



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224401  
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 30 09 81

(21) (PV 1331-81)

(40) Zveřejněno 27 05 83

(45) Vydáno 01 12 85

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 01 B 27/00  
A 01 B 49/00

(75)

Autor vynálezu

NOVÁK MIROSLAV ing. DOBŘÍŇ, KUŠIČKA BOHUMIL ing.,  
PROCHÁZKA VÁCLAV, ROUDNICE NAD LABEM

## (54) Zařízení pro úpravu oranice

Vynález se týká zařízení pro úpravu oranice, které se používá k drobení hrud a urovnání oranice současně se setovou orbou. Zařízení je připojeno k pluhu, takže agregát slučuje technologické operace – orbu a přípravu půdy před setím. Principiálně lze však zařízení využít v samostatné operaci předsetové přípravy půdy, po příslušném uzpůsobení jeho přípojovacích elementů k rámu širokozáběrového stroje.

Jsou známa zařízení pro úpravu oranice v soupravě s pluhem, která jsou řešena jako speciální stroj na vlastním podvozku. U těchto strojů bývá zařazeno v sérii několik pracovních orgánů, které se po pozemku pouze odvalují. K dosažení vyhovujícího účinku musí mít proto velkou hmotnost a vzhledem k řazení různých pracovních orgánů za sebou jsou poměrně velké. Není-li zpracovávána půda příliš vlhká, lze tímto strojem dosáhnout velmi dobré předsetové přípravy. Tyto stroje v agregaci s pluhem podstatně snižují manévrovatelnost a není možno je transportovat společně po veřejných komunikacích.

Dále jsou rovněž známa řešení, kde je zařízení pro úpravu oranice připojeno k rámu pluhu, nad který se při manévrování na souvrati a transportu sklápí. Protože se však i zde pracovní orgány většinou pouze odvalují po pozemku, není ani s tímto zařízením dosahováno vyhovující předseto-

vé přípravy půdy, protože z důvodu možnosti sklápění je zařízení hmotnostně i rozměrově značně omezeno. Ani částečné využití hmotnosti pluhu použitím přítlačných elementů nezlepšuje dostatečně práci takovýchto zařízení.

Uvedené funkční nedostatky odstraňuje zařízení pro úpravu oranice dle vynálezu.

Základní význam vynálezu spočívá ve vytvoření lehkého, účinného a kompaktního zařízení, které umožňuje dokonalou předsetovou přípravu půdy. Toho je dosaženo tak, že kolmo k pracovnímu směru je uspořádán první pracovní válec tvořený tenkými kotouči s pilovými zuby, za nímž následuje druhý pracovní válec tvořený kotouči, jejichž obvod je opatřen šikmými hřebíky. Samočisticího účinku pracovních orgánů je dosaženo tak, že kotouče jednoho válce zapadají do mezer mezi kotouči válce druhého. První válec rozřezává a drobí skývu v horní polovině oranice, druhý válec drobí hroudy a urovnává povrch pozemku. Přítlačný systém zařízení, tvořený příčnou torzní pružinou s regulací předpětí a rovnoramenným čtyřkloubovým mechanismem zvyšuje přítlačnou sílu pracovních orgánů na půdu, zajišťuje kopírování příčných i podélných nerovností povrchu a konstantní poměr mezi pracovní hloubkou prvního a druhého válce.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je

znázorněn na výkresu, přičemž obr. 1 představuje pohled ze strany a obr. 2 půdorys zařízení.

K rámu pluhu 1 s radlicemi 2 je připojena konzola 3, ukončena čepem 4 konzoly 3, na němž je výkyvně uložen prostorový rám 5. Prostorový rám 5 zahrnuje trubku 6 umístěnou kolmo k pracovnímu směru, kterou prochází torzní pružina 7, která je uprostřed trubky 6 vetknuta do páky 8, přičemž páka 8 prochází otvorem 9. K trubce 6 je připevněn držák 10, v jehož volném konci je umístěna výkyvná matice 11, do které je našroubován regulační šroub 12, který je upevněn v páce 8 pomocí výkyvného čepu 13.

Volné konce torzní pružiny 7 jsou vetknuty do táhel 14, 14', která jsou výkyvně uložena na trubce 6. K táhlům 14, 14' jsou rovněž připojeny náboje 15, 15' nosného hřídele 16, na kterém jsou navlečeny kotouče 17 s pilovými zuby. Na nábojích 15, 15' jsou rovněž připojena ramena 18, 18'. V zadní části ramen 18, 18' jsou pevně připojeny náboje 19, 19', v kterých je uložen hřídel 20, na kterém jsou navlečeny kotouče 21 s šikmými hřeby. K hornímu konci ramen 18, 18' jsou

prostřednictvím čepů 22, 22' připojeny jedním koncem vzpěry 23, 23'. Druhý konec vzpěr 23, 23' je prostřednictvím čepů 24, 24' spojen s rameny 25, 25' vytvořených na trubce 6.

Celé zařízení lze sklápat z pracovní do transportní polohy nad rám pluhu kolem čepu 4 konzoly 3 pomocí lineárního hydromotoru 26 ovládaného hydraulickým okruhem z kabiny traktoru. Lineární hydromotor 26 je pak svými konci výkyvně připojen ke konzole 3 a prostorovému rámu 5.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že oba pracovní válce 27, 28 jsou pomocí lineárního hydromotoru 26 sklopeny společně s prostorovým rámem 5 do pracovní polohy, kde jsou přitlačovány do půdy předpětím torzní pružiny 7. Velikost předpětí lze nastavit podle hloubky orby a půdních podmínek regulačním šroubem 12.

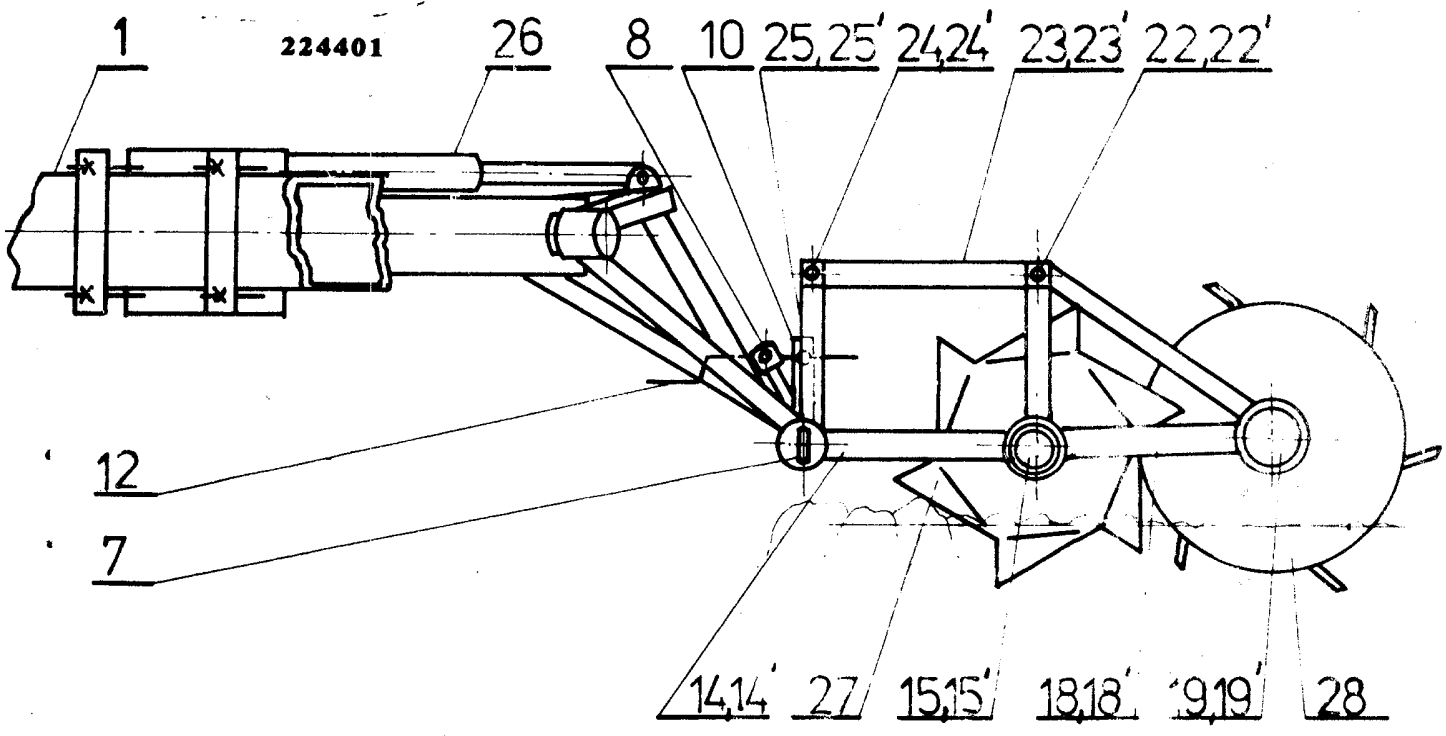
Při najetí pracovních válců 27, 28 na překážku v půdě, dojde vlivem propružení torzní pružiny 7 k jejich vykývnutí směrem vzhůru. V případě příčné nerovnosti pozemku deformují se jednotlivé poloviny torzní pružiny 7 nestejně a pracovní válce 27, 28 kopírují příčný sklon pozemku.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

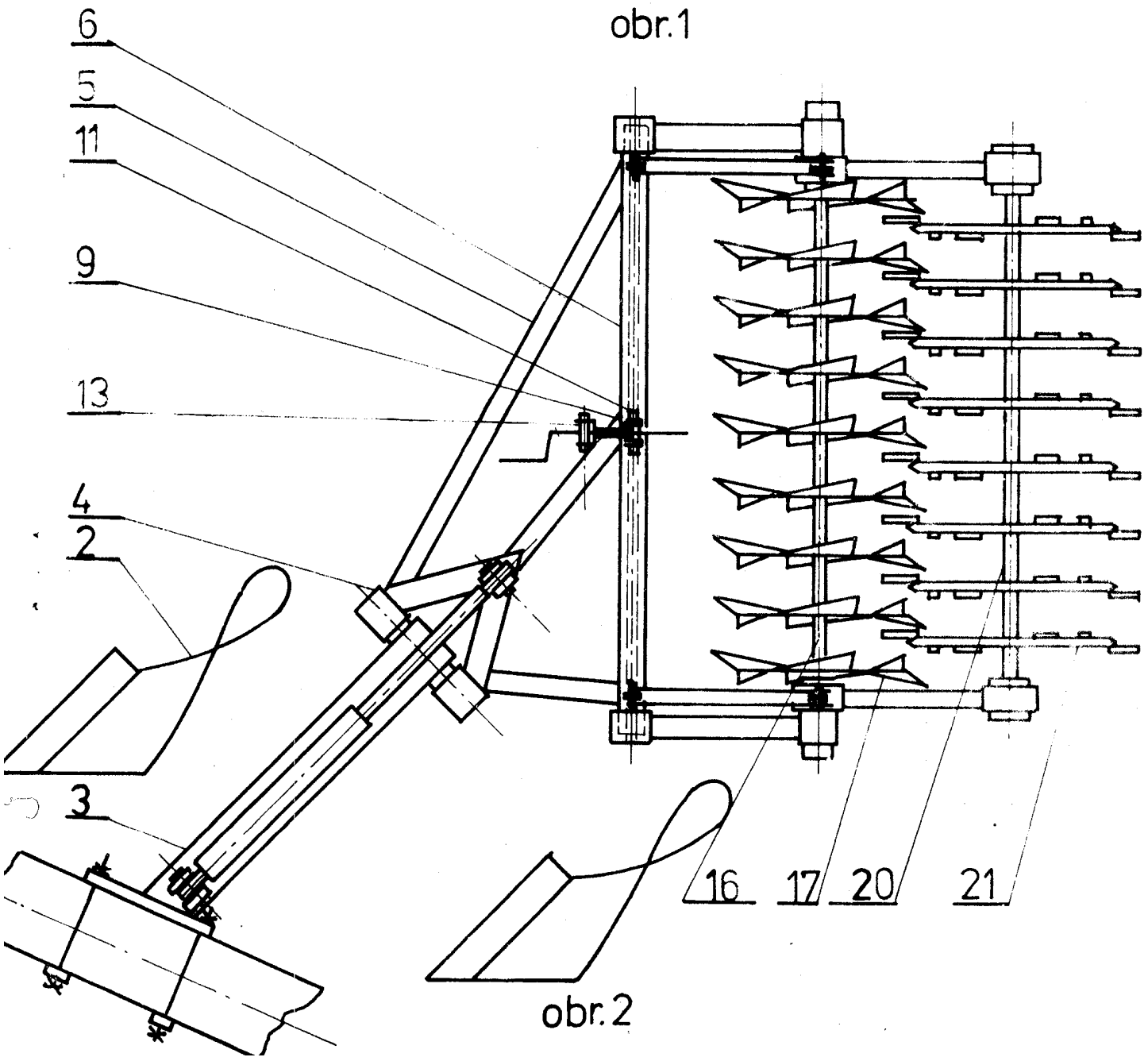
1. Zařízení pro úpravu oranice, zejména pro drcení hrud a rovnání povrchu půdy, jehož pracovní orgány sestávají jednak z prvního válce tvořeného kotouči s pilovými zuby a jednak z druhého pracovního válce tvořeného kotouči s hřeby, kteréžto oba válce jsou uloženy prostřednictvím paralelogramového závěsu na rámu, vyznačené tím, že k rámu pluhu (1) je připojena trubka (6) v níž je vetknuta torzní pružina (7) jejíž konce jsou spoje-

ny s táhly (14, 14') na nichž je uložen nosný hřídel (16) prvního pracovního válce (27) spojený rameny (18, 18') s hřídelem druhého pracovního válce (28).

2. Zařízení pro úpravu oranice podle bodu 1, vyznačené tím, že torzní pružina (7) je vetknuta do páky (8), jejíž konec je spojen regulačním šroubem (12) s držákem (10).



obr.1



obr.2