



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233508

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 24 06 82
(21) (PV 4727-82)

(51) Int. Cl.³

D 06 F 47/04

(40) Zveřejněno 17 07 84

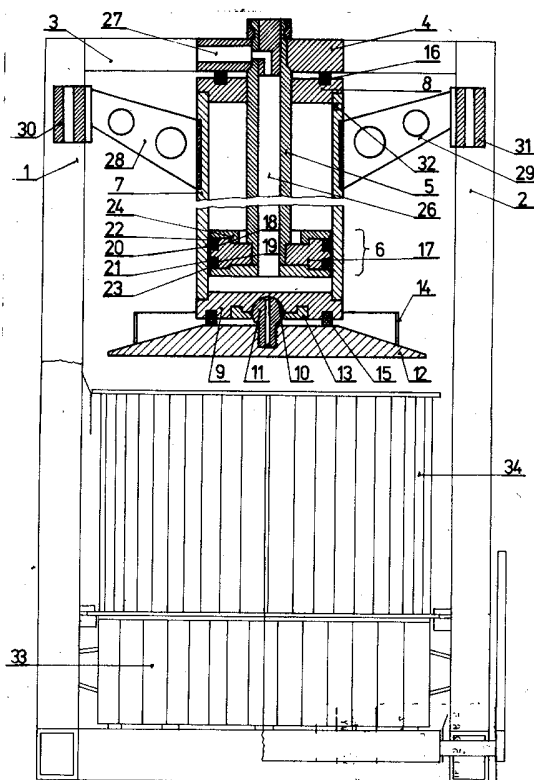
(45) Vydáno 15 08 86

(75)
Autor vynálezu

DORAZIL JAROSLAV, FULNEK, MARŠO JINDŘICH, ODRY, CSÉMI VOJTĚCH,
VÍTKOV, SCHNEIDER GERHARD, ODRY

(54) Lisovací ústrojí lisu k odvodňování prádla

Lisovací ústrojí je součástí lisu k odvodňování prádla velkoprádelny a zahrnuje svislý rám, pracovní válec, pístnici a přítlačný talíř nakloubený na spodním víku pracovního válce, posuvně uspořádaného na pevném pístu a současně vedeného vodícími rameny v bočních svislých rámu. Mokré prádlo je vkládáno do přemístitelného lisovacího koše s vodo-
propustnými stěnami a je lisováno přítlačným talířem silou vyvozenou v pracovním prostoru lisovacího válce pod pístem, působením přiváděného tlakového média.



Vynález se týká pracovního válce lisu k odvodňování prádla.

Jsou známa zařízení k odvodňování mokrého prádla, u nichž je mokré prádlo po umístění v lisovacím koši s vodopropustnými stěnami vystaveno působení lisovacího tlaku, jehož účinkem dochází k odvodnění prádla, tj. k odstranění převážné části vody, načež takto odvodněné prádlo je přemístěno do sušicího zařízení.

Ústrojí k vyvození lisovacího tlaku, působícího na prádlo a zabezpečujícího jeho zmíněné odvodnění, pracuje u známých zařízení na různých principech. Tak je např. známo zařízení, u něhož je pracovní válec připevněn svou přírubou pevně na horní desce rámu zařízení. Pístnice pracovního válce je spojena s deskou přítlačného talíře, umožňující její výkyv a působící na mokré prádlo, umožňující její výkyv a působící na mokré prádlo, umístěné v lisovacím koši. Pístnice je opatřena tělesem tvaru mezikruží, na kterém jsou uchyceny tažné pružiny, upevněné na desce přítlačného talíře.

Nevýhodou tohoto řešení je, že pístnice pracovního válce je v průběhu pracovního cyklu zařízení značně namáhána, zejména z toho důvodu, že na ni zvláště nepříznivě působí síly, vzniklé z nerovnoměrného rozložení prádla v lisovacím koši. Rovněž odpružení přítlačného talíře si vyžaduje poměrně složité konstrukční řešení. Další nevýhodou jsou poměrně velké konstrukční rozměry zařízení a dále to, že není zamezeno prosakování oleje do prostoru, v němž je umístěno prádlo.

Dále je známo zařízení, u něhož je pracovní válec uložen zespod. Má tvar teleskopického válce s otevřenou vnější pístnicí, která je ukončena přítlačnou deskou, na níž je připevněna pružná deska, působící svým lisovacím tlakem přímo na odvodňované prádlo. Přítlačná deska je spolu s pružnou deskou uložena v uzavřené lisovací nádrži. Počáteční lisování prádla je prováděno vnitřním pístem pístnice. Hlavní lisovací tlak vytváří tlaková kapalina, zavedená pod přítlačnou desku.

Toto řešení se vyznačuje podstatnou nevýhodou, spočívající v tom, že pracovní válec nezbytně potřebuje zastavovací prostor ve spodní části zařízení, takže neumožňuje ekonomicky únosnou instalaci, zejména do podlaží. Zařízení je co do požadované přenositelnosti provedení velmi náročné. Značný počet mazaných kluzných ploch neumožňuje dokonalé utěsnění proti prosakujícímu oleji do prostoru lisovaného prádla.

U jiného známého provedení je pracovní válec pevně uchycen svou horní přírubou k horní základové desce rámu, zatím co pohyblivá pístnice je pevně spojena s přítlačným talířem. Toto řešení vyžaduje značné konstrukční rozměry, zejména rámu, aby bylo možno zajistit dostatečně pevný systém, především proto, že spojení pracovního válce s rámem je značně namáháno současně na stříh i ohyb. Výsledkem je těžká, značně hmotná konstrukce zařízení.

Je rovněž známo zařízení, u něhož je spodní příruba pracovního válce pevně spojena s horní deskou rámu a pohyblivá pístnice je spojena s přítlačným talířem prostřednictvím pevné příruby. Přítlačný talíř má ve své spodní části klenutý tvar a je opatřen pryžovou membránou s možností zavádět do prostoru mezi přítlačným talířem a pryžovou membránou tlakové médium. Toto řešení je značně konstrukčně náročné, neboť musí zabezpečovat poměrně vysoký zdvih jen k přiblížení přítlačného talíře nad mokré prádlo. Lisovací tlak je pak vyvozován zmíněným tlakovým médiem prostřednictvím pryžové membrány, což činí zařízení složitým a náročným na údržbu.

Vynález si klade za cíl odstranit nebo alespoň podstatným způsobem omezit nedostatky výše uvedených zařízení, tj. vytvořit lisovací ústrojí lisu k odvodňování prádla, které je konstrukčně i výrobně jednoduché, s nízkými nároky na vestavný prostor, je materiálově nenáročné, funkčně spolehlivé, umožňující snadné provádění údržby a oprav.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že pracovní válec je suvně uložen na bočnicích svislého rámu prostřednictvím vodicích ramen a je uzavřen horním víkem a spodním víkem, k němuž je uzavřen horním víkem a spodním víkem, k němuž je naklouben přítlačný talíř, přičemž pístnice nesoucí píst je upevněna na desce horní části svislého rámu a je v ní vytvořen kanál, propojující prostor pod pístem s přívodem tlakového média. K dobré funkci přispívá to, že mezi horní víko a protilehnou část desky je zařazena alespoň jedna horní tlumicí vložka a/nebo mezi spodní víko a přítlačný talíř je zařazena alespoň jedna spodní tlumicí vložka.

Dalším znakem je, že píst je tvořen středovou částí opatřenou vybráními s těsnicemi manžetami a s přítlačnými kroužky, k nimž z obou stran přiléhají vodicí kroužky. Jiným znakem je, že ve spodním víku je vytvořeno vybrání s kulovou plochou, v němž je uložen kulový čep, upevněný ve středové části přítlačného talíře a uchycený ke spodnímu víku upevňovacím kroužkem.

K dosažení spolehlivého vedení pracovního válce je tento opatřen vodicími rameny nesoucími vodicí kameny, suvně uložené mezi protilehlými vodicími částmi bočnice svislého rámu. K zamezení přístupu oleje k lisovanému prádlu je výhodné provedení, podle něhož je přítlačný talíř na horní straně opatřen sběračem oleje.

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, představujícím zařízení ve svislém osovém řezu.

Bočnice 1, 2 jsou nahoře pevně spojeny horní částí 3 svislého rámu nesoucí desku 4, v níž je pevně uchycena svislá pístnice 5, na které je v její spodní části upevněn píst 6. Na pístu 6 je suvně uložen pracovní válec 7, který je shora pevně uzavřen horním víkem 8, zespodu pak spodním víkem 9.

Ve spodní středové části spodního víka 9 je vytvořeno vybrání 10 s kulovou plochou, v němž je uložen kulový čep 11, upevněný v přítlačném talíři 12. K spodnímu víku 9 je upevněn kulový čep 11 pomocí upevňovacího kroužku 13 neznázorněnými šrouby tak, že je umožněn libovolný výkyv přítlačného talíře 12, jehož horní část je opatřena sběračem 14 oleje, tvořeným např. svislým kroužkem, jehož spodní hrana těsně přiléhá k horní straně přítlačného talíře 12, čímž je uvnitř kroužku vytvořen prostor pro zachycení případně unikajícího oleje. S výhodou je mezi přítlačným talířem 12 a spodním víkem 9 zařazena alespoň jedna spodní tlumicí vložka 15, např. v odpovídající drážce vytvořené na spodní straně spodního víka 9. Obdobně lze s výhodou zařadit mezi spodní stranu desky 4 a horní víko 8 alespoň jednu horní tlumicí vložku 16.

Píst 6 je tvořen středovou částí 17 s vybráními 18, 19, v nichž jsou uspořádány těsnicí manžety 20, 21 a přítlačné kroužky 22, 23, k nimž z obou stran přiléhají vodicí kroužky 24, 25, upevněné např. neznázorněnými šrouby na středové části 17, která je pevně spojena s pístnicí 5. Poměrně velké vodicí válcové plochy vodicích kroužků 24, 25 protilehle uspořádány v dosti velké vzdálenosti od sebe, vytvářejí spolu s těsnicemi manžetami 20, 21 kompaktní přesný a dlouhodobě spolehlivý vodicí systém k vedení pracovního válce 7 při jeho pohybu ve svislém směru.

V pístnici 5 je vytvořen kanál 26, propojující pracovní prostor pod pístem 6, s přívodem 27 tlakového média, na nějž je napojen známý neznázorněný fíditelný zdroj, např. tlakové kapaliny. Pracovní válec 7 je po obou stranách opatřen vodicími rameny 28, 29, zakončenými bočnic 1, 2 svislého rámu. V horní části pracovního válce 7 je v jeho stěně vytvořen přepouštěcí otvor 32 pro volnou komunikaci prostoru nad pístem 6 s vnější atmosférou. Mezi bočnicemi 12 svislého rámu je na jeho spodní části vytvořen stůl 33, na němž je přemístitelně uspořádán lisovací koš 34, s vodopropustnými stěnami.

Popsané zařízení pracuje následovně:

Po naplnění lisovacího koše 34 mokrým prádlem určeným k odvodňování lisováním je lisovací koš 34 uveden do polohy lisování koaxiálně pod popsané lisovací ústrojí. Na impuls neznázorněného řídícího systému přivádí se přívodem 27 a kanálem 26 do pracovního prostoru v pracovním válci 7 pod pístem 6 tlakové médium, např. tlakový olej, čímž se pracovní válec 7, vedený zejména vodícími kroužky 24 a 25 a současně i vodícími kameny 30 a 31, spouští spolu s přítlačným talířem 12 směrem dolů a během tohoto pohybu až po spodní úvrať odvodní mokré prádlo umístěné v lisovacím koši 34. Kloubové uchycení přítlačného talíře 12 umožňuje lepší lisování prádla v těch případech, kdy jím lisovací koš 34 není naplněn po stejnou úroveň. Rovněž použití tlumicích vložek 15 a 16 přispívá k dobré a šetrné funkci lisovacího ústrojí.

Po odvodnění je tlakové médium z pracovního prostoru odčerpáváno, čímž se pracovní válec 7 spolu s přítlačným talířem 12 zvedne nad úroveň lisovacího koše 34, který se přemístí do polohy vyprázdnování. Lisovací ústrojí je pak připraveno k dalšímu lisovacímu cyklu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Lisovací ústrojí lisu k odvodňování prádla, zahrnující svislý rám, pracovní válec, pístnici a přítlačný talíř pro lisování prádla umístěného v přemístitelném lisovacím koši s vodopropustnými stěnami, vyznačené tím, že pracovní válec (7) je suvně uložen na bočnicích (1, 2) svislého rámu prostřednictvím vodících ramen (28, 29) a je uzavřen horním víkem (8) a spodním víkem (9), k němuž je nklouben přítlačný talíř (12), přičemž pístnice (5) nesoucí píst (6) je upevněna na desce (4) horní části (3) svislého rámu a je v ní vytvořen kanál (26), propojující prostor pod pístem (6) s přívodem (27) tlakového média.

2. Lisovací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi horní viko (8) a protilehlou část desky (4) je zařazena alespoň jedna horní tlumicí vložka (16) a/nebo mezi spodní viko (9) a přítlačný talíř (12) je zařazena alespoň jedna spodní tlumicí vložka (15).

3. Lisovací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že píst (6) je tvořen středovou částí (17) opatřenou vybráními (18, 19) s těsnicími manžetami (20, 21) a s přítlačnými kroužky (22, 23), k nimž z obou stran přiléhají vodící kroužky (24, 25).

4. Lisovací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že ve spodním víku (9) je vytvořeno vybrání (10) s kulovou plochou, v němž je uložen kulový čep (11), upevněný ve středové části přítlačného talíře (12) a uchycený ke spodnímu víku (9) upevňovacím kroužkem (13).

5. Lisovací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že pracovní válec (7) je opatřen vodícími rameny (28, 29), nesoucími vodící kameny (30, 31) suvně uloženými mezi protilehlými vodícími částmi bočnice (1, 2) svislého rámu.

6. Lisovací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že přítlačný talíř (12) je na horní straně opatřen sběračem (14) oleje.

233508

