



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 660

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 03 84
(21) PV 1994-84

(51) Int. Cl.7

B 01 F 9/02,
B 01 F 9/04,
B 28 G 5/20,
B 28 C 5/26

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 01 08 88

(75)
Autor vynálezu

BEDNAŘ ARNOŠT ing., ČESKÝ KRUMLOV

(54)

Míchačka, zejména pro bezmotorové míchání stavebních hmot

Cílem řešení je konstrukce lehké a vykonané míchačky, vhodné zejména pro přímý ruční pohon malým fyzickým úsilím. Uvedeného účelu se dosahuje míchačkou, která má uzavíratelnou mísicí nádobu (1) s hladkým vnitřním povrchem bez vynášecích lopatek. Nádobu se otáčí kolem její úhlopříčné osy, která v přímce navazuje na osu horizontálního hřídele (2), poháněného např. ruční klikou. Účinkem hmotnosti otevřeného víka (5) je mísicí nádoba stabilizována v poloze vhodné pro plnění. S míchačkou o hmotnosti 12,5 kg, o užitečném obsahu 33 dm³, se při běžném fyzickém úsilí vyrobilo až 25 náplní za hodinu. Rozkládací stojan byl přepravován v uzavřené mísicí nádobě, která má průměr 400 a výšku 600 mm. Míchačku lze použít v zemědělství, například pro praní kořenové zeleniny a brambor, ale i v jiných oborech. Konstrukce vylučuje možnost motorového pohonu hřídele míchačky.

Vynález se týká míchačky, zejména pro bezmotorové mísení sypkých až tekutých hmot, zvláště pro stavební výrobu.

Plášť mísicí nádoby nebo hřídel mísicího zařízení většiny známých míchaček bývá opatřen lopatkami pro unášení směsi. V průběhu mísení zachovává centrální osa mísicí nádoby v prostoru přibližně stále stejný směr. K vyprázdnění mísicí nádoby dochází po změně směru otáčení, případně po vyklonění mísicí nádoby zvláštním zařízením nebo po naklonění celé míchačky. Tento způsob mísení je energeticky i časově náročný, míchačky mají značnou hmotnost.

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje míchačka podle vynálezu. Tato míchačka má válcovitou mísicí nádobu, která je připojena k horizontálnímu hnacímu hřídeli přibližně v průsečíku úhlopříčné osy nádoby s pláštěm nádoby u dna.

Hlavní výhodou míchačky podle vynálezu je její nízká hmotnost, vyplývající z jednoduchosti konstrukce. Nízká energetická náročnost, která je důsledkem způsobu mísení a vyprazdňování, umožňuje i přímý ruční pohon. Nevýhodou je manipulace s víkem mísicí nádoby a relativní obtížnost mísení směsí s nízkým součinitelem vody. Sypké, nebo naopak dostatečně plastické směsi se mísí velice snadno. Míchačka se osvědčila při přípravě malty ze suchých maltových směsí. Relativní obtížnost dodatečného přidávání složek směsi v průběhu mísení vede uživatele míchačky k přesnému dodržování receptury.

Na výkresu je na obr. 1 příklad provedení míchačky s ručním pohonem. Mísicí nádoba je znázorněna ve schematickém řezu, v poloze vhodná pro plnění. Na obr. 2 je znázorněna míchačka při vyprazdňování obsahu mísicí nádoby do ručního vozíku - "kolečka".

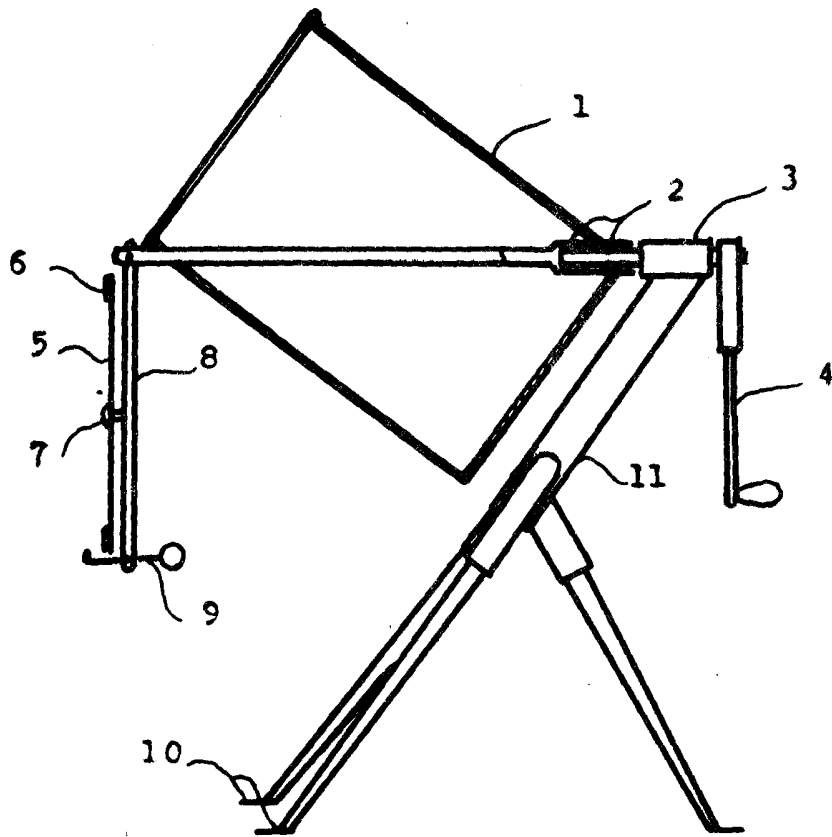
V konkrétním provedení prototypu podle obr. 1 a 2 je mísicí nádoba 1 z tenkostěnného plechového sudu o průměru 400 a výšce

600 mm. Vnitřní povrch pláště mísicí nádoby je opatřen polyuretanovým nátěrem, kterým se snižuje koeficient tření míchané směsi. Dělený horizontální hřídel 2, uložený v ložisku 3, prochází úhlepříčně presterem mísicí nádoby 1 a je přivařen k jejímu plášti. V částech mimo ložiska 3 má horizontální hřídel 2 čtvercový profil a za ložiskem 3 je na něm upevněna ruční klika 4. Otevíravé víko 5 má obvodové těsnění 6 a je prostřednictvím středového přítláčného čepu 7 upevněno na závěsu víka 8, které je opatřeno pákovým uzávěrem 9. Podstavy předních opěr 10 stojanu 11 jsou přibližně pod těžištěm naplněné a uzavřené mísicí nádoby, pokud je tato nádoba v poloze znázorněné na obr. 2. Účinkem hmotnosti otevřeného víka a hmotností ruční kliky je prázdná mísicí nádoba stabilizována v poloze vhodné pro plnění. Její aretace není nutná. Užitečný obsah provedeného prototypu míchačky je 30 až 35 dm³. Pro plnění jednotlivých složek směsi se používají odměrky. Obvykle se jako první dávkuje voda. Před vložením kameniva se osvědčilo krátce /např. dřevěnou tyčí/ promísit vodu a vápno /cement/. K přípravě maltevé směsi pro zdění pak postačuje zpravidla 15 otáček hřídelí, frekvencí asi 1 s⁻¹, silou -10 až +70 N, na rukojeti ruční kliky dlouhé 32 cm. Oproti výkonové normě platné pro ruční výrobu malty je výkon dosažitelný popisovaným prototypem míchačky přibližně trojnásobný a to při značném snížení fyzické námahy. Oddělením podpěr lze stojan 11 rozložit na 4 díly. Tyto díly a ruční klika se vloží a uzavřou do mísicí nádoby, takže pro přepravu a skladování postačí prester o průměru 400 a výšce 650 mm. Celková hmotnost prototypu míchačky je 12,5 kg.

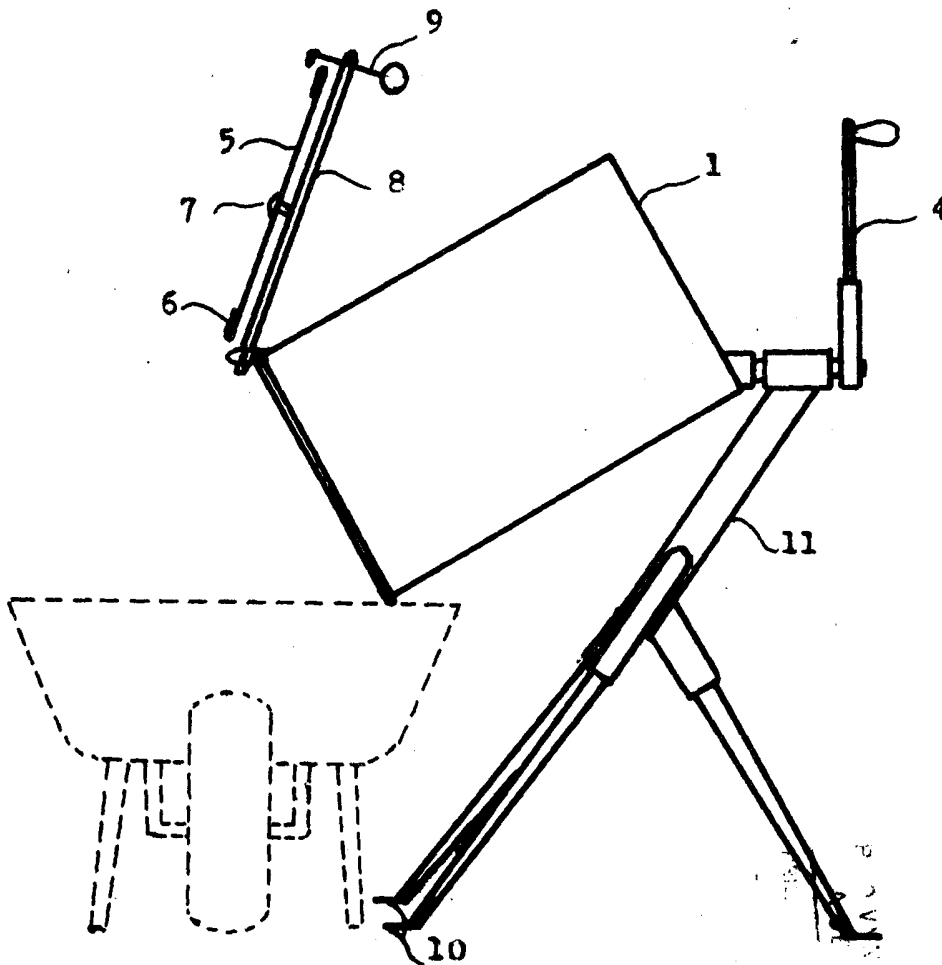
Míchačku podle vynálezu lze použít v zemědělství, např. pro praní keřenové zeleniny, brambor a mísení zemin, případně i v dalších oborech. Poměrně snadno lze pohon míchačky motorizovat. Pro pohon popisovaného prototypu by stačil elektrický příkon 60 W.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Míchačka, s mísicí nádobou otáčivou kolem své úhlepříčně probíhající osy, která v přísmce navazuje na osu horizontálně uloženého hřídele, vyznačená tím, že k horizontálnímu hřídeli /2/, vystupujícímu z ložiska /3/ v horní části stojanu /11/ je upevněna mísicí nádoba /1/, opatřená otevřítavým víkem /5/.



Obr. 1



Obr. 2