



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217622
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 01 B 47/00

(22) Přihlášeno 05 06 78
(21) (PV 3641-78)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 09 84

(75)

Autor vynálezu

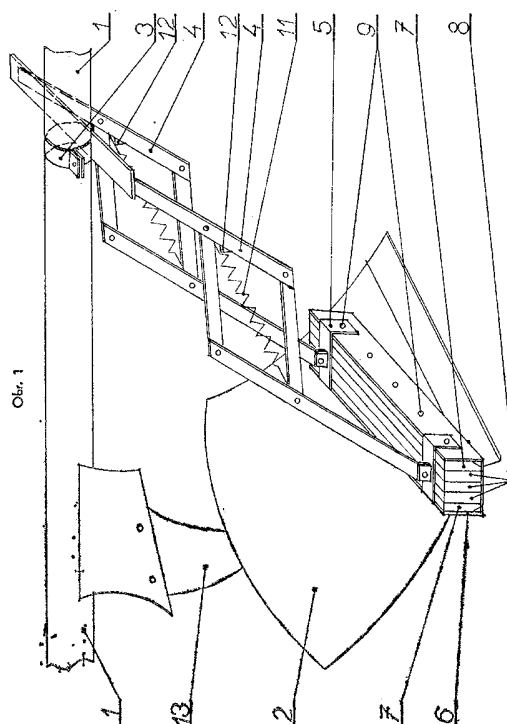
VANĚK JIŘÍ RNDr. CSc., KREMER JIŘÍ dr., SHRBNÁ BOŽENA RNDr.
CSc., PRAHA

(54) Pluh pro magnetickou úpravu půdy

1

Vynález se týká pluhu pro magnetickou úpravu půdních vlastností s použitými běžnými plužními tělesy. Cílem magnetické úpravy je zlepšení a udržení zemědělsky vhodné půdní struktury. Magnetické pole je realizováno permanentními magnety a působí kolmo na nevyznačenou skývu ornice v prostoru mezi nemagnetickou skluzovou deskou a odhrnovačkou (viz obr. 1). Tím se dosáhne zlepšení a udržení vhodné půdní struktury, zvýšení mikrobiologické aktivity půdy a zvýšení zbytkového magnetismu částic. To v praxi vede především k snížení tažného odporu a snížení spotřeby pohonných hmot při následném zpracování půdy.

2



Vynález se týká pluhu pro magnetickou úpravu půdních vlastností s použitými běžnými plužními tělesy.

V současné době jsou pro zlepšení a udržení vhodné struktury půd používány mechanické, agrobiologické a speciální způsoby. Mechanické způsoby spočívají v hloubkovém kypření, podrývání, rigolační orbě a běžně používaných kulivačních zásazích. Do agrobiologických způsobů jsou zařazeny meliorační osevní postupy, zelené hnojení, zaorávání slámy, hnojení kompostem a statkovým hnojem. Speciální způsoby představuje meliorační vápnění, dodávka přírodních melioračních hmot, např. písku, slínu, bentonitu, tufu a jiných, dále meliorační využití průmyslových odpadů (popílky, kaly a jiné) a syntetické meliorační hmoty. Obecně lze všechny uvedené způsoby charakterizovat jako technicky náročné s dlouhodobou návratností vynaložených prostředků.

Uvedené nevýhody jsou v podstatě míře odstraněny pluhem pro magnetickou úpravu půdních vlastností podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že před slupicí plužního tělesa jsou k rámu pluhu upevněny paralelogramy, na jejichž koncích je nemagnetickými držáky upevněno magnetizační těleso, které je volně zavěšeno zpředu nad odhrnovačkou.

Zařízení umožňuje provádět opakovanou melioraci půdy při každém kulivačním zásahu, např. orbě, setí apod. bez dalších výceprací, s minimálními jednorázovými investičními náklady spojenými s cenou a montáží magnetizačního tělesa na běžné kulivační stroje. Zařízení umožňuje působit magnetickým polem magnetizačního tělesa na zlepšování a udržení půdní struktury dosažené průchodem půdní vrstvy uměle vytvořeným magnetickým polem. Dochází přitom ke změně orientace 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 částic, které nejsou vázány v agregátech a u agregátu, které již existovaly před zásahem, dojde ke zvýšení jejich soudržnosti. Realizace vynálezu se provádí pomocí zdroje magnetického pole realizovaného řadou permanentních

magnetů sevřených mezi desky z měkké oceli — pólové nástavce, mezi kterými se magnetické pole uzavírá. Tento zdroj magnetického pole se použije tak, aby při orbě půdy bylo magnetické pole uzavřeno proti radlici přes skývu ornice. Výhody vynálezu spočívají především v tom, že se dosáhne zlepšení a udržení vhodné struktury těžkých a středně těžkých půd, dále snížení tažebního odporu a tím i snížení potřeby tažné síly a spotřeby pohonných hmot. Zároveň se předpokládá zvýšení mikrobiologické aktivity půdy, omezení plošné eroze půd a dokonalejší případné využití strukturotvorných přípravků obsahujících feromagnetické látky.

Pluh pro magnetickou úpravu půdy podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje pohled na plužní těleso z boku a obr. 2 představuje pohled na plužní těleso shora.

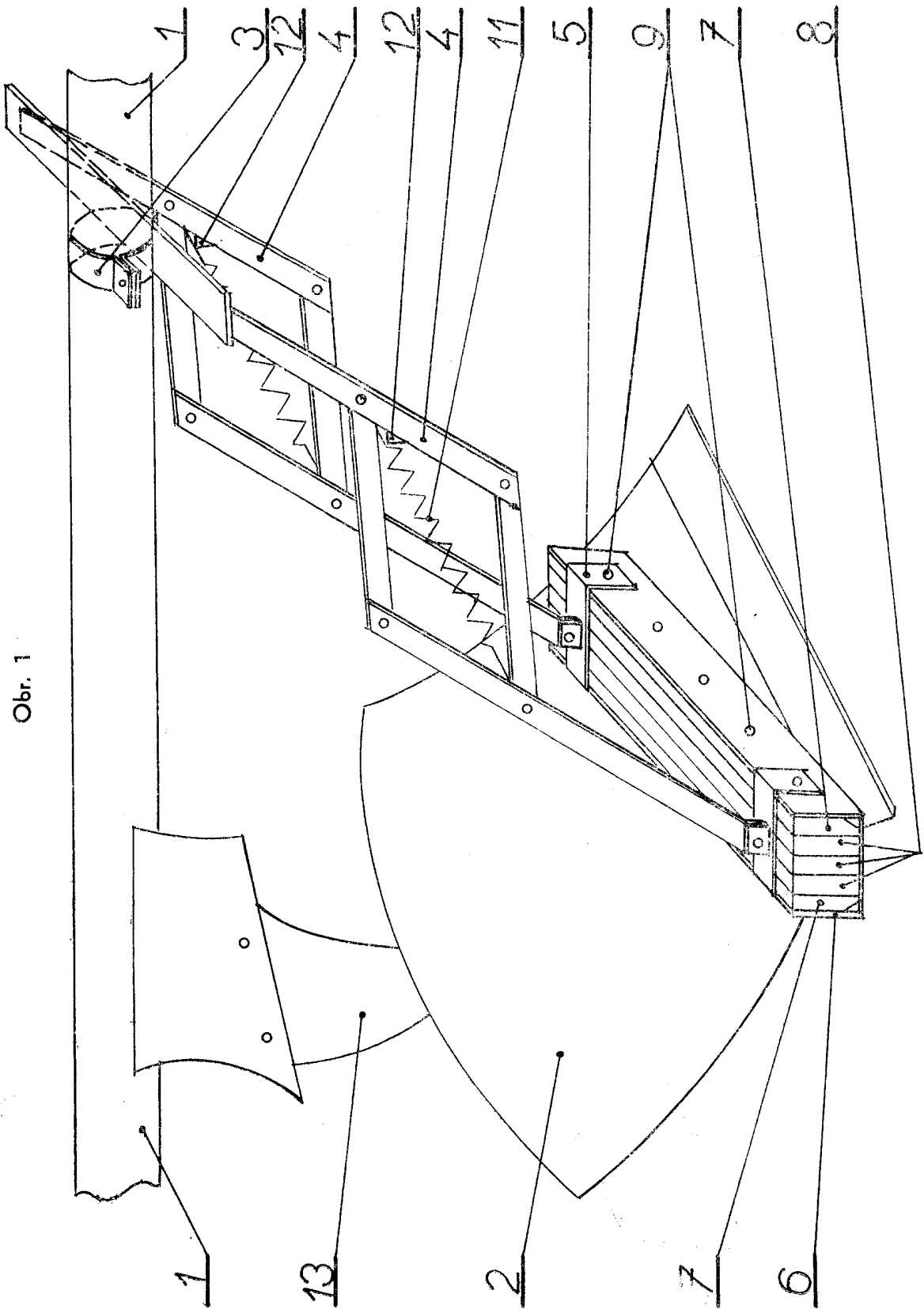
K rámu 1 pluhu jsou před slupicí 13 trmenem 3 upevněny paralelogramy 4 s vloženými pružinami 11, na jejichž spodních koncích je před odhrnovačkou 2 upevněno nemagnetickými držáky 5 magnetizační těleso 10. Paralelogramy 4 jsou opatřeny dorazy 12. Magnetizační těleso 10 sestává z nemagnetické skluzové desky 6 podle jejichž stěn jsou z vnitřku vloženy pólové nástavce 7 a jednotlivé permanentní magnety 8. Magnetizační těleso 10 jest staženo nemagnetickými šroubky 9.

Při orbě oddělená skýva ornice postupující po odhrnovačce 2 nadzvedává magnetizační těleso 10, čímž dochází k průchodu skývy ornice magnetickým polem vytvářeným magnetizačním tělesem 10. Magnetické pole působí kolmo na nevyznačenou skývu ornice v prostoru mezi nemagnetickou skluzovou deskou 6 a odhrnovačkou 2. Skluzová nemagnetická deska klouže po povrchu procházející skývy ornice a jejímu kopírování napomáhají pružiny 11 paralelogramu 4. Vložené dorazy 12 paralelogramu 4 zabráňují přímému styku magnetizačního tělesa 10 s odhrnovačkou 2, v kterémžto případě by skýva ornice magnetizační těleso 10 neodtrhla od odhrnovačky 2. Magnetizační těleso 10 je upevněno před každým plužním tělesem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pluh pro magnetickou úpravu půdních vlastností s použitými běžnými plužními tělesy, vyznačený tím, že před slupicí (13) plužního tělesa jsou k rámu (1) pluhu u-

pevněny paralelogramy (4), na jejichž koncích je nemagnetickými držáky (5) upevněno magnetizační těleso (10), zavěšené nad odhrnovačkou (2).



Обр. 1

