ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211427
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
D 01 G 13/00

(22) Přihlášeno 18 12 80
(21) (PV 8953-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

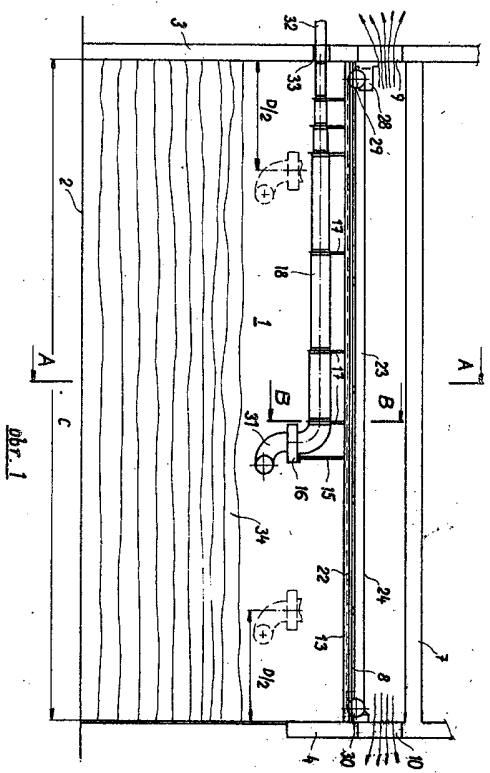
(45) Vydáno 15 03 84

(75)
Autor vynálezu MÍCHAL PAVEL ing., BRNO

(54) Zařízení k ukládání textilního vlákenného materiálu

Zařízení podle vynálezu je určeno k ukládání textilního vlákenného materiálu do zásobních nebo mísicích komor pomocí rozmetače vláken.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že rozmetač vláken je uspořádán pod jalovým stropem, který je opatřen průduchy a je umístěn pod plným stropem komory, přičemž rozmetač vláken je zavěšen na unášecím ústrojí, uspořádaném alespoň svou částí nad úrovní jalového stropu. Rozmetač vláken je napojen na teleskopické potrubí dopravního vzduchu, které je zavěšeno na unášecím ústrojí. Toto unášecí ústrojí zahrnuje tažné lanko se spodní větví umístěnou v dutém nosníku, v jehož dně je provedena podélná štěrbina. Hnací ústrojí tažného lanka i horní větev tažného lanka jsou uspořádány nad jalovým stropem a nejnižší část dutého nosníku je nejvýše v úrovni jalového stropu.



obr. 1

Vynález se týká zařízení k ukládání textilního vlákenného materiálu do zásobních nebo mísicích komor pomocí rozmetače vláken.

Pomocí známých zařízení se vlákenný materiál přivádí do zásobních nebo mísicích komor pneumatickou dopravou. Ukládání vlákenného materiálu je však prováděno různými způsoby a na různých zařízeních.

Jedno z nejjednodušších známých zařízení je na konci pneumatického dopravního potrubí opatřeno rovnou clonou usměrňující proud dopravního vzduchu a vlákenného materiálu potřebným směrem.

Toto zařízení je vhodné jen pro poměrně malé komory do šířky asi 3 m a délky 5 m. Neumožňuje rovnoměrné naplnění větších komor vlákenným materiálem a u mísicích komor nepodporuje vzájemné mísení chomáčků vlákenného materiálu.

Na jiném známém zařízení je pneumatické dopravní potrubí zakončeno odstředivým odlučovačem připevněným pod stropem komory přibližně nad středem půdorysné plochy komory.

Toto zařízení je vhodné jen pro komory se čtvercovým půdorysem nebo s půdorysem lišícím se od čtverce jen nepatrně. Ani u čtvercových komor se tímto zařízením nevyužije dostatečně objemu komory - využívá se asi 60 % objemu komory.

Další známé řešení používá k ukládání vlákenného materiálu do komor rozmetače vláken, připevněného na pneumatickém dopravním potrubí pod stropem komory nad středem půdorysné plochy komory.

Pomocí tohoto zařízení lze využít podstatně lépe objemu komory - využívá se asi 80 % objemu čtvercových komor. Pro komory jiného půdorysu je toto zařízení nevhodné, v takovém případě je využití objemu komory podstatně nižší.

Jiné známé řešení využívá odstředivého odlučovače připevněného na teleskopickém dopravním potrubí. Odstředivý odlučovač se postupně posouvá po délce komory a ukládá materiál ve vrstvách.

Tímto řešením je možné ukládat vlákenný materiál i do komor obdélníkového půdorysu. Je však výhodné, že vlákenný materiál se v komoře ukládá do střechovitého tvaru, takže objem komory se využívá jen asi na 60 %. Je také nevýhodné, že u některých směsí vlákenného materiálu dochází k výraznému nežádoucímu třídění chomáčků materiálu podle jejich tvaru a hmotnosti.

Je také známo zařízení pro ukládání vlákenného materiálu zejména do mísicích komor, kde je na konci pneumatického dopravního potrubí uspořádán kondenzor o pracovní šířce přibližně rovné šířce mísicí komory. Kondenzorem se vlákenný materiál ukládá na lůžkovací vozík, pojíždějící po délce komory a ukládající vlákenný materiál po celé půdorysné ploše komory.

Uvedené zařízení odstraňuje sice nevýhody předchozích řešení, zejména velmi dobře využívá objemu komory, je však velmi složité a tím i nákladné. Tím je jeho použití prakticky omezeno pouze pro plně mechanizované mísicí komory.

Cílem vynálezu je odstranit nevýhody známých řešení a vytvořit zařízení k ukládání textilního vlákenného materiálu do zásobních nebo mísicích komor, které by bylo výrobně jednoduché a provozně spolehlivé.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že rozmetač vláken je uspořádán pod jalovým stropem, který je opatřen průduchy a je umístěn pod plným stropem komory, přičemž rozmetač vláken

je zavěšen na unášecím ústrojí, uspořádaném alespoň svou částí nad úrovní jalového stropu.

Je výhodné, že rozmetač vláken je napojen na teleskopické potrubí dopravního vzduchu, které je zavěšeno na unášecím ústrojí a že unášecí ústrojí sestává z dutého nosníku, v jehož dně je provedena podélná štěrbina a v něm je umístěna spodní větev tažného lanka, přičemž hnací ústrojí tažného lanka i horní větev tažného lanka jsou uspořádány nad jalovým stropem a nejnižší část dutého nosníku je nejvýše v úrovni jalového stropu.

Z hlediska jednoduchosti posuvu rozmetače vláken je významné, že rozmetač vláken a teleskopické potrubí dopravního vzduchu jsou zavěšeny na unášecím ústrojí prostřednictvím závěsů, zasahujících svou horní částí do uzavřeného profilu a opatřených valivými ložisky pro pojezd po dně uzavřeného profilu, přičemž k závěsu rozmetače vláken je připojeno tažné lanko.

Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu je téměř úplné využití objemu komor - je možno jej využít na 90 až 95 %. Kromě toho se dosahuje přibližně rovinné hladiny navrstveného materiálu, což je výhodné zejména při odebírání materiálu ze zásobní komory odebírací frézou.

Dalším přínosem je podstatné omezení nežádoucího třídění chomáčků vlákenného materiálu podle jejich hmotnosti.

Další důležitou výhodou z provozního hlediska je to, že uvnitř zásobní komory - pod jalovým stropem - nejsou, kromě teleskopického potrubí a rozmetače vláken, jiné pohyblivé součásti zařízení, jejichž funkce by mohla být ohrožena usedajícími chomáčky vlákenného materiálu a prachu. Odvádění dopravního vzduchu jalovým stropem po celé délce zásobní komory je velmi výhodné z hlediska rovnoměrnosti ukládání vlákenného materiálu a snižuje znečištění komory, protože na jalový strop nemůže usedat ani vlákenný materiál, ani prach.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkresech, kde značí obr. 1 podélný řez mísicí komorou, obr. 2 řez A-A, naznačený na obr. 1 a obr. 3 řez B-B, naznačený na obr. 1.

Zásobní komora 1 o délce C a šířce D je tvořena dnem 2 komory 1, kratšími bočními stěnami 3, 4, delšími bočními stěnami 5, 6 a pevným stropem 7. Pod pevným stropem 7 je uspořádán jalový strop 8, který je rovnoběžný s pevným stropem 7. V kratších bočních stěnách 3, 4 jsou mezi pevným stropem 7 a jalovým stropem 8 provedeny otvory 9, 10. Jalový strop 8 je opatřen průduchy, například jsou podélné pásy 11, 12 provedeny z perforovaného plechu.

Na jalovém stropě 8 je podélně a uprostřed šířky D zásobní komory 1 připevněn dutý nosník 13. Ve dně tohoto dutého nosníku 13 je provedena podélná štěrbina 14 (obr. 3). Touto štěrbinou 14 zasahuje do dutého nosníku 13 závěs 15 rozmetače 16 vláken a závěsy 17 teleskopického potrubí 18 dopravního vzduchu. V horní části závěsu 15 rozmetače 16 vláken je vložen čep 19 a po obou stranách závěsu 15 jsou na tomto čepu 19 uložena valivá ložiska 20, 21 pro pojezd po dně dutého nosníku 13. K horní části závěsu 16 je připojena spodní větev 22 tažného lanka 23, jehož horní větev 24 je umístěna nad jalovým stropem 8. Tažné lanko 23 je k závěsu 15 připojeno prostřednictvím svorníku 25 opatřeného maticí 26. Tažné lanko 23 prochází otvorem 27 provedeným ve svorníku 25. Spojení tažného lanka 23 se závěsem 15 může být provedeno i jiným známým způsobem.

Horní část závěsů 17 teleskopického potrubí 18 dopravního vzduchu není vybavena prostředkem pro připojení tažného lanka 23, ale je opatřena čepem 19 a valivými ložisky 20, 21 pro pojezd po dně dutého nosníku stejně jako závěs 15 rozmetače 16 vláken.

Dutý nosník 13 je prostřednictvím svého nosiče připevněn zespodu k jalovému stropu 8, například neznázorněnými šrouby. Dutý nosník 13 může však být také vložen do jalového stropu 8, takže alespoň jeho část zasahuje nad úroveň jalového stropu 8. Je účelné, aby nejnižší část dutého nosníku 13 byla nejvýše v úrovni jalového stropu 8.

Tažné lanko 23 může být spojeno i s jinými závěsy 15, 17 než bylo uvedeno v popisu příkladu provedení. Například může být spojeno s prvním závěsem 17, na němž je zavěšen díl teleskopického potrubí 18 nejbližší rozmetači 16. Kromě tohoto prvního závěsu 17 může být s tažným lankem 23 spojen i závěs 15 rozmetače 16 vláken. Pro pomocné unášení ostatních dílů teleskopického potrubí 18 je možné spojit s tažným lankem 23 i další závěsy 17 s možností prokluzu tažného lanka 23, aby byl možný vzájemný pohyb rozmetače 16 a jednotlivých dílů teleskopického potrubí 18.

Na začátku zásobní komory 1 je nad jalovým stropem 8 uspořádáno hnací ústrojí 28 tažného lanka 23. Toto hnací ústrojí 28 sestává z elektromotoru spojeného s převodovkou a je opatřeno hnací kladkou 29 tažného lanka 23. Na opačné straně zásobní komory 1 je rovněž nad jalovým stropem 8 uspořádána vratná kladka 30, přes níž je tažné lanko 23 napjato.

Unášecí ústrojí rozmetače 16 vláken je tedy tvořeno hnacím ústrojím 28, tažným lankem 23 a vratnou kladkou 30. Unášecí ústrojí je alespoň zčásti uspořádáno nad úrovní jalového stropu 8.

Rozmetač 16 vláken je proveden známým způsobem a je zakončen výstupní trubkou 31 ve tvaru spirály. Teleskopické potrubí 18 pro přívod dopravního vzduchu spolu s vláknenným materiálem do rozmetače 16 je napojeno na přívodní potrubí 32 dopravního vzduchu, které je zasunuto do otvoru 33 vytvořeného pod jalovým stropem 8 v kratší boční stěně 3 zásobní komory 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k ukládání textilního vlákenného materiálu do zásobních nebo mísicích komor pomocí rozmetače vláken, vyznačující se tím, že rozmetač (16) vláken je uspořádán pod jalovým stropem (8), který je opatřen průduchy a je umístěn pod plným stropem (7) komory (1), přičemž rozmetač (16) vláken je zavěšen na unášecím ústrojí, uspořádaném alespoň svou částí nad úrovní jalového stropu (8).

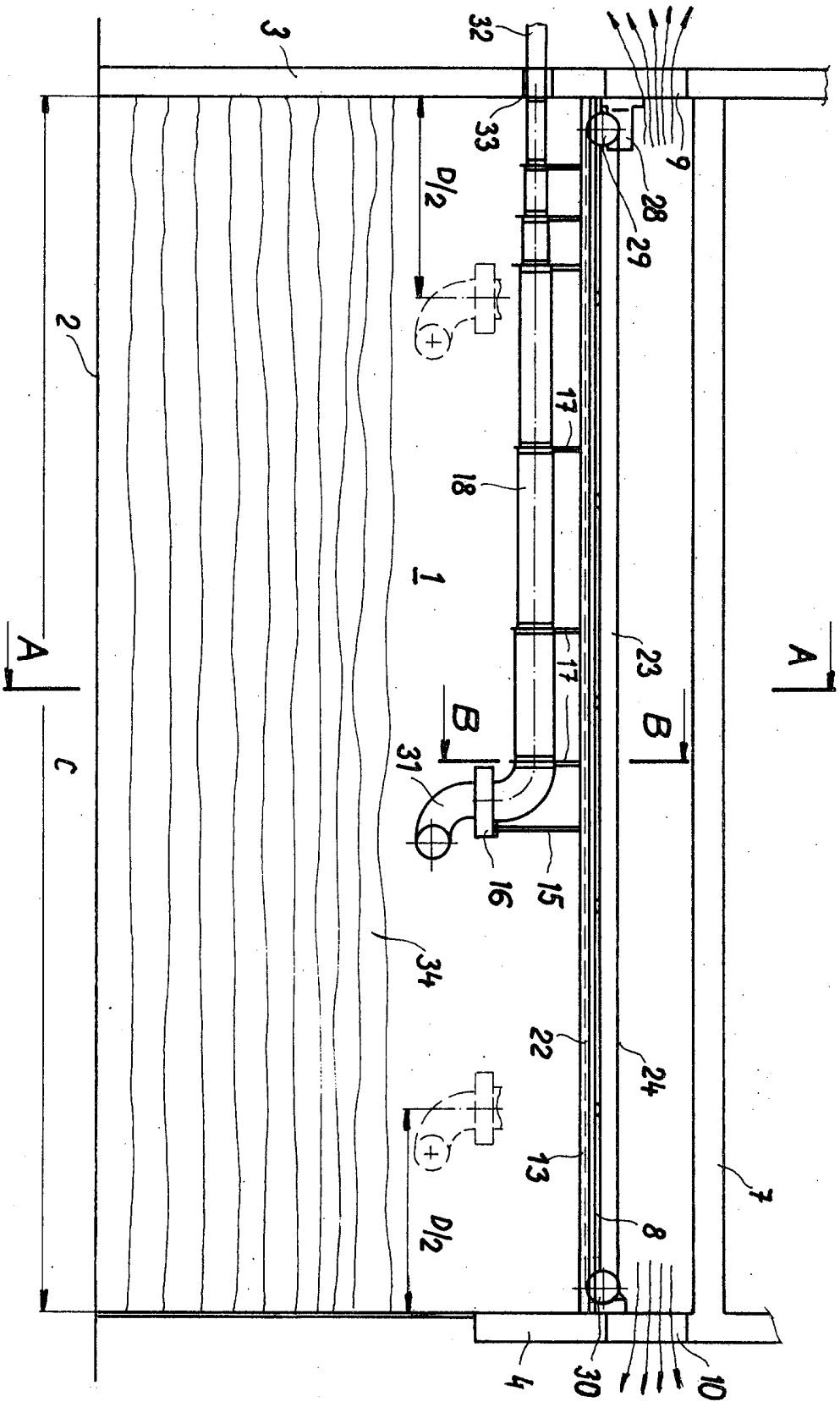
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozmetač (16) vláken je napojen na teleskopické potrubí (18) dopravního vzduchu, které je zavěšeno na unášecím ústrojí.

3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že unášecí ústrojí zahrnuje tažné lanko (23) se spodní větví (22), umístěnou v dutém nosníku (13), v jehož dně je provedena podélná štěrbina (14), přičemž hnací ústrojí (28) tažného lanka (23) i horní větev (24) tažného lanka (23) jsou uspořádány nad jalovým stropem (8) a nejnižší část dutého nosníku (13) je nejvýše v úrovni jalového stropu (8).

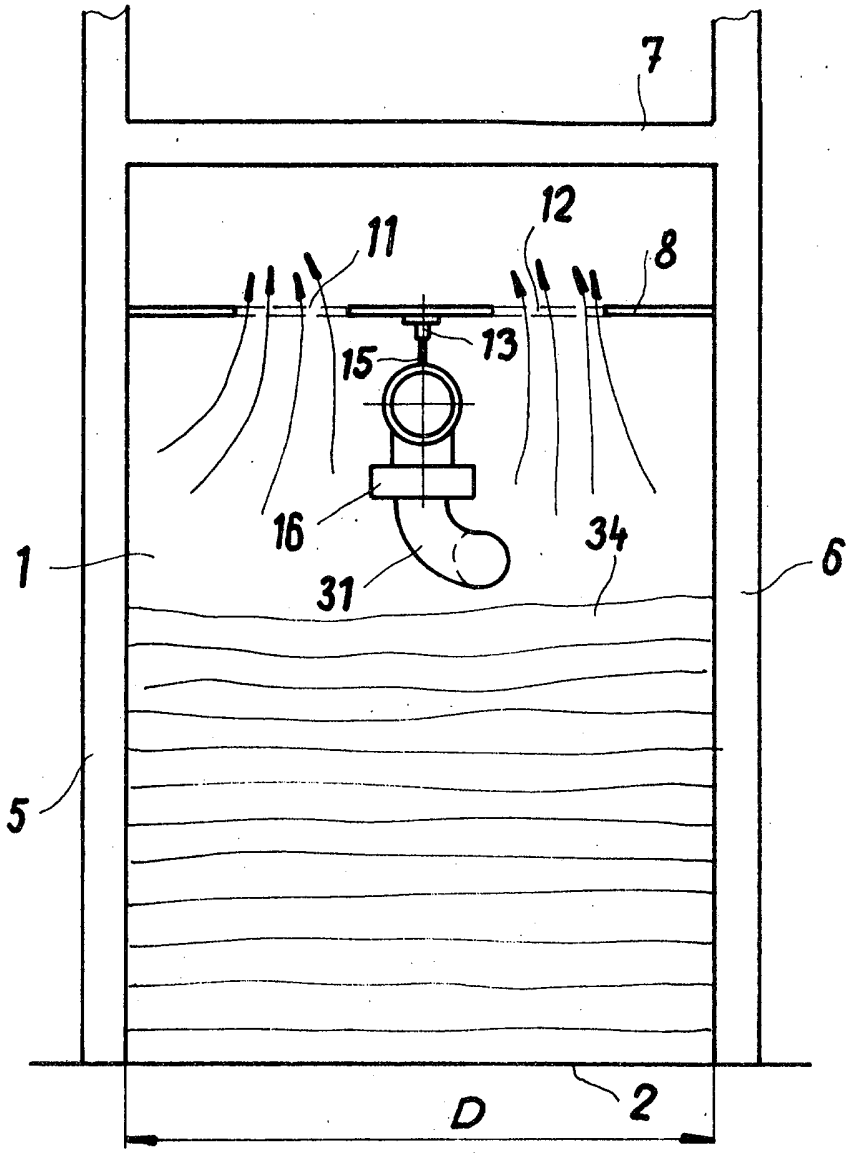
4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že rozmetač (16) vláken a teleskopické potrubí (18) dopravního vzduchu jsou zavěšeny na unášecím ústrojí prostřednictvím závěsů (15, 17), zasahujících svou horní částí do dutého nosníku (13) a opatřených valivými ložisky (20, 21) pro pojezd po dně dutého nosníku (13), přičemž k závěsu (15) rozmetače (16) vláken je připojeno tažné lanko (23).

3 listy výkresů

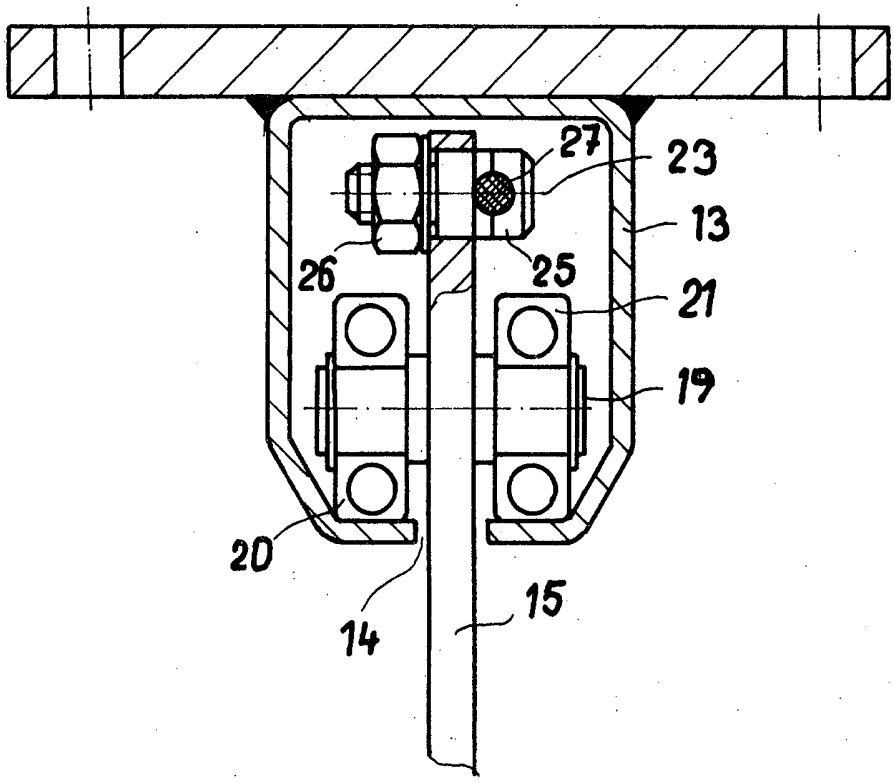
Severografia, n. p., závod 7, Most



obr. 1



obr. 2



obr. 3