



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 1968—77)
(22) Přihlášeno 25 03 77

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 10 03 83

196701
(11) (B1)

(51) Int. Cl²
A 01 C 15/04

(75)

Autor vynálezu

OSLZLÝ VLADIMÍR, VELKÉ BÍLOVICE

(54) Pneumatický hloubkový zapravovač granulovaných nebo práškovitých hnojiv

Vynález se týká pneumatického hloubkového zapravovače hnojiv, určeného k zapravování jak granulovaných, tak i práškovitých hnojiv do půdy, u kterého doprava hnojiva ze zásobníku do dvoukřídlé horizontální pracovní radlice v půdě je řešena pomocí hydromotoru.

Je známo, že zapravení hnojiv, zvláště hnojiv draselných a fosforečných, jakož i hnojiv se stopovými prvky do hloubky zvyšuje jejich účinnost. Využitím hnojiv zapravených do hloubky je způsobeno dostatkem vláhy v této hloubce a bohatými kořeny hlubokokořenících rostlin, jako např. réva, ovocné dřeviny, chmel, kukuřice, řepa, atd.

Doposud se používá ke hnojení rozmetadel hnojiv s aplikací na povrch půdy a následovným zapravením kultivátorem, pluhem nebo obdobným zařízením do půdy.

Nevýhody rozmetání hnojiva na povrch půdy spočívají v předávkování živin na povrchu půdy a v nedostatku živin v hloubce půdy. Mimo to vyžaduje následné zapravování další operaci, tj. kultivaci orbou.

Dále je známo zařízení, které zapravuje průmyslové hnojivo do půdy za nožem, který se zaryje do půdy a hnojivo ukládá do sousvislého pásu.

Nevýhoda tohoto zařízení je jednak nedostatečné překypření půdní vrstvy a jednak

to, že hnojivo se nerozloží pravidelně do hloubky půdy, čímž se hnojivo stává pro hlubokokořenící rostliny využitelné jenom z velmi malé části, např. u vinic.

Dále je známo zařízení, které zapravuje rovnoměrně hnojivo do hloubky. Rozdělení hnojiva v půdě se děje přes složitý mechanismus poháněný kardanem traktoru až do výkonné části, tj. dvou excentrických šneků, které jsou umístěny v pracovní části zařízení tj. v radlici.

Nevýhoda tohoto zabízení spočívá v tom, že vyžaduje robustnější provedení pracovní části, tj. radlice, která při překonání odporu hluboké půdní vrstvy vyžaduje větší energii a větší tažnou sílu. Tím roste náročnost na mechanické vlastnosti použitého materiálu. Zařízení má poměrně vysokou poruchovost, podstatně vyšší výrobní náklady a větší požadavek na náhradní díly. Mimo to tímto zařízením není možné zapravovat do půdy práškové hnojivo vzhledem k jeho vysoké náročnosti na mechanické a fyzikální vlastnosti použitého hnojiva.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny pneumatickým hloubkovým zapravovačem granulovaných nebo práškovitých hnojiv do půdy, podle vynálezu sestávající z rámu, opatřeného třibodovým traktorovým závěsem, ze zásobníku hnojiva opatřeného v horní

části sítím a ve spodní části dávkovačem s regulační pákou, u něhož zásobník je opatřen dvoucestným vertikálním skluzem, spojeným vodorovným žlábkem dvoukřídlové horizontální radlice s břity, dvoucestným vertikálním skluzem je vedena přívodní trubka vzduchu opatřená tryskami, ústící do obou ramen vodorovného žlábků.

Výhody pneumatického hloubkového zapravovače hnojiv podle vynálezu spočívají v možnosti aplikovat jak granulovanou, tak i práškovitá hnojiva pomocí tlakového vzduchu, v jednodušší konstrukci, ve snížení poruchovosti, ve snížení nákladů na jeho výrobu a v dosažení vyšších výnosů. Širší záběr pneumatického hloubkového zapravovače hnojiv umožní pravidelnější prohojení pozemku a dokonalejší nakypření půdy i za koly traktoru.

Na připojených výkresech je znázorněn pneumatický hloubkový zapravovač hnojiv podle vynálezu, kde obr. 1 představuje celkový pohled, obr. 2 boční pohled zapravovače z obr. 1, obr. 3 slupici a dvoukřídlé horizontální pracovní radlice se žlábkem a obr. 4 detail provedení žlábků z obr. 3 pro rozmístění hnojiva v půdě.

Pneumatický hloubkový zapravovač hnojiv podle vynálezu se skládá z rámu 1 opatřeného třibodovým závěsem 2 k uchycení na traktor, ze zásobníku 3 hnojiva upevněného na rámu 1 a opatřeného v horní části sítím 4 a ve spodní části dávkovačem 5 s regulační pákou 6, spojeným s hydromotorem 7. Dále se skládá z dvoucestného vertikálního skluzu 8 upevněného v jeho horní části rovněž na rámu 1 pod ústím zásobníku 3, mající ve svém středu trubku 9 přívodu vzduchu. Dvoucestný vertikální skluz 8 je opatřen v přední části stupnicí 11 a je spojen v jeho spodní části se středem vodorovného žlábků 14. Vodorovný žlábek 14 je na přední straně opatřen dvoukřídlou horizontální pracovní radlicí 12 s břity 13. Konec trubky 9 přívodu vzduchu, ústící do obou ramen žlábků 14, je opatřen tryskami 10.

Jako dávkovač 5 je možno použít některý ze známých dávkovačů z rozhazovačů průmyslových hnojiv, např. dusíkových hnojiv. Mechanická podzemní pracovní část zapravovače hnojiv sestává z vertikální části a z vodorovné části. Vertikální část upevněna na rámu 1 sestává z dvoucestného vertikál-

ního skluzu 8 opatřeného na přední straně slupnicí 11. Slupice 11 je zhotovena z kového pevného a odolného materiálu, např. z oceli a je v přední části zaostřena.

Vodorovná část je pevně spojena se spodním koncem vertikální části a sestává z vodorovného žlábků 14 opatřeného na přední straně dvoukřídlou horizontální pracovní radlicí 12, která je vybavena zaostřenými břity 13. Vodorovný žlábek 14 vytváří dutý prostor k pravidelnému pneumatickému rozdělení hnojiv 16. Vertikální a horizontální podzemní pracovní část zapravovače usnadňují svými zaostřenými předními částmi, tj. slupnicí 11 a břity 13 postup hloubkového zapravovače půdou a tím, zajišťují prokypření půdy 15.

Pneumatický systém zajišťuje ve vodorovném žlábků 14 pravidelné rozdělení hnojiv 16 v požadované pracovní hloubce a šířce půdy 15. Trubka 9 přívodu vzduchu, napojena vysokotlakou hadicí na kompresor v traktoru, je zaústěna do obou ramen vodorovného žlábků 14. Její oba konce jsou opatřeny tryskami 10.

Pneumatický hloubkový zapravovač granulovaných nebo práškovitých hnojiv podle vynálezu je poháněn hydromotorem 7 napojený na traktor. Hydromotor 7 uvede v činnost přes nekonečný řetěz ozubené kolo dávkovače 5 hnojiva. Prostřednictvím regulační páky 6 se nastavuje dávkovač 5 na potřebnou dávku hnojiva ze zásobníku 3. Hnojivo padá samospádem z dávkovače 5 přes dvoucestný vertikální skluz 8 do středu vodorovného žlábků 14, odkud je rozfukován tlakovým vzduchem z trysek 10 trubky 9 přívodu vzduchu rovnoměrně do obou ramen vodorovného žlábků 14 a odtud do zkyplené půdy 15.

Horizontální a vertikální pracovní část pneumatického hloubkového zapravovače granulovaných a práškovitých hnojiv podle vynálezu zajišťují jednak kvalitní kypření půdy 15 a jednak pravidelné rozdělení hnojiv v pracovní hloubce a šířce půdy 15.

Pneumatický hloubkový zapravovač hnojiv podle vynálezu lze s výhodou použít na hnojení vinnohradů, ovocných sadů, chmelnic, kukuřičných kultur, cukrové řepy, vojtěšky a jiných rostlinných kultur, které vyžadují hloubkové hnojení, hlavně draselnými a fosfátovými hnojivy v granulované nebo práškové formě.

Předmět vynálezu

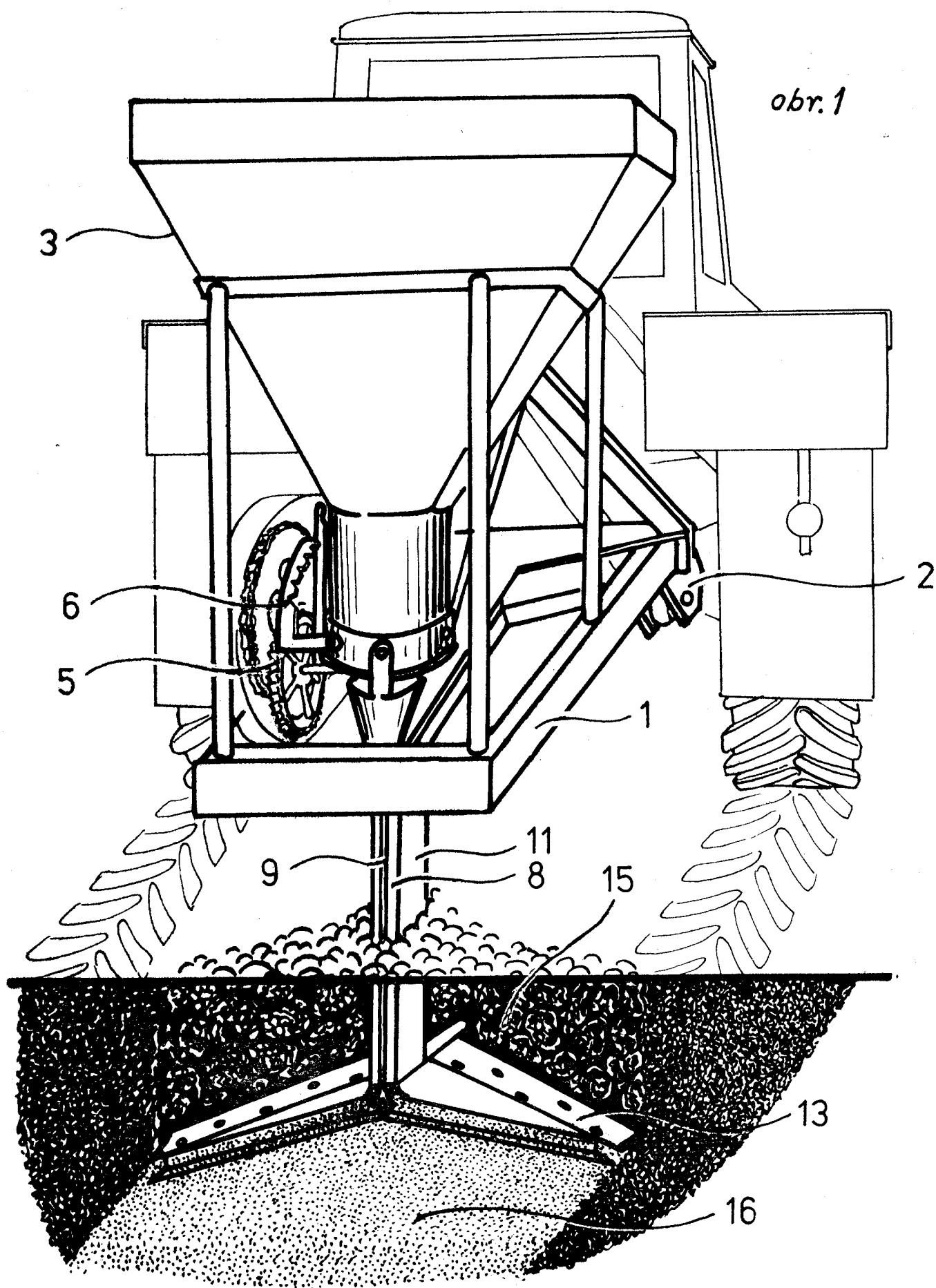
Pneumatický hloubkový zapravovač granulovaných nebo práškovitých hnojiv do půdy, sestávající z rámu opatřeného třibodovým traktorovým závěsem, ze zásobníku hnojiva upevněného na rámu a opatřeného v horní části sítím a ve spodní části dávkovačem s regulační pákou, vyznačený tím, že zásobník (3) je opatřen dvoucestným verti-

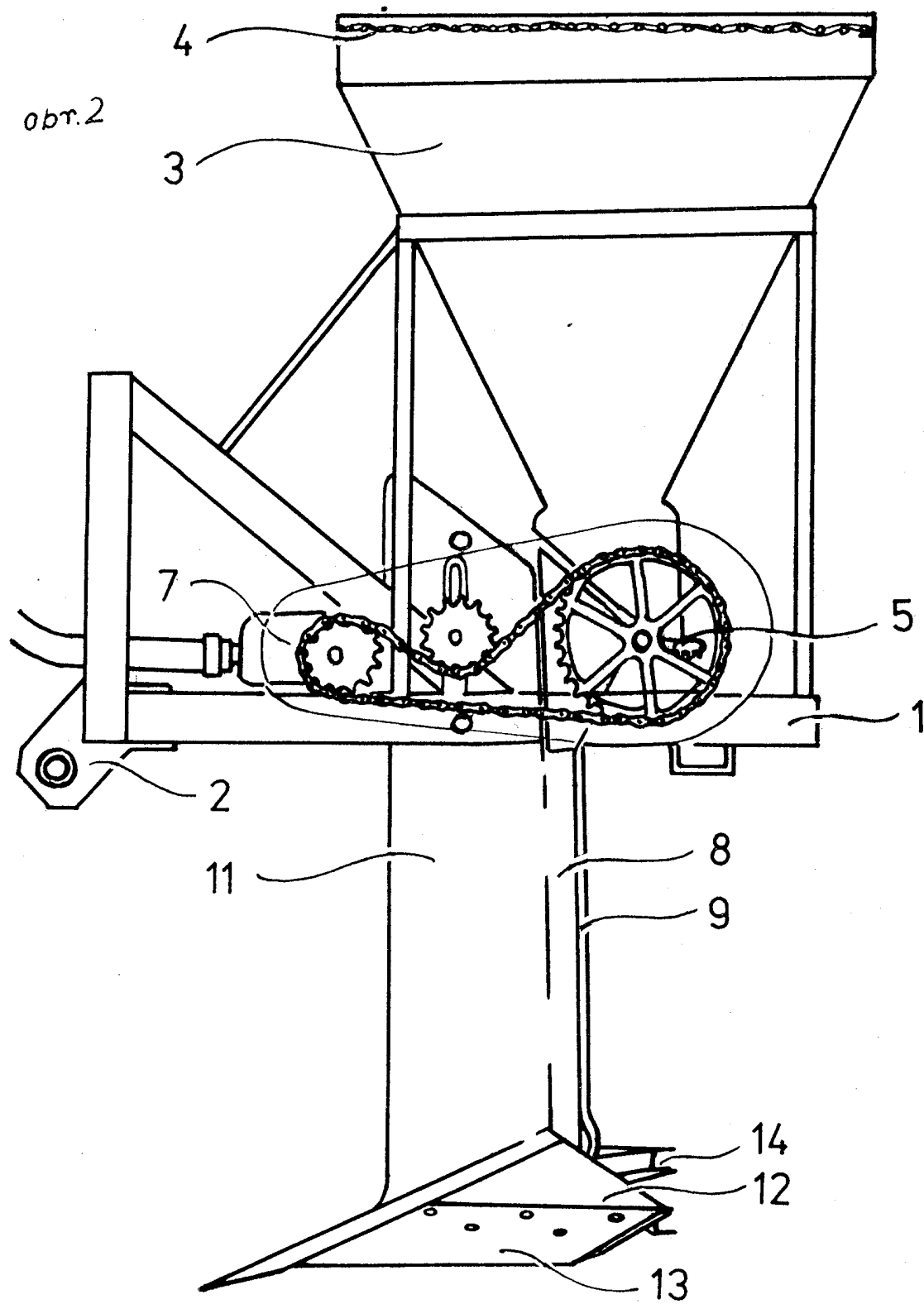
kálním skluzem (8) spojeným s vodorovným žlábkem (14) dvoukřídlové horizontální radlice (12) s břity (13), přičemž dvoucestným vertikálním skluzem (8) je vedena přívodní trubka (9) vzduchu opatřená tryskami (10), ústícími do obou ramen vodorovného žlábků (14).

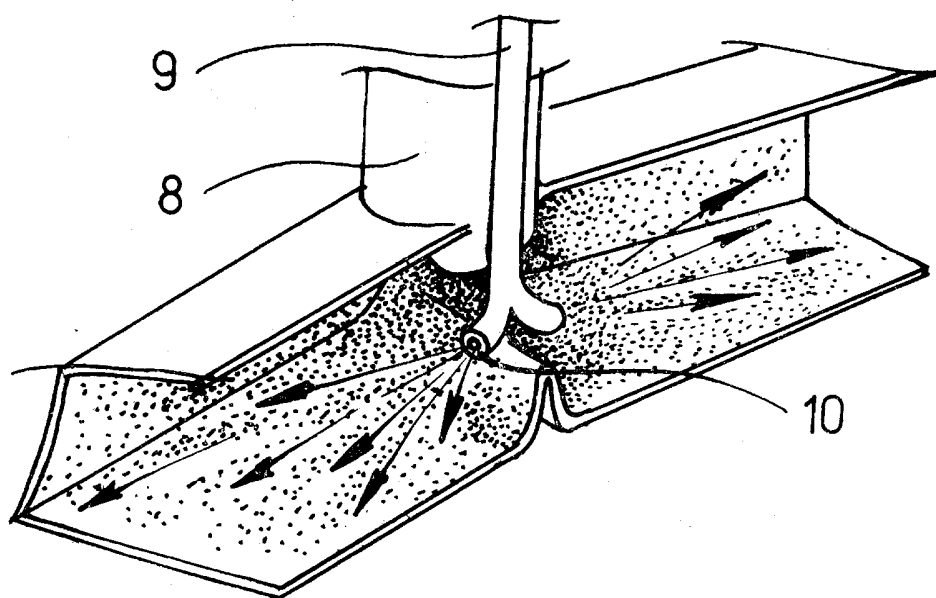
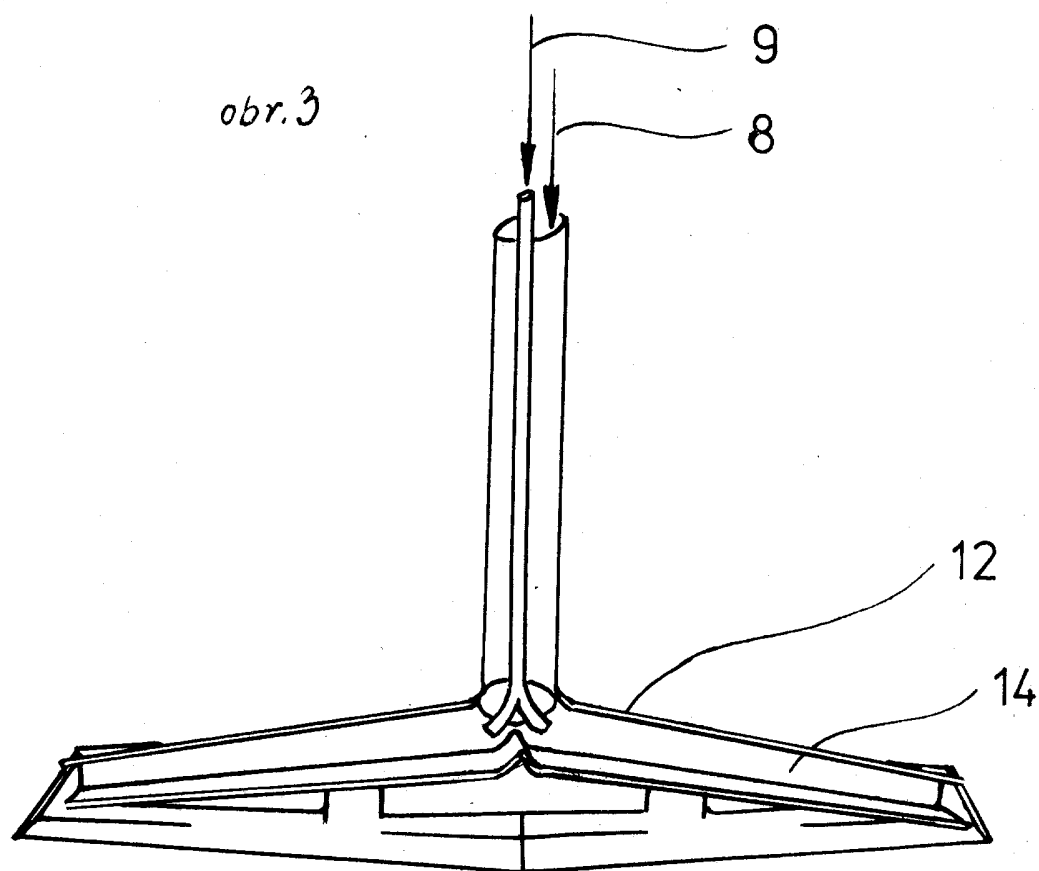
4 výkresy

196701

obr. 1







O P R A V A

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č 196 701

Int. Cl.³ A 01 C 15/04

V popisu vynálezu k autorskému osvědčení č 196 701
je chybně uvedeno číslo PV:

Místo: (21) PV 1968-77

Správně má být: (21) PV 1986-77

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY