пластинок, который характеризуется в радиальном направлении изменяемой жесткостью покрытия, избегая недостатка плохого сцепления отдельных слоев между собой.

Решается эта задача тем, что на цилиндрическом несущем валу расположены образующие круговые пластинки, чередуясь с круглыми промежуточными дисками. При этом промежуточные диски имеют немного

223 563

меньший внешний диаметр, чем пластинки активного покрытия.

Таким образом получают более жесткое внутреннее ядро вала и более мягкое покрытие, образуя активное покрытие, более эластичное, чем ядро, с преимуществом канавок в направлении окружности и без опасности отделения активного покрытия от ядра вследствие нагрузки.

Изменение соотношения жесткости между активным покрытием и ядром абсолютных жесткостей обеих областей достигается кроме выбора материалов пластинок и промежуточных дисков и изменения их толщины также вариацией последовательности пластинок и промежуточных дисков.

Таким образом, предлагаемый вал почти идеально приспособляется к условиям, требуемым для определенного вида материала.

Оказывается выгодным, что отжимной вал имеет радиальное изменение жесткости покрытия без опасности отделения активного покрытия от ядра вала вследствие смятия при отжиме.

Последним преимуществом являются образующиеся вследствие наслоения канавки покрытия вала в направлении окружности, выгодные для условий отекания в отжимной щели.

ПРИМЕР ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение более детально поясняется на следующем примере осуществления.

На чертеже изображен продольный разрез отжимного вала в соответствии с изобретением.

Несущим элементом отжимного вала является несущий вал I. На одной стороне он снабжен буртиком 7. На этом буртике 7 опирается круглый торцовый диск 5.

Присоединяясь к этому торцовому диску 5 в аксиальном направлении

друг за другом по определенной системе смонтированы круглые пластинки 2 и круглые промежуточные диски 3. Внутренний диаметр пластинок 2 и промежуточных дисков 3 соответствует внешнему диаметру несущего вала I. К уложенному пакету пластинок 2 и промежуточных дисков 3 присоединяется торцевой диск 4. Винтовым соединением, состоящим из находящейся на несущем валу I резьбы 8 и натяжной гайки 6, уложенные пластинки 2 и промежуточные диски 3 между буртиком 7 и натяжной гайкой 6 уплотняются и сжимаются в аксиальном направлении. Торцевые диски 4 и 5 служат для равномерной передачи давления прессования.

Так как промежуточные диски 3 в соответствии с изобретением имеют немного меньший внешний диаметр, чем пластинки 2, запрессовыванием получается покрытие отжимного вала, которое имеет в радиальном направлении относительно жесткое и мало деформируемое ядро и тонкое внешнее покрытие в виде кожуха, толщина которого соответствует разнице внешних радиусов пластинок 2 и промежуточных дисков 3. Вследствие промежутков, возникающих из-за уложенных промежуточных дисков 3, покрытие имеет меньшую жесткость и лучшую эластичность, чем ядро вала и сильное прилегание к обрабатываемому материалу.

Отношение жесткостей ядра и покрытия друг к другу и абсолютные жесткости обеих областей по желанию варьируются. Одной возможностью для этого является изменение толщин пластинок 2 и промежуточных дисков 3.

Другая возможность состоит в изменении последовательности пластинок 2 и промежуточных дисков 3. В то время как в примере осуществления чередуются одна пластинка 2 и один промежуточный диск 3, за одним промежуточным диском 3 могут следовать два или несколько пластинок 2 или наоборот.

Наконец есть и возможность использования вместо одинакового материала для изготовления пластинок 2 и промежуточных дисков 3 другого соответствующего материала для промежуточных дисков 3. Этот материал, например, обладает очень высокой жесткостью. Получаются жесткое ядро и мягчайшее покрытие.

223 563

Можно и пользоваться названными вариациями совместно, так что вал в соответствии с изобретением идеально и просто приспособливается к требуемым условиям соответствующего материала.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

223 563

I. Отжимной вал для отжимных устройств для механического удаления влаги из изделий врасправку, как например, текстильных и бумажных полотен и т. д., состоящий из цилиндрического несущего вала с покрытием в виде аксиально уложенных и уплотненных кольцевых пластинок, отличающийся тем, что на цилиндрическом несущем валу (1) расположены образующие активное покрытие пластинки (2), соответственно чередуясь с кольцевыми промежуточными дисками (3), при этом промежуточные диски (3) имеют немного меньший внешний диаметр, чем пластинки (2) активного покрытия.

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к отжимному валу отжимных устройств для удаления влаги из изделий врасправку, как например, текстильных и бумажных полотен и т. д.

Целью изобретения является создание отжимного вала отжимных устройств высокого срока службы для достижения высокого отжимного эффекта.

В основе изобретения лежит задача, создать отжимной вал с покрытием из аксиально уложенных пластинок, который в радиальном направлении имеет измененную жесткость покрытия избегая недостатка плохого сцепления отдельных слоев друг с другом.

Решается задача тем, что на цилиндрическом несущем валу расположены кольцевые пластинки, образующие активное покрытие, чередуясь с кольцевыми промежуточными дисками. При этом промежуточные диски имеют немного меньший внешний диаметр, чем пластинки активного покрытия.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

223 563

Ždímací válec pro ždímací zařízení pro mechanické odstranění vlhkosti z vyrovnaných výrobků, např. textilních tkanin a papírových pásů atd., skládající se z nosného válce s obložením ve formě axiálně uložených a utěsněných prstencových destiček, vyznačený tím, že na válcovitém nosném válci (1) jsou upraveny kruhové destičky (2), tvořící aktivní povrch, střídající se příslušně s mezilehlými kotoučky (3), přičemž mezilehlé kotoučky (3) mají o něco menší vnější průměr než kruhové destičky (2) aktivního povrchu.

1 výkres

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezeckví a patentnictví, Berlín, DD

