



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 742

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 05 78
(21) PV 2812 - 78

(51) Int. Cl.³ B 64 D 1/16
B 65 D 90/54

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 30 04 82

(75)

Autor vynálezu

T R U B A Č Karel ing., K Ř T I N Y

(54)

Zařízení k plnění zásobníků letadel sypkými hmotami

1

Vynález se týká zařízení, kterým lze plnit zásobníky letadel sypkými hmotami, jako jsou hnojiva, osiva a podobné, a to bez pomoci obsluhy.

Plnění zásobníku letadel sypkými hmotami, například strojenými hnojivy, se provádí pomocí přenosných zásobníků zavěšených na otočném pracovním rameni nakladače. Při práci naplní obsluha přenosného zásobníku zásobník hnojivem, potom vystoupí na křídlo letadla, navede traktoristu obsluhujícího nakladač s přenosným zásobníkem nad plnicí otvor zásobníku letadla a po dosažení vhodné polohy přenosného zásobníku vůči letadlu uvolní vypouštěcí otvor přenosného zásobníku, ze kterého se vysype obsah do zásobníku letadla.

Stávající pracovní postup, odpovídající potřebě manipulace s popsaným přenosným zásobníkem je nevhodný z hlediska ochrany a bezpečnosti při práci ; osoba stojící na křídle a navádějící traktoristu může být při chybném manévru traktoristy udeřena zásobníkem a stržena z křídla letadla. Pád může nastat i při uklouznutí na křídle letadla. Při startu může být obsluha, neopustí-li včas prostor u letadla, zachycena kormidly. Její zdraví je ohroženo i vdechováním chemických látek při vyprazdňování zásobníku ; jedná se o látky jedovaté, jako jsou přípravky na moření osiva apod. Riziko ohrožení zdraví obsluhy přenosného zásobníku je s ohledem na četnost startů letadla během pracovní doby značné.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že plnicí hrdlo zásobníku letadla je opatřeno na svém horním konci zaváděcím kuželem pro trubkovou výpušť přenosného zásobníku a na svém dolním konci klapkovým uzávěrem, ovládaným směrem vně koncovou částí trubkové výpuště a zpětně uzavírací pružinou, upevněnou svým jedním koncem na klapkovém uzávěru a svým druhým koncem na plášti hrdla, přičemž klapkový uzávěr je vně opatřen dotykem pro ovládnutí koncového spínače signalizačního elektrického obvodu činnosti klapkového uzávěru, čtyřúhelníková část trubkové výpuště přenosného zásobníku přechází pod uzavírací klapkou ve válcový dřík, přičemž uzavírací klapka je uložena na hřídeli, který je vně trubkové výpuště opatřen zářezkou uzavírací klapky pro spolupůsobení s opěrkou uloženou ve vodítku a spojenou táhlem s dvouramennou pákou uloženou na čepu uchyceném na trubkové výpušti, dvouramenná páka je opatřena kladičkou pro záběr s vnitřní plochou zaváděcího kužele a pro zpětný pohyb vratnou pružinou zavěšenou svým druhým koncem na trubkové výpušti, na jejímž vnějším plášti je upevněna opěra.

Zařízením podle vynálezu se dosáhne automatického plnění zásobníku letadel sypkými hmotami bez pomoci pracovníka, který při obsluze zařízení starého provedení podstupoval vážné riziko ohrožení svého zdraví.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn v celkovém pohledu na obr. 1 a v detailu v částečném řezu na obr. 2.

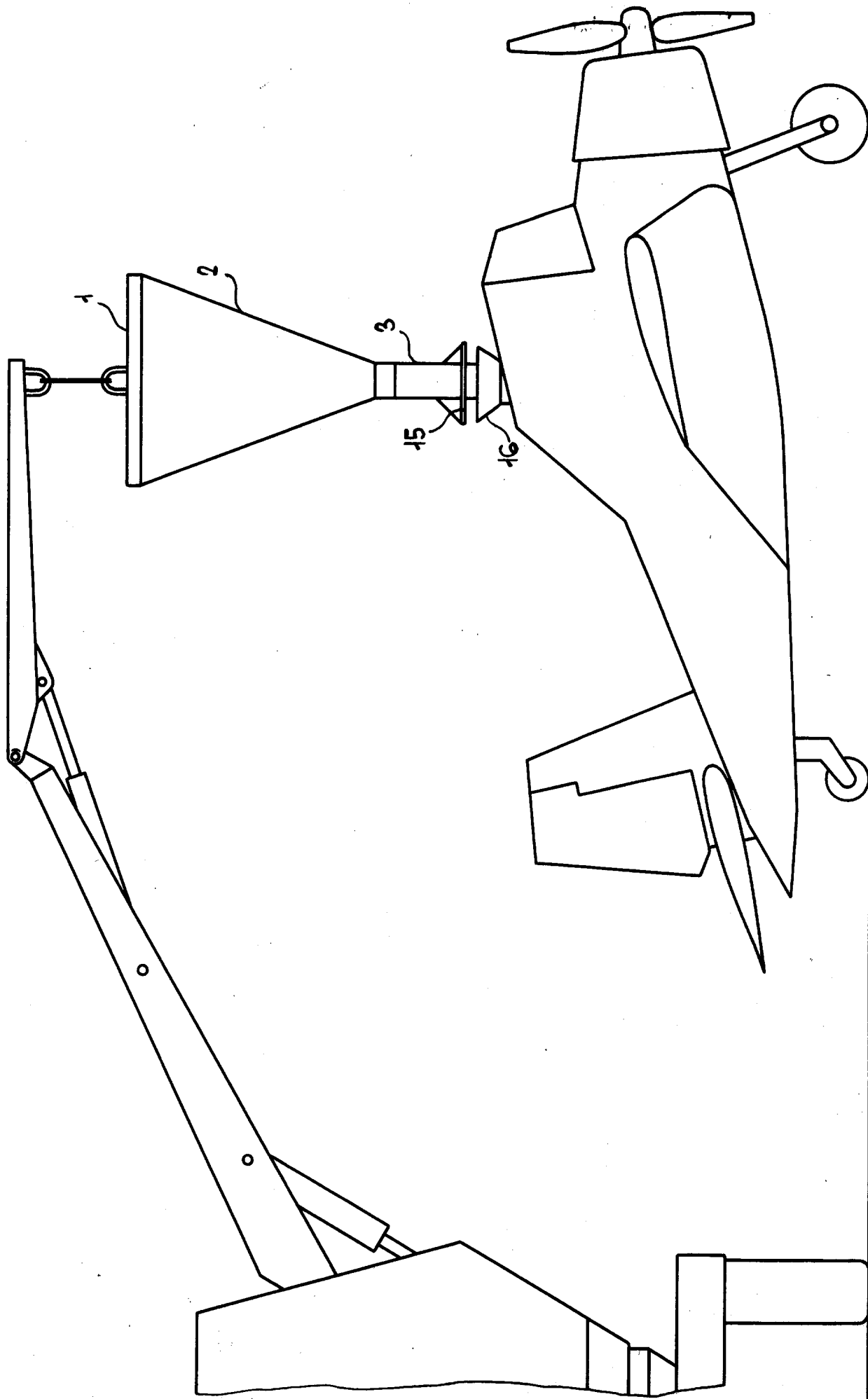
Zařízení sestává z přenosného zásobníku 1, s pláštěm 2 z celtoviny, ústícím do trubkové výpuště 3, která je v součinnosti s plnicím hrdlem 4 zásobníku letadla. Trubková výpušť 3 je ve své horní části čtyřúhelníkového průřezu, který přechází v dolní části, tvořící válcový dřík, v průřez kruhový. V horní části trubkové výpuště 3 je umístěna čtyřúhelníková uzavírací klapka 5 s hřídelí 6, na které je vně trubkové výpuště 3 pevně uchycena zářezka 7 spolupůsobící s opěrkou 8 posuvně uloženou ve vodítku 9 uchyceném na plášti trubkové výpuště 3. K opěrce 8 je připojeno táhlo 10, uchycené na protilehlém konci v dvouramenné páce 11, uložené na čepu 12, uchyceném na plášti trubkové výpuště 3. Dvouramenná páka 11 je opatřena kladičkou 13 a vracecí pružinou 14, zavěšenou na trubkové výpušti 3. Trubková výpušť 3 je opatřena na svém plášti opěrou 15. Funkce zařízení je podmíněna úpravou zásobníku letadla, spočívající v tom, že plnicí hrdlo 4 zásobníku letadla je na svém horním konci opatřeno zaváděcím kuželem 16 a na svém dolním konci, uvnitř zásobníku letadla, klapkovým uzávěrem 17. Klapkový uzávěr 17 je opatřen uzavírací pružinou 18 zavěšenou na plášti hrdla 4 zásobníku letadla. Současně je klapkový uzávěr 17 vybaven dotykem 19, spolupůsobícím s koncovým spínačem 20, zapojeným do elektroobvodu signalizace činnosti klapkového uzávěru 17.

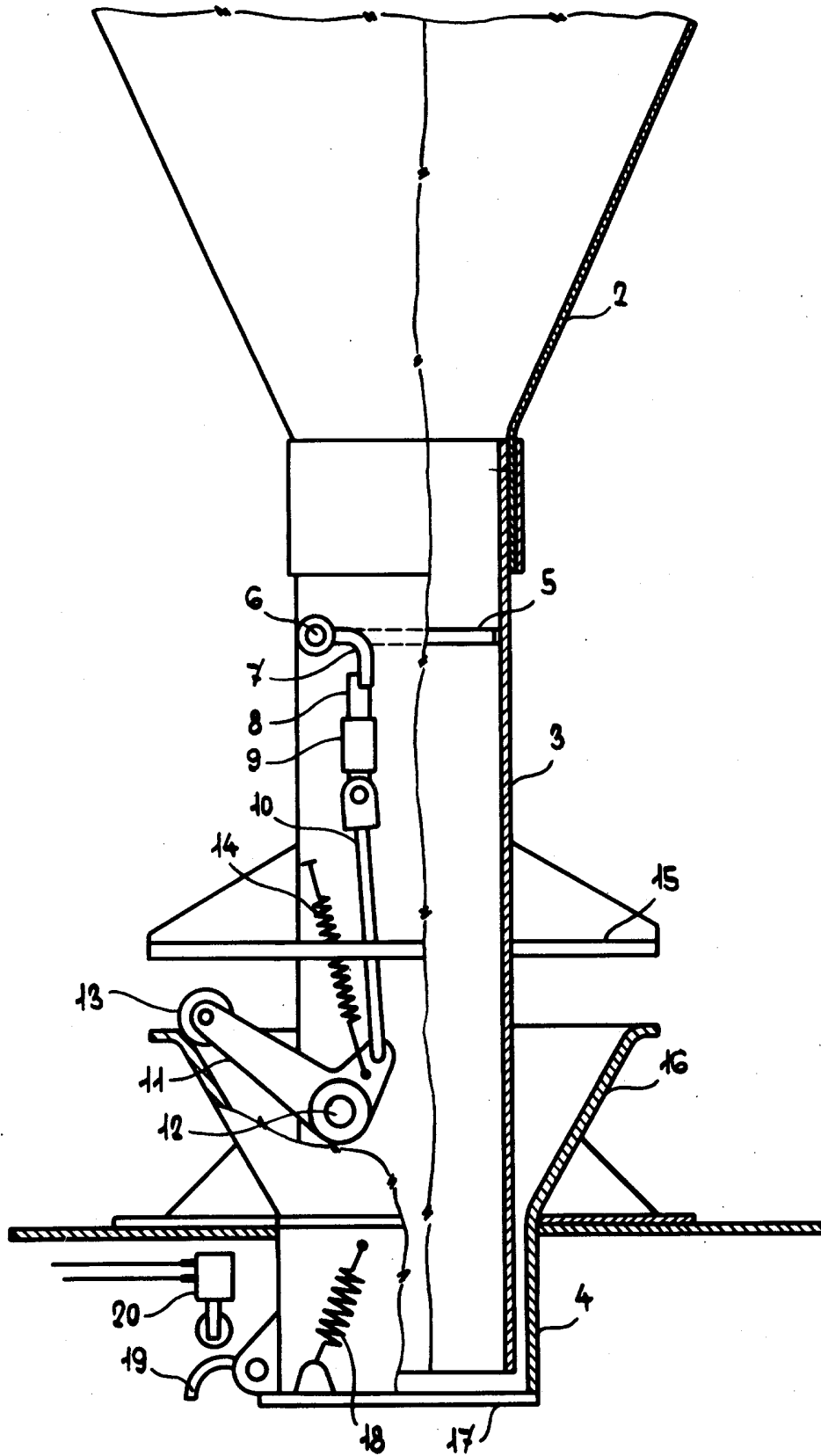
Při práci se zařízením se postupuje tak, že se přenosný zásobník 1 zavěšený na zvedacím rameni nakladače naplní známým způsobem sypkou hmotou, kterou má být naplněn zásobník letadla. Přitom je zařízení ve výchozím postavení, při kterém je uzavírací klapka 5 ve vodorovné poloze, ve které je zajištěna proti pohybu zářezkou 7 opírající se o opěrku 8. Po naplnění je přenosný zásobník 1 zvednut a přenesen nad zaváděcí kužel 16 a spuštěn.

trubkovou výpustí 3 do otvoru plnicího hrdla 4 zásobníku letadla. Při spouštění přenosného zásobníku 1 je nejprve zavedena pomocí zaváděcího kužele 16 trubková výpust' 3 válcovým dříkem do vstupní části plnicího hrdla 4 zásobníku letadla. Poté je během pokračujícího spouštění odklopen koncem trubkové výpustě 3 klapkový uzávěr 17 a souběžně je odjištěna zarážka 7 uzavírací klapky 5, která se po odjištění vykloní samovolně do svislé polohy a uvolní tak cestu sypké náplni přenosného zásobníku 1 do zásobníku letadla. Zarážka 7 je odjištěna osovým pohybem opěrky 8 vyvozeným výkyvem dvouramenné páky 11 při styku kladky 13 s vnitřní plochou zaváděcího kužele 16. Spouštění přenosného zásobníku 1 je omezeno opěrou 15, která při spouštění dosedne na okraj zaváděcího kužele 16. Při odklopení klapkového uzávěru 17 dolehne dotyk 19 na kladičku koncového spínače 20, který sepne elektroobvod signalizace činnosti klapkového uzávěru 17 plnicího hrdla 4 zásobníku letadla a pilot je tak zpraven rozsvícením kontrolky na palubní desce, že průchod do zásobníku letadla je otevřen a že probíhá plnění. Po vyprázdnění je přenosný zásobník 1 vyzvednut, klapkový uzávěr 17 vrácen uzavírací pružinou 18 zpět, odlehčen koncový spínač 20 a tím rozpojen elektroobvod signalizace činnosti klapkového uzávěru 17. Po vyzdvižení je přenosný zásobník 1 přenesen zpět k místu plnění, kde po vrácení uzavírací klapky 5 do výchozí horizontální polohy a jejím zajištění proti pohybu je připraven opět k plnění.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k plnění zásobníků letadel sypkými hmotami s přenosným zásobníkem s trubkovou výpustí, v níž je uložena čtyřúhelníková klapka, vyznačené tím, že plnicí hrdlo (4) zásobníku letadla je opatřeno na svém horním konci zaváděcím kuzelem (16) pro trubkovou výpust' (3) přenosného zásobníku (1) a na svém dolním konci klapkovým uzávěrem (17) ovládaným směrem vně koncovou částí trubkové výpustě (3) a zpětně uzavírací pružinou (18) upevněnou svým jedním koncem na klapkovém uzávěru (17) a svým druhým koncem na plášti hrdla (4), přičemž klapkový uzávěr (17) je vně opatřen dotykem (19) pro ovládání koncového spínače (20) signalizačního elektroobvodu činnosti klapkového uzávěru (17), čtyřúhelníková část trubkové výpustí (3) přenosného zásobníku (1) přechází pod uzavírací klapkou (5) ve válcový dřík, přičemž uzavírací klapka (5) je uložena na hřídeli (6), která je vně trubkové výpustě (3) opatřena zarážkou (7) uzavírací klapky pro spolupůsobení s opěrkou (8) uloženou ve vodítku (9) a spojenou táhlem (10) s dvouramennou pákou (11) uloženou na čepu (12) uchyceném na trubkové výpustí (3), dvouramenná páka (11) je opatřena kladičkou (13) pro záběr s vnitřní plochou zaváděcího kužele (16) a pro zpětný pohyb vratnou pružinou (14) zavěšenou svým druhým koncem na trubkové výpustí (3), na jejímž vnějším plášti je upevněna opěra (15).





OBR. 2