



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250137
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 01 B 47/00

(22) Přihlášeno 13 12 84
(21) [PV 9707-84]

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 15 05 88

(75)

Autor vynálezu

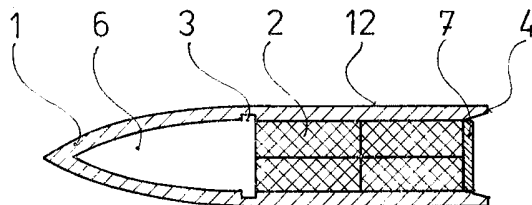
EHRlich PETR ing., ČESKÉ BUDĚJOVICE,
KROPÁČEK VLADIMÍR RNDr. CSc., PRAHA, VANĚK JIŘÍ RNDr. CSc.,
PRAHA, VÁCHAL JAN ing. CSc., ČESKÉ BUDĚJOVICE

(54) Zařízení k hloubkové magnetizaci půdních vrstev

1

2

Zařízení k hloubkové magnetizaci půdních vrstev se týká provedení pracovního nástroje hloubkového melioračního kypřiče, využívajícího působení magnetického pole na zlepšení půdní struktury. Uvnitř slupice (1) jsou uloženy permanentní magnety (2), před kterými je volný prostor (6), ohraničený od permanentních magnetů (2) drážkami (3) ve vnitřních stěnách bočnic (12) slupice (1).



Obr. 2

Vynález se týká zařízení pro hloubkovou magnetizaci půdních vrstev těžkých a středně těžkých zemědělských půd při jejich zúrodnování hloubkovou meliorací.

V současné době nejvíce používaným zásahem při hloubkové melioraci zhutnělých zemědělských půd je hloubkové meliorační kypření. Jeho správným zasazením do dané zemědělské soustavy se dosáhne dočasného zlepšení fyzikálních, chemických a biologických vlastností zhutnělých půd. Malá fyzická životnost tohoto zásahu mechanické povahy je ekonomicky omezujícím faktorem jeho rozšíření. Pro prodloužení životnosti efektů hloubkového melioračního kypření se proto používá dalších doplňujících melioračních zásahů, prováděných současně s kypřením. Je to hloubkové zapravování chemických melioračních hmot, kterými se vyplňuje kypřením rozrušený profil. Toto doplňující hloubkové zapravování melioračních hmot je pracovní operace pracná, značně složitá a energeticky náročná.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v duté slupici pracovního orgánu hloubkového kypřiče jsou uloženy permanentní magnety a volný prostor před permanentními magnety je ve vnitřních stěnách bočnic slupice ohraničen drážkou a zadní stěny bočnic slupice jsou zkoseny, přičemž za permanentními magnety je upevněn ochranný kryt. Na stěnách stávající hloubkové kypřiče se k plné slupici připevňují bočnice, mezi kterými jsou permanentní magnety.

Zařízení podle vynálezu umožňuje bez dalšího vkladu energie působit magnetickým polem permanentních magnetů na zlepšování a udržení půdní struktury dosažené průchodem půdní vrstvy uměle vytvořeným magnetickým polem. Dochází přitom ke změně orientace půdních mikročástic, jejich vhodnějšímu prostorovému uspořádání, ke zvýšení aktivity mikrobiálního života, k ovlivnění sorpčních procesů a zvýšení zbytkového magnetismu půdních částic. Tím dojde ke shlukování jemných půdních částic, které nejsou vázány v půdních agregátech a u půdních agregátů, které již existovaly před

zásahem, dojde ke zvýšení jejich soudržnosti. Tak se dosáhne zlepšeného fyzikálního stavu půdy v celé nakypřené zóně působením vnějšího magnetického pole.

Na připojených výkresech jsou příklady provedení zařízení ke hloubkové magnetizaci půdních vrstev, kde na obr. 1 a 2 je příčný řez pracovním orgánem hloubkového melioračního kypřiče, přičemž na obr. 1 je jednoduché základní provedení, na obr. 2 je složitější provedení se zesilujícími účinky, na obr. 3 je bokorys pracovního orgánu hloubkového melioračního kypřiče s přidavným zařízením k hloubkové magnetizaci půdních vrstev a na obr. 4 je příčný řez tímto uspořádáním.

V nosném rámu 10 hloubkového melioračního kypřiče je připevněna dutá slupice 1. Uvnitř duté slupice 1 jsou po celé její délce uloženy permanentní magnety 2. Ve vnitřních stěnách bočnic 12 duté slupice 1 jsou před permanentními magnety 2 vyříznuty průběžné drážky 3, ohraničující volný prostor 6 mezi špičkou slupice 1 a permanentními magnety 2. Zadní stěna 4 bočnic 12 za permanentními magnety 2 je zkosená. V prostoru mezi zkoseními za permanentními magnety 2 je upevněn ochranný kryt 7, zhotovený z nemagnetického materiálu.

V zesilujícím provedení jsou permanentní magnety 2 k sobě řazeny ve vrstvách vedle sebe a po celé délce duté slupice 1 v několika sloupcích. Permanentní magnety 2 jsou na sebe vrstveny buď souhlasnými, anebo nesouhlasnými póly.

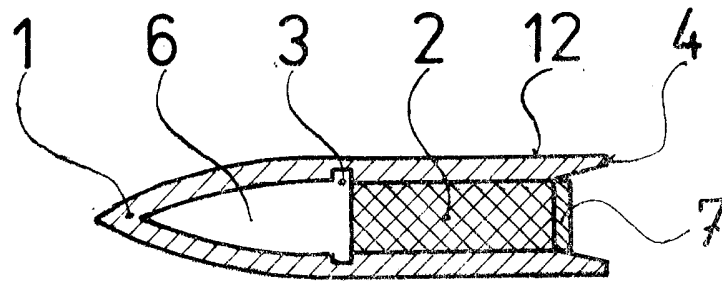
Ke stávajícím hloubkovým melioračním kypřičům se připojuje přidavné zařízení za normální pracovní orgán, sestavený z plné slupice 11 a kypřicí botky 8 s čepelí 9. K plné slupici 11 je připojena z každé strany bočnice 5. Bočnice 5 jsou na zadní straně uzavřené ochranným krytem 7. Prostor mezi bočnicemi 5 je uspořádaně vyplněn permanentními magnety 2. Bočnice 5 v části mezi permanentními magnety 2 a plnou slupicí 11 má po celé délce vyříznutu drážku 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

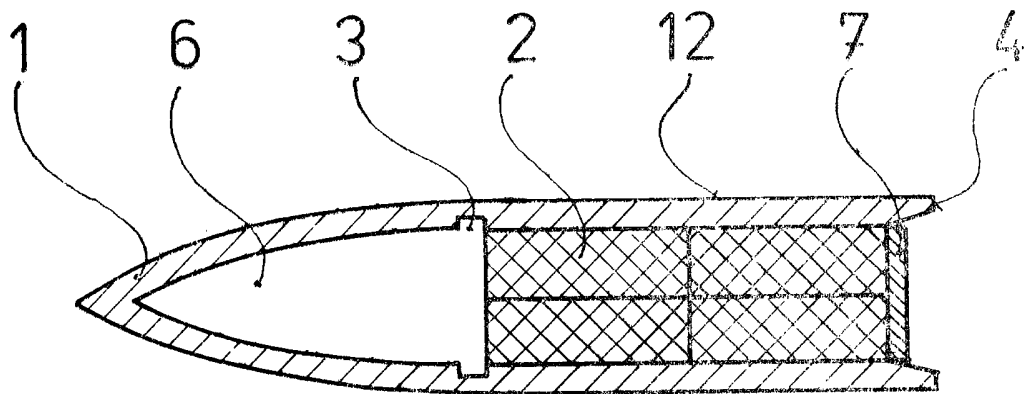
1. Zařízení k hloubkové magnetizaci půdních vrstev, sestávající ze slupice a kypřicí botky s čepelí, vyznačující se tím, že permanentní magnety (2) jsou uloženy v duté slupici (1) a volný prostor (6) před permanentními magnety (2) je ve vnitřních stěnách bočnic (12) duté slupice (1) ohraničen drážkou (3) a zadní stěny (4) duté

slupice (1) jsou zkoseny, přičemž za permanentními magnety (2) je upevněn ochranný kryt (7).

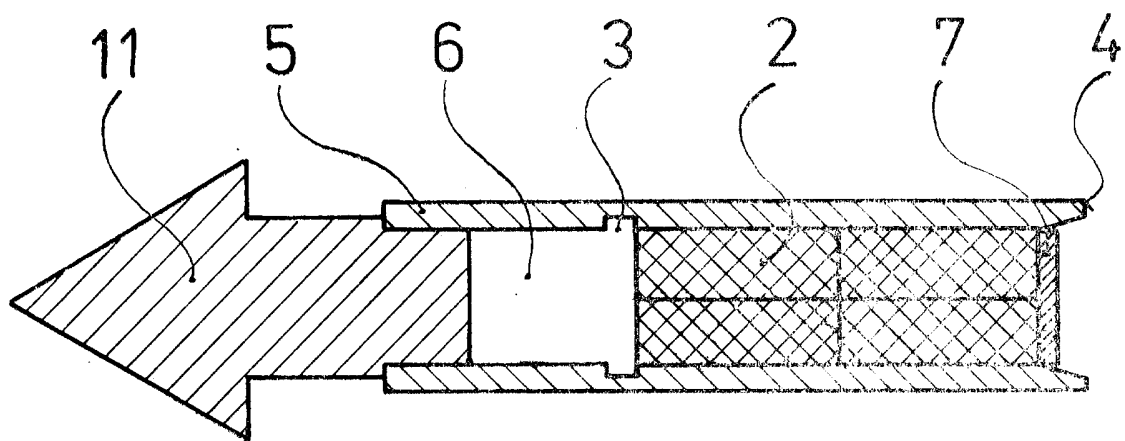
2. Zařízení k hloubkové magnetizaci půdních vrstev podle bodu 1, vyznačující se tím, že permanentní magnety (2) jsou uloženy mezi bočnicemi (5), které jsou připevněny k plné slupici (11).



Obr. 1

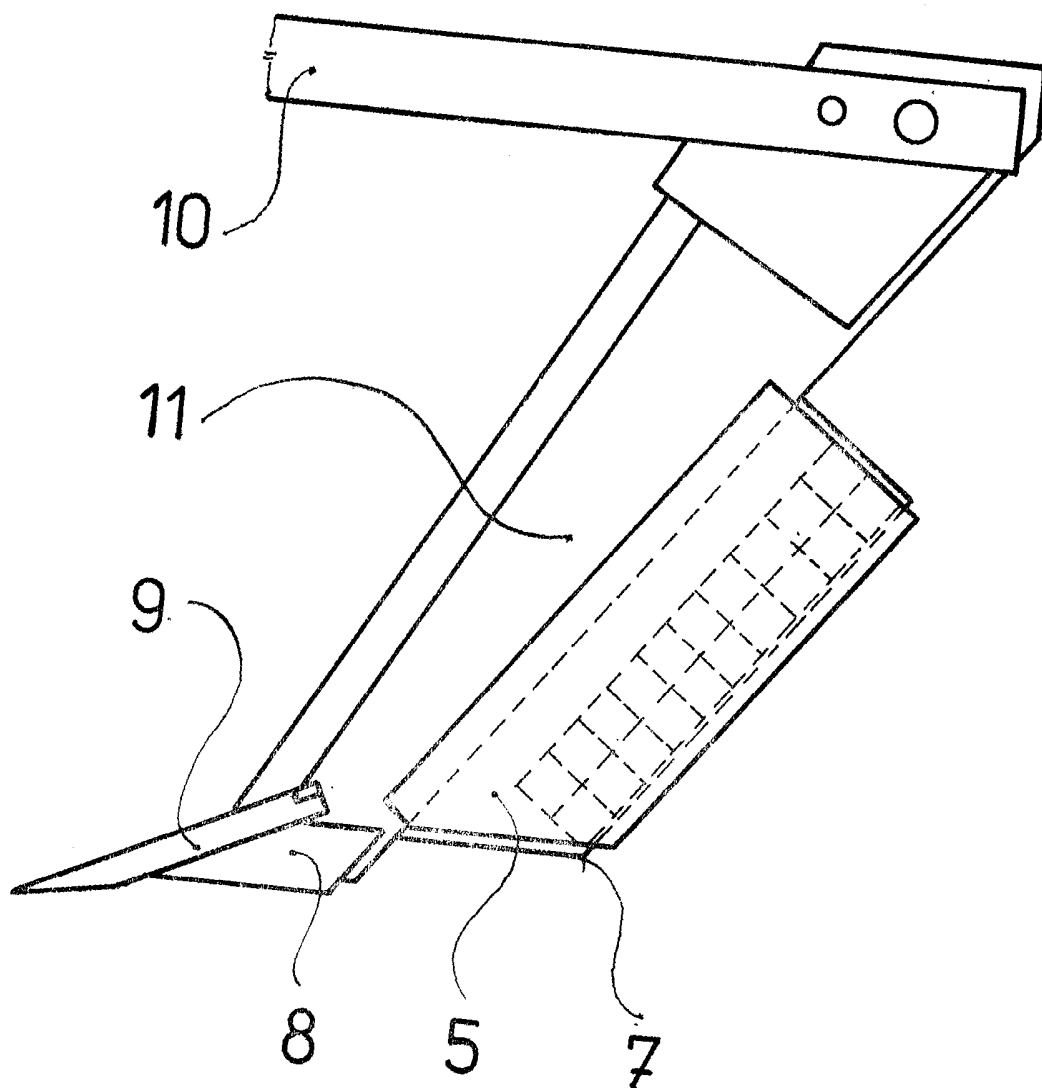


Obr. 2



Obr. 4

250137



Obr. 3