



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248788

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 06 06 85
(21) PV 4055-85

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 15 12 87

(51) Int. Cl.⁴

A 01 D 51/00

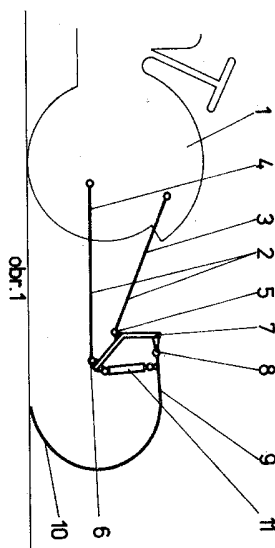
(75)

Autor vynálezu

STACH JINDŘICH ing., VODIČKA MILOSLAV ing.,
PAVLICA IVO ing., PRAHA

(54) Zařízení k transportu shrabaného materiálu

Zařízení je určeno pro shrabování materiálu, ležícího na zemi a jeho transport na žádané místo. K traktoru je přiklouben nosný rám s tímto skloubených nabíracích hrábí, mezi něž a nosný rám je přiklouben lineární motor.



Vynález se týká zařízení k transportu shrabaného materiálu.

Dosud se provádí shrabování materiálů, zejména rostlinného původu, např. v sadech a parcích, na lukách a polích, buď aktivním pohrabováním rotačními zařízeními za současného obrácení a případně stranového přemístění materiálu, což se používá zejména u posečené píce, anebo pasivní shrabování hráběmi, taženými za traktorem, přičemž shrabaný materiál se zvednutím hrábí ponechává na určeném místě a jeho transport je tedy prováděn vlečením po zemi.

Tento způsob není použitelný v místech, která jsou buď pro navazující mechanizační prostředky, tj. pro naložení a odvoz, nepřístupná, jak je tomu např. v parcích nebo na málo únosném terénu, případně i na svazích, anebo která svým charakterem nedovolují transport shrabaného materiálu vlečením po zemi, např. při dopravě přes komunikace nebo po nich, byť i na kratší vzdálenosti. Je tedy v těchto případech nutno použít manuální práce, což je ekonomicky a časově značně nevýhodné.

Zařízení k transportu shrabaného materiálu podle vynálezu tyto uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi nabírací hrábě a nosný rám je přiklouben lineární motor.

Zařízení k transportu shrabaného materiálu podle vynálezu přináší v důsledku možnosti nasazení strojů na dosud neobhospodařovatelných místech a odstranění ruční práce značný ekonomický efekt. S výhodou může být zařízení podle vynálezu využito například v sadech nebo parcích na shrabování a transport vyřazených větví z průklestů, listí a ostatního, na zemi ležícího materiálu.

Příklady zařízení podle vynálezu jsou ve schematickém bokorysu znázorněny na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje jedno možné provedení zařízení v poloze shrabování, obr. 2 při zvednutí a transportu, obr. 3 při vyklopení, obr. 4 představuje druhé možné provedení zařízení v poloze shrabování, obr. 5 při zvednutí a transportu, obr. 6 při vyklopení, obr. 7 znázorňuje další z možných provedení při shrabování, obr. 8 při zvednutí a transportu a obr. 9 při vyklopení.

Na traktoru 1 nebo jiném energetickém prostředku, např. nosiči nářadí, je uspořádán tříbodový hydraulický závěs 2, tvořený horním táhlem 3 a dvěma dolními táhly 4. Horní táhlo 3 je opatřeno horním spojovacím kloubem 5, dolní táhla 4 pak dolními spojovacími klouby 6. Pomocí spojovacích kloubů 5, 6 je k traktoru 1 připojen nosný rám 7, který je opatřen úchytným čepovým spojem 8 nabíracích hrábí 9, provedených s výhodou z řady obloukové zahnutých, svou spodní částí dopředu směřujících prutů 10.

Mezi nabírací hrábě 9 a nosný rám 7 je naklouben lineární motor 11, např. hydraulický válec. Horní táhlo 3 tříbodového hydraulického závěsu 2 traktoru 1 je v pohrabovací poloze zařízení skloněno dozadu dolů ke spojnici, proložené spodními spojovacími klouby 6 spodních táhel 4 tříbodového hydraulického závěsu 2.

S výhodou je horní spojovací kloub 5 upraven blíže k traktoru 1 než dolní spojovací kloub 6, tedy vzdálenost dolních spojovacích kloubů 6 s nosným rámem 7 od traktoru 1 je větší než vzdálenost horního spojovacího kloubu 5 s nosným rámem 7 od traktoru 1. S výhodou je tedy nosný rám 7 ve své horní části uchycen v důsledku např. eventuálně kratšího horního táhla 3 tříbodového hydraulického závěsu 2 v pohrabovací poloze blíže traktoru 1 než jeho dolní část, není to však podmínkou.

V jiném provedení je tříbodový hydraulický závěs 2 traktoru 1 naklouben horním spojovacím kloubem 5 horního táhla 3 a dolními spojovacími klouby 6 dolních táhel 4 k nosnému rámu 7, který je opatřen opěrnými koly 12.

K nosnému rámu 7, takto připojenému k traktoru 1, jsou opět pomocí úchytného čepového

spoje 8 kloubově připojeny nabírací hrábě 9, tvořené obloukově zahnutými, svou spodní částí dopředu směřujícími pruty 10. Mezi některé z nich zasahují vyhazovače 13, upevněné k nosnému rámu 7, jejich použití však není podmínkou, přičemž však mohou být uspořádány a použity i na jiných provedeních, než je právě popisované. Mezi nabírací hrábě 9 a nosný rám 7 je naklouben alespoň jeden lineární motor 11, např. hydraulický válec, opatřený třípolohovou pístnicí 14, která je ve shrabovací poloze zařízení částečně vysunuta, v transportní poloze zařízení zasunuta a ve výklopné poloze zařízení vysunuta.

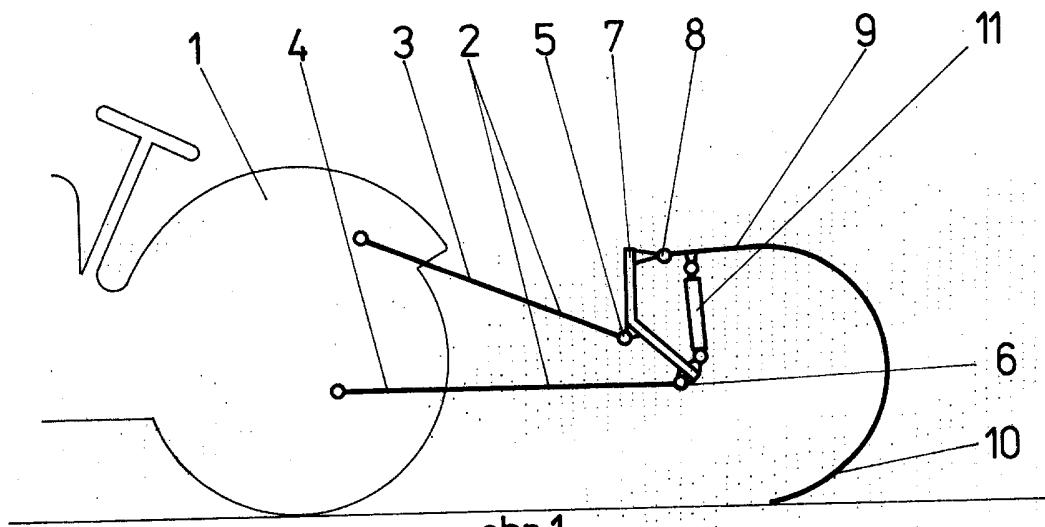
V dalším z možných provedení je nosný rám 7 v tomto případě tažený, opatřený opěrnými koly 12, připojen k traktoru 1 pomocí tažné oje 15 se spojovacím kloubem 16. Nosný rám 7 je opatřen úchytným čepovým spojem 8, jehož pomocí jsou k nosnému rámu 7 přikloubeny nabírací hrábě 9, a to prostřednictvím zvedacího ramene 17 a sklopného kloubu 18. Nabírací hrábě 9 jsou opět tvořeny obloukovými pruty 10, jejichž spodní části směřují dopředu. Nabírací hrábě 9 jsou opatřeny opěrnou narážkou 19, která je v pohrabovací a vyklápěcí poloze ve styku se zvedacím ramenem 17. Nosný rám 7 je pak opatřen dorazem 20 zvedacího ramene 17. Mezi nabírací hrábě 9 a nosný rám 7 je opět naklouben lineární motor 11, např. hydraulický válec, opatřený třípolohovou pístnicí 14, která je ve shrabovací poloze zařízení částečně vysunuta, v transportní poloze zařízení zasunuta a ve výklopné poloze zařízení vysunuta.

Práce zařízení podle vynálezu je tato: Při pohrabování jsou nabírací hrábě 9 spuštěny na zem pomocí spuštěného tříbodového hydraulického závěsu 2 traktoru 1 nebo jsou v této poloze udržovány opřením nabíracích hrábí 9 o zem při částečně vysunutí třípolohové pístnice 14 lineárního motoru 11.

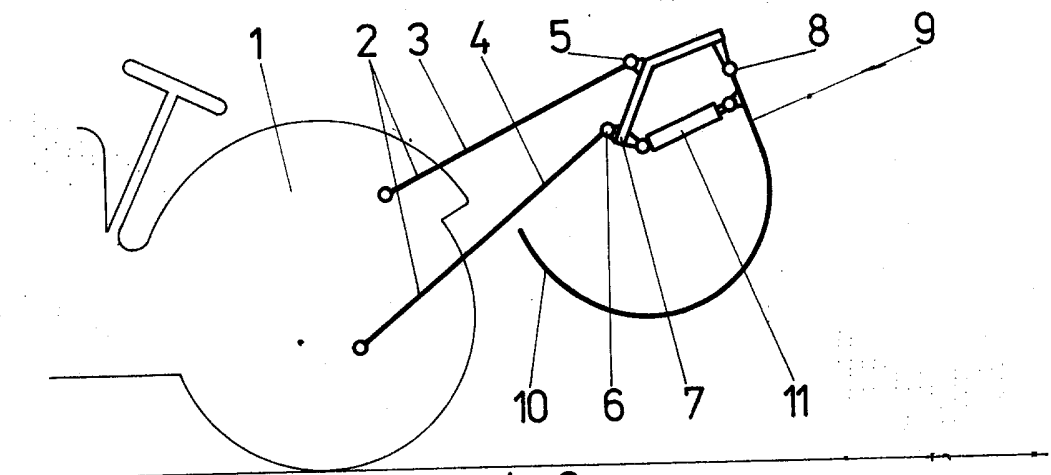
Vlastní shrabování se tedy provádí poježděním traktoru 1 dopředu. Jsou-li nabírací hrábě 9 plné nebo je-li to potřeba, zvednou se buď pomocí tříbodového hydraulického závěsu 2 traktoru 1 vzhůru, nebo zasunutím pístnice 14 lineárního motoru 11. Zvednutí nabíracích hrábí 9 i s podebraným materiálem je tedy prováděno buď zvednutím tříbodového hydraulického závěsu 2 a je umožněno kinematickým uspořádáním se skloněným horním táhlem 3 hydraulického tříbodového závěsu 2 směrem dozadu dolů, případně též umístěním horního spojovacího kloubu 5 tříbodového hydraulického závěsu 2 s nosným rámem 7 blíže traktoru 1 než jsou spodní spojovací klouby 6, nebo působením přikloubeného lineárního motoru 11. Spodní části prutů 10 se přitom zvednou a přiblíží k traktoru 1, takže se vytvoří koš, v němž je shrabaný materiál přenášen. Vyklopení se pak provede vždy vysunutím lineárního motoru 11, kdy se nabírací hrábě 9 vyklopí otočením kolem úchytného čepového spoje 8, případně s opřením o opěrnou narážku 19.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

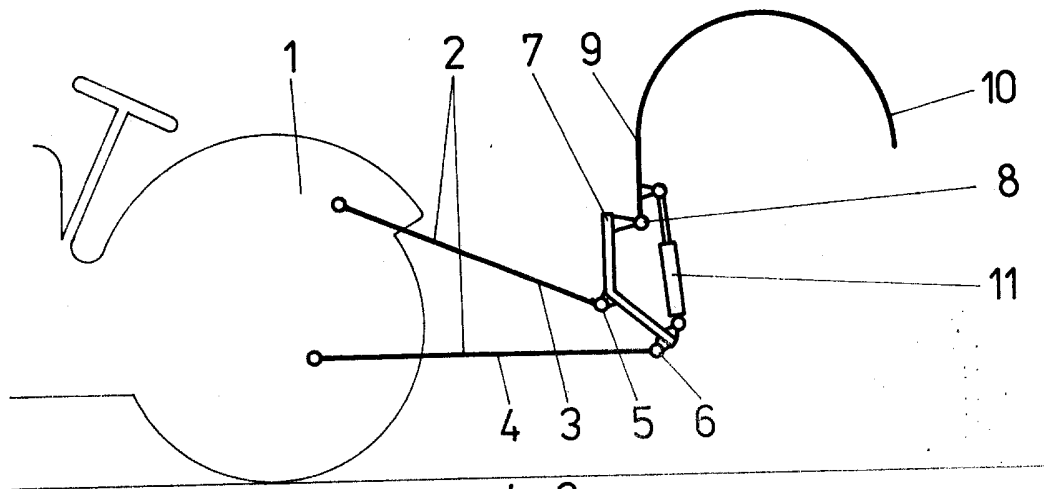
1. Zařízení k transportu shrabaného materiálu, u něhož jsou na nosném rámu, spojeném s traktorem, uspořádány nabírací hrábě, vyznačené tím, že mezi nabírací hrábě (9) a nosný rám (7) je přiklouben lineární motor (11).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že nosný rám (7) je opatřen horním spojovacím kloubem (5), uspořádaným před dolními spojovacími klouby (6) nosného rámu (7).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že lineární motor (11) je opatřen třípolohovou pístnicí (14).
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že nosný rám (7) je opatřen dorazem (20) zvedacího ramene (17), které je skloubeno na jedné straně s nosným rámem (7) a na druhé straně s nabíracími hráběmi (9), opatřenými opěrnou narážkou (19) pro zvedací rameno (17).



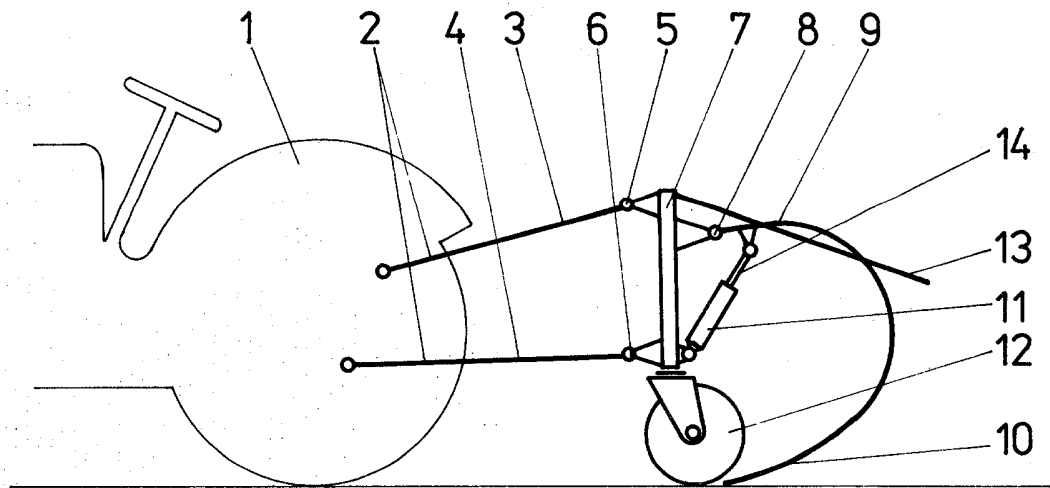
obr.1



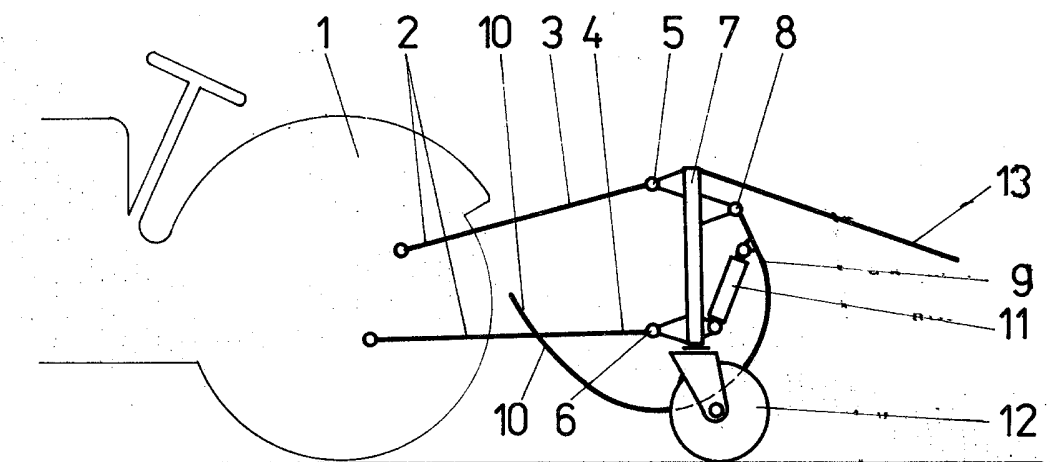
obr.2



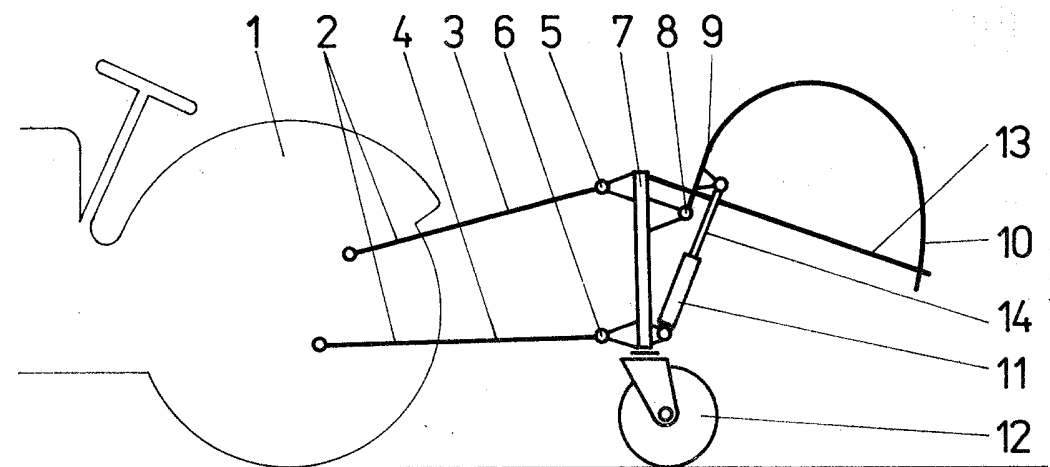
obr.3



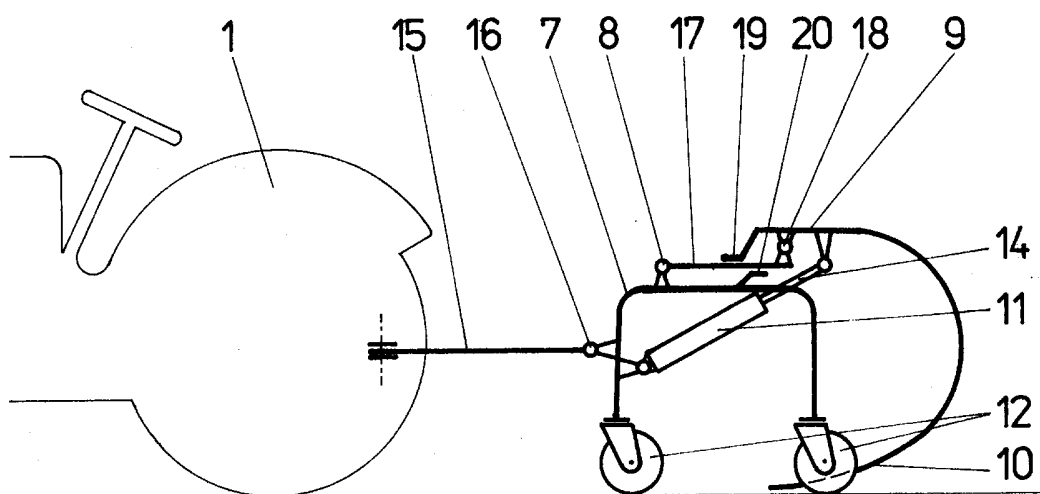
obr. 4



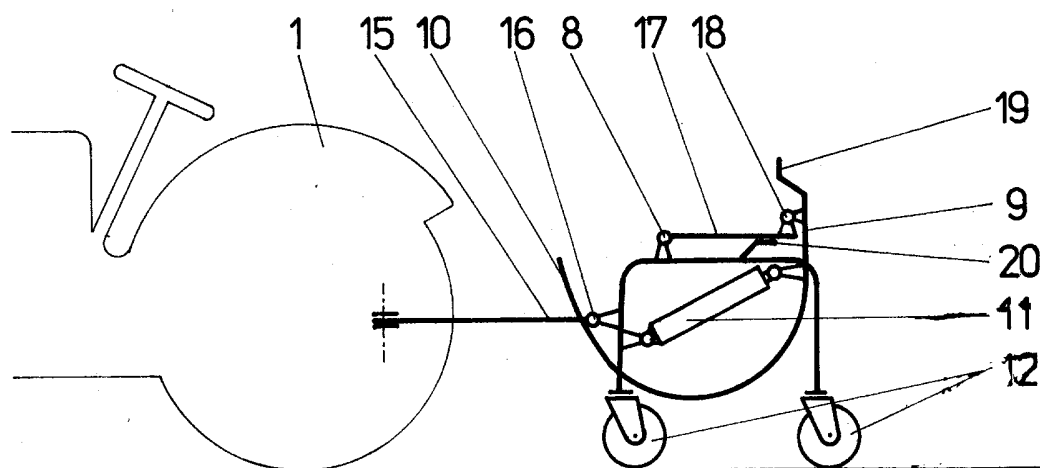
obr. 5



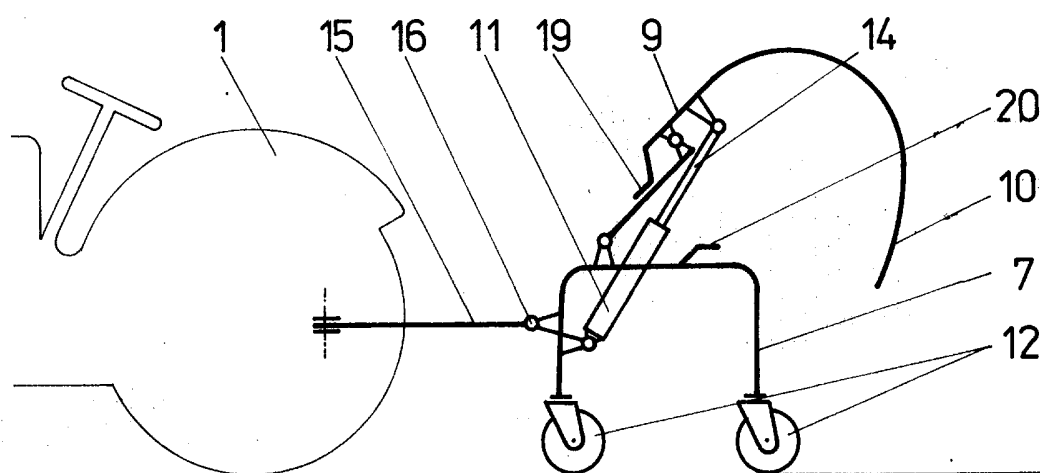
obr. 6



obr. 7



obr. 8



obr. 9