



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 374

(11)

(B1)

(61)

od 23 08 80 Země živitelka

(23) Výstavní priorita České Budějovice

(22) Přihlášeno 24 11 80

(21) PV 8059-80

(51) Int. Cl. A 01 F 25/18

(40) Zveřejněno 26 03 82

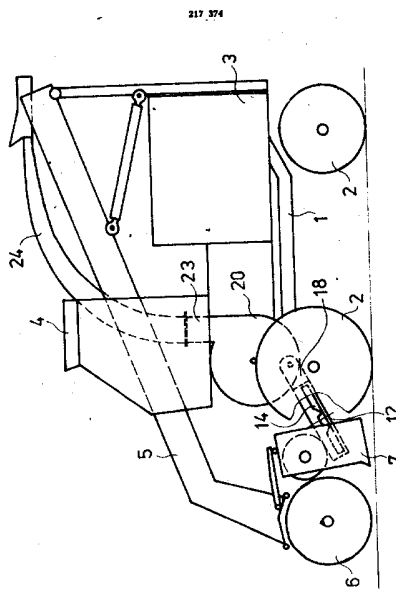
(45) Vydáno 01 09 84

(75)

Autor vynálezu TOBIŠKA JAROMÍR ing., ÚSTÍ NAD ORLICÍ,
KÁBRT KAREL ing., DOLEJŠÍ EMIL, LIBCHAVY

(54) Silážní stroj

Při zvyšování výkonů silážních strojů vzniká problém v zajištění průchodnosti velkého množství dopravovaného materiálu strojem. Vynález řeší vkladací zařízení pro dopravu velkého množství silážního materiálu /150 až 200 t/hod./ bez relativně značného nárůstu energetického příkonu. Silážní stroj zahrnuje na rámu upravenou radlici s dopravním žlabem a v něm uloženým soustředovacím šnekem, na který navazuje metač s výstupním kanálem a usměrňovací koncovkou. V dopravním žlabu výkyvné radlice je pod soustředovacím šnekem upraven výpadevový otvor navazující na vstupní čelní otvor dopravního metače, jehož hřídel je uložena pod ostrým úhlem k horizontální rovině, přičemž dopravní metač je napojen spojovacím kanálem na vstupní čelní otvor urychlovacího metače.



Vynález se týká silážního stroje pro soustřeďování a dopravu objemových hmot, zahrnující na rámu stroje upravenou radlici s dopravním žlabem a v něm uspořádaným soustřeďovacím šnekem, na který navazuje metač s výstupním kanálem a usměrňovací koncovkou.

Při zvyšování výkonů silážních strojů vzniká řada problémů při zachování požadavku na minimální potřebu energetického příkonu. Jedním z problémů je zajistit průchodnost velkého množství dopravovaného materiálu strojem. Dosavadní známá zařízení to neumožní bez značného nárůstu energetického příkonu. Tak např. z energetického hlediska výhodné provedení, u kterého je na radlici upraven žlab se soustřeďovacím šnekem s odhazovacími lopatkami a dále metač s výstupním kanálem, je vhodné do výkonu dopravovaného materiálu cca 50 t/hod, však překračuje možnosti tohoto zařízení. Ani ostatní známá zařízení nezajistí tak značnou průchodnost dopravovaného materiálu strojem, bez podstatného zvýšení energetického příkonu.

Úkolem je vyřešit silážní stroj pro soustřeďování a dopravu objemových hmot pro průchodnost velkého množství silážního materiálu strojem bez relativně značného nárůstu energetického příkonu.

Tento úkol řeší silážní stroj, zahrnující na rámu stroje upravenou radlici s dopravním žlabem a v něm uspořádaným soustřeďovacím šnekem, na který navazuje metač s výstupním kanálem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v dopravním žlabu výkyvné radlice je pod soustřeďovacím šnekem upraven výpadevový otvor navazující na čelní vstupní otvor dopravního metače, jehož hřídel metacího kola je uložena pod úhlem $\alpha = 70^\circ$ až 90° k horizontální rovině, přičemž dopravní metač je napojen spojovacím kanálem na vstupní čelní otvor urychlovacího metače. Podle jedné výhodné varianty je dopravní metač upevněn pod dopravním žlabem na výkyvné radlici, uložené v čepích rámu stroje. Podle druhé výhodné varianty je dopravní metač uchycen na samostatných čepích rámu stroje a opřen na opěrcích výkyvné radlice.

Výhodou silážního stroje podle vynálezu je, že umožňuje zajistit požadovanou velkou průchodnost dopravovaného materiálu, bez velkého nárůstu energetického příkonu.

Příkladné provedení silážního stroje podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde na obr. 1 je celkové schéma stroje, na obr. 2 je detailněji ukázáno provedení s výkyvnou radlicí a dopravním metačem v jednom celku, navazujícím na urychlovací metač, na obr. 3 je ukázáno provedení, kde urychlovací metač a výkyvné radlice jsou provedeny samostatně a dopravní metač je o radlici opřen a na obr. 4 je pohled shora na radlici s dopravním a urychlovacím metačem.

Na rámu 1 stroje jsou upravena pojezdová kola 2, poháněcí agregáty 3, kabina 4, nosné rameno 5, rozdružovací frézy 6. Vpředu na rámu 1 stroje je upravena výkyvná radlice 7 s dopravním žlabem 8 a v něm uspořádaným soustřeďovacím šnekem 9, soustřeďujícím nabíraný materiál do středu dopravního žlabu 8. V dopravním žlabu 8 radlice 7 je ve střední části pod soustřeďovacím šnekem 9 upraven výpadevový otvor 10. Pod tímto výpadevovým otvorem 10 je bezprostředně upraven čelní vstupní otvor 11 dopravního metače

12 se svislou nebo šikmo k horizontální rovině skloněnou osou hřídele 13 metačího kola 14 pod úhlem $\alpha = 70^\circ$ až 90° . Dopravní metač 12 je uspořádán alespoň z části pod dopravním žlabem 8 na výkyvné radlici 7 a je upraven výkyvně na čepu 15 v rámu 1 stroje. Dopravní metač 12 je podle jedné výhodné varianty upevněn pod dopravním žlabem 8 na výkyvné radlici 7, která je uložena v čepch 16 rámu 1 stroje. Podle druhé výhodnější varianty je dopravní metač 12 uchycen na samostatných čepch 15 rámu 1 stroje a opřen na opěrci 17 výkyvné radlice 7. Dopravní metač 12 je opatřen spojovacím kanálem 18, kterým je napojen na vstupní čelní otvor 19 urychlovacího metače 20, upraveného pevně na rámu 1 stroje. Urychlovací metač 20 má urychlovací kolo 21 s vodorovnou osou hřídele 22 a dále výstupní kanál 23 s usměrňovací koncovkou 24. Řečený spojovací kanál 18 dopravního metače 12 ústí s výhodou do vstupního čelního otvoru 19 urychlovacího metače 20 v úhlu $\beta = 30^\circ$ až 60° ve směru do výstupního kanálu 23 a ve směru otáček urychlovacího kola 21. Spojovací kanál 18 je ve vstupním čelním otvoru 19 urychlovacího metače 20 upraven otočně, neboť kolem osy tohoto vstupního čelního otvoru 19 musí dopravní metač 12 vykyvovat. V případě, že dopravní metač 12 je upevněn na výkyvné radlici 7, jsou čepy 16 této výkyvné radlice 7 upraveny na rámu 1 stroje tak, aby jejich osa procházela rovněž osou vstupního čelního otvoru 19 a čepu 15. S výhodou tvoří jeden čep 15 přímo otočné uložení spojovacího kanálu 18 ve vstupním čelním otvoru 19 urychlovacího metače 20. V případě, že dopravní metač 12 je upraven samostatně a je opřen o výkyvnou radlici 7 na opěrci 17, pak jen samotný čep 15, na kterém je upraven dopravní metač 12 na rámu 1, musí procházet osou vstupního čelního otvoru 19 urychlovacího metače 20 a čepy 16 výkyvné radlice 7 mohou ležet mimo řečenou osu vstupního čelního otvoru 19 urychlovacího metače 20, což je výhodné pro nezávislé nastavování polohy výkyvné radlice a jejího sklonu.

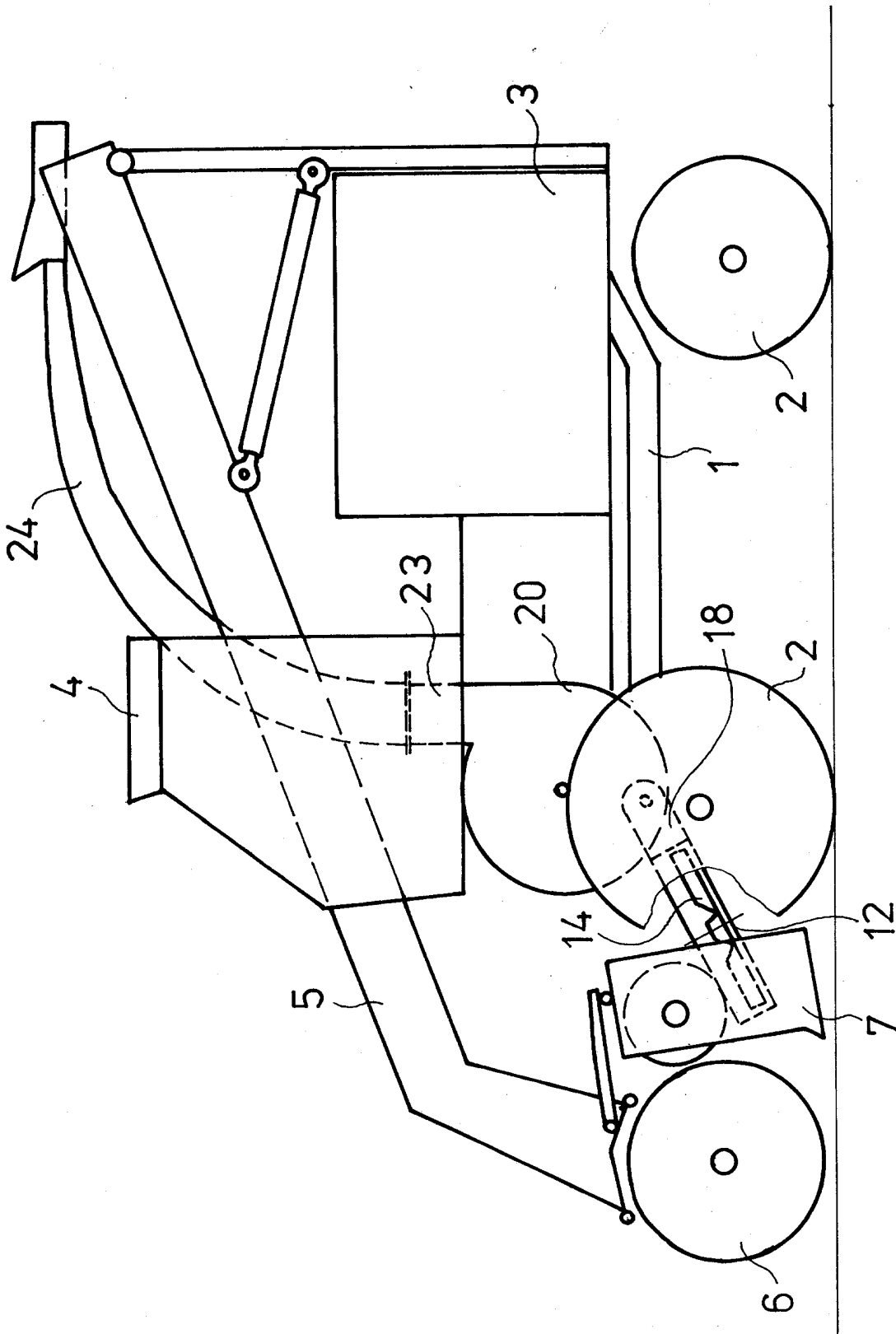
Při chodu stroje je dopravovaný materiál rozdružován rozdružovací frézou 6 a vkládán, respektive házen do dopravního žlabu 8 a soustředovacím šnekem 9 je hrnut do středu k výpádovému otvoru 10. Zde padá rovnou do čelního otvoru 11 dopravního metače 12, který metačím kolem 14 uděluje dopravovanému materiálu kinetickou energii a spojovacím kanálem 18 jej usměrňuje do urychlovacího metače 20. Metačí kolo 14 dopravního metače 12 uděluje dopravovanému materiálu oca $2/3$ kinetické energie a zbývající část urychlovací kolo 21 urychlovacího metače 20. Urychlovací kolo 21 však hlavně dává dopravovanému materiálu potřebnou rychlost. Z tohoto důvodu má urychlovací kolo 21 urychlovacího metače 20 nejméně o 80 až 100 % vyšší obvodovou rychlost, než je obvodová rychlost metačího kola 14 dopravního metače 12.

Tímto uspořádáním se dosahuje plynulého toku dopravovaného materiálu s neustále se zvyšující rychlostí, která je rozdělena na dvě části. Tím je relativně dosaženo menší spotřeby energetického příkonu, přičemž průchod silážního materiálu je několikanásobně vyšší, než u známých provedení.

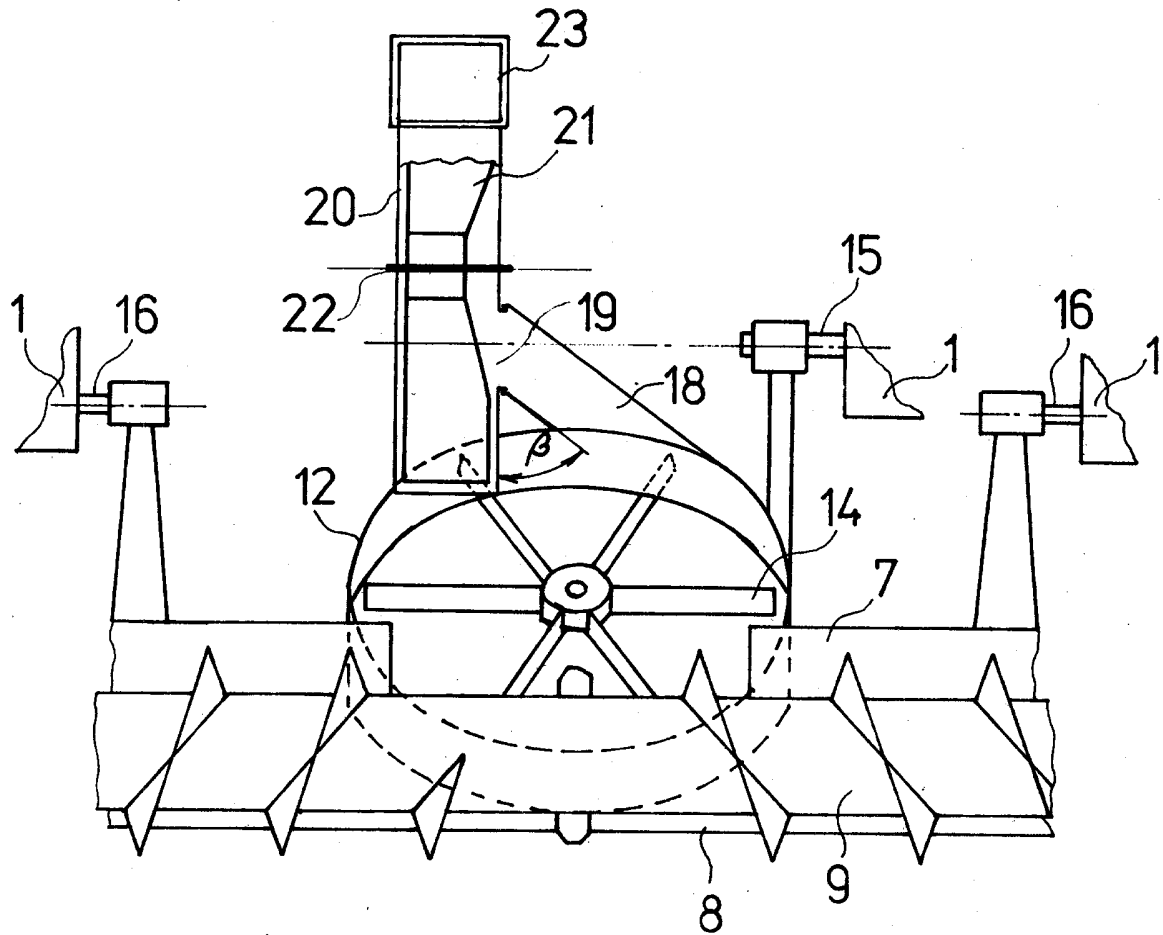
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Silážní stroj pro soustřeďování a dopravu objemových hmot, zahrnující na rámu stroje upravenou radlici s dopravním žlabem a v něm uspořádaným soustřeďovacím šnekem, na který navazuje metač s výstupním kanálem a usměrňovací kónovkou, vyznačující se tím, že v dopravním žlabu /8/ výkyvné radlice /7/ je pod soustřeďovacím šnekem /9/ upraven výpadevový otvor /10/ navazující na čelní vstupní otvor /11/ dopravního metače /12/, jehož hřídel /13/ metačího kola /14/ je uložena pod úhlem $\alpha = 70^\circ$ až 90° k horizontální rovině, přičemž dopravní metač /12/ je napojen spojovacím kanálem /18/ na vstupní čelní otvor /19/ urychlovacího metače /20/.
2. Silážní stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že dopravní metač /12/ je upevněn pod dopravním žlabem /8/ na výkyvné radlici /7/ uložené v čepech /16/ rámu stroje /1/.
3. Silážní stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že dopravní metač /12/ je uchycen na samostatných čepech /15/ rámu stroje /1/ a opřen na opěrce /17/ výkyvné radlice /7/.

3 výkresy



obr. 1



obr. 4