

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

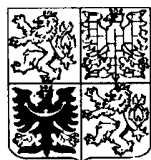
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3538-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **10. 11. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **14.11.96, 31.10.97**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/19646992, 97/19748064**

(33) Země priority: **DE, DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 06. 98**
(Věstník č. 6/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 01 B 49/06
A 01 B 49/02

(71) Přihlášovatel:

LEMKEN GMBH AND CO. KG, Alpen, DE;

(72) Původce:

Siebers Joseph, Xanten, DE;

Gebbeken Martin Dipl. Ing., Alpen, DE;

(74) Zástupce:

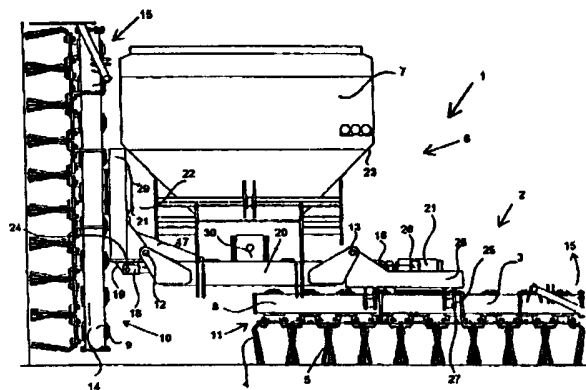
**Koreček Ivan JUDr., Na baště sv. Jiří 9,
Praha 6, 16000;**

(54) Název přihlášky vynálezu:

Kombinace zemědělského nářadí, zejména rotačních bran a řádkovacího secího stroje

(57) Anotace:

Zemědělské nářadí /1/ sestává z rotačních bran /2/ a řádkovacího secího stroje /6/ se zásobníkem osiva /7/. Jejich kombinace může být zhotovena prakticky v libovolné pracovní šířce. Rotační brány /2/ sestávají ze dvou dílčích převodových skříní /8, 9/ a jsou sklopné kolem horizontálních os /12, 13/ ve vertikálním směru /14/. V přepravní poloze /15/, ve které se úhlové převody /21/ nacházejí ve volném prostoru /22/ pod šikmými stěnami /23/ zásobníku osiva /7/, nepřesahuje šířka kombinace zemědělského nářadí /1/ povolenou přepravní šířku 3 m, čímž může být přepracováno po veřejných komunikacích, nebo zúženými vratovými průjezdy, aniž by musela být předtím demontována.



**Kombinace zemědělského nářadí, zejména rotačních bran a
řádkovacího secího stroje**

Oblast techniky

Vynález se týká kombinace zemědělského nářadí připojeného k náhonové hřídeli traktoru, sestávající zejména z rotačních bran s převodovými skříněmi, na nichž jsou vzájemně vedle sebe upraveny rotující nástroje, z vlečných válců, a z řádkovacího secího stroje se zásobníkem osiva, uspořádaným nad převodovými skříněmi nebo nad vlečnými válci.

Dosavadní stav techniky

Jako secí stroje jsou obvykle používány řádkovací secí stroje které sejí semena do řádků, čímž jsou dosahovány dobré podmínky pro růst rostlin. Osivo je přitom dopravováno ze zásobníků osiva vhodným dopravním zařízením, například potrubním vedením k secím radlicím, zejména k dvoukotoučovým secím radlicím. Tyto secí radlice jsou taženy v brázdách do kterých je ukládáno osivo. Prostřednictvím vlečných válců jsou pak brázdy, které byly popřípadě před tím zahrnovačem zahrnuty, utlačeny. Vlečné válce tohoto typu bývají uspořádány za secími radlicemi. Jsou rovněž známy secí stroje v kombinaci s rotačními branami, t.j. kdy secí stroj je uspořádán na rotačních branách. Tyto kombinace zemědělského nářadí jsou však použitelné pouze v omezené míře, neboť na veřejných komunikacích mohou být přepravovány zemědělské prostředky ne širší než 3 m. Při větší pracovní šířce musí být toto zemědělské nářadí nakládáno na transportní vůz. Kombinace zemědělského nářadí s menší pracovní šířkou mají tu nevýhodu, že s ohledem na jejich menší pracovní výkon mohou být využity pouze na menších obdělávaných plochách. Širší zemědělské nářadí přesahující svou šířkou 3m, které musí být přepravováno zvláštními dopravními prostředky má zase tu nevýhodu, že při přepravě na jiné obdělávané plochy, ale i při průjezdu vraty či průjezdy, musí být demontováno. Tím je podstatně redukován jeho výkon a rozsah jeho

využití.

Z německého patentového spisu DE-OS 3.906 971 je známa kombinace zemědělského nářadí s širšími výklopnými rotačními branami, k nimž jsou připojeny rozhrnovače a secí lišta. Samotný zásobník osiva tvoří čelní stranu nástavby traktoru, zatímco secí lišta a rozhrnovače tvoří zadní nástavbu traktoru. Takto vytvořená kombinace zemědělského nářadí je ovšem z hlediska ovladatelnosti značně omezena, neboť výhledu obsluhy brání vpředu umístěný zásobník osiva. Současně má tato kombinace zemědělského nářadí tu nevýhodu, že nemůže být využito dalšího, vpředu umístěného zemědělského nářadí, například předního nakladače nebo kultivátoru, neboť prostor před traktorem je již obsazen zásobníkem osiva.

Podstata vynálezu

Vynález si klade základní úkol vytvořit takovou kombinaci zemědělského nářadí k obdělávání půdy, kterou lze jednoduchým způsobem připojit k traktoru a jejíž pracovní šířka je větší než přípustná přepravní šířka 3m, a přesto může být přepravována po veřejných komunikacích, či projíždět zúženými průjezdy, aniž by bylo nutno ji předtím demontovat. Protože prostor před traktorem zůstává volný, mohou zde být připojeny další zemědělské nástroje, například nakladače nebo kultivátory.

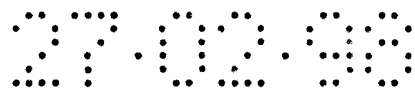
Tento úkol je podle vynálezu vyřešen tím, že rotační brány, sestávající z vícero, v tomto případě ze dvou soustav rotačních bran, jsou společně s vlečnými válci uspořádány výklopně kolem horizontálních os a mohou se tak vylápet, resp sklápet z přepravní polohy do pracovní polohy a naopak. V přepravní poloze jsou rotační brány přimknuty těsně ke stěnám zásobníku osiva, který je společně s řádkovacím secím strojem upraven na rotačních branách.

Takto vytvořenou kombinací zemědělského nářadí jsou odstraněny shora uvedené nevýhody, neboť tato kombinace je

provedena jako výklopná, přičemž zásobník osiva v přepravní poloze zaujímá polohu mezi sklopenými soustavami rotačních bran, resp. mezi vlečnými válci. V důsledku tohoto řešení může být toto zemědělské nářadí přepravováno na různé obdělávané plochy, neboť při jeho transportu, či průjezdu užšími průjezdy mohou být rotační brány sklopeny do přepravní polohy, aniž by musely být z traktoru demontovány. Předem stanovená pracovní šířka, která bývá obvykle větší než 3m přitom není v přepravní poloze překročena, neboť vhodně tvarovaný zásobník osiva a k němu přiklopené rotační brány povolenou přepravní šířku nepřesahují. Rovněž je zajištěna podstatně jednodušší ovladatelnost této soustavy zemědělského nářadí. Volbou vhodné velikosti soustav rotačních bran, resp. převodových skříní, může být prakticky realizována libovolná šířka této kombinace zemědělského nářadí.

Soustavy rotačních bran, resp. převodových skříní, jsou sklopené kolem horizontálních os, uspořádaných na nosném rameni. Na nosném rameni je dále upraven zásobník osiva a hnací hřídele spojené se soustavami rotačních bran. Zmíněné nosné rameno umožňuje sklápění obou soustav rotačních bran, resp. převodových skříní kolem horizontálních os, takže při jejich sklopení do přepravní polohy nemůže docházet k jejich styku se zemí. V přepravní poloze je rovněž dostatečně zajištěna poloha zásobníku osiva upraveném na nosném rámu, neboť sklopené rotační brány, včetně řádkovacího secího stroje, jej těsně obklopují. Jak již bylo dříve zmíněno, na nosném rameni se rovněž nacházejí hnací hřídele které slouží k pohonu pracovních nástrojů rotačních bran. Na nosném rameni jsou rovněž uspořádány výkyvné hydraulické válce, které jsou s převodovými skříněmi, resp. soustavami rotačních bran kloubově spojeny pomocí pákových ramen, přičemž připojení těchto ramen je vzhledem k horizontálním osám provedeno přesazeně. Je-li do hydraulických výkyvných válců přivedeno tlakové medium, například olej, dojde buď k vyklopení nebo sklopení soustav rotačních bran.

Provedení podle vynálezu se vyznačuje tím, že horizontální osy rotačních bran jsou uspořádány tak, že boční obrysy rotačních



bran nacházejících se v přepravní poloze nepřesahují přípustnou transportní šířku 3 m, čímž jsou splněny dané předpisy.

Za účelem dobrého přizpůsobení povrchu půdy jsou podle vynálezu jednotlivé soustavy rotačních bran na nosných ramenech uspořádány nastavitelně. Tím je dosaženo optimálního přizpůsobení jednotlivých soustav rotačních bran měnícímu se povrchu obdělávané půdy.

Použití zásobníku osiva větších rozměrů je umožněno tím, že soustavy rotačních bran jsou opatřeny úhlovým převodem plochého tvaru, který ve sklopené přepravní poloze zaujímá volný prostor pod šikmými stěnami zásobníku osiva. V důsledku této konstrukce může být zásobník osiva nacházející se mezi soustavami rotačních bran širší než 1,5 m, s výhodou pak nejméně 1,7 m. Ploché provedení úhlového převodu tak nijak nebrání sklopení rotačních bran, neboť v přepravní poloze se nachází pod zásobníkem osiva.

K dosažení co možno nejmenšího posuvného pohybu kloubových hřídelí, jsou jejich klouby uspořádány v místech horizontálních os, kolem nichž se vyklápějí, resp. sklápějí soustavy rotačních bran.

Podle vynálezu je obzvlášť výhodné, jestliže výklopné rotační brány mají šířku větší než 3 m, například 3,5, 4,0, 4,5 m, popřípadě větší. Tím je možno dosáhnout většího pracovního výkonu nejen samotných rotačních bran, ale celé kombinace zemědělského nářadí, sestávající z rotačních bran a řádkovacího secího stroje s pracovní šířkou od 3,5 do 4,5 m.

Výhodného a pro tento případ rovněž bezpečného spojení soustav rotačních bran s nosnými rameny je podle vynálezu dosaženo prostřednictvím tříbodového upevňovacího zařízení. Toto tříbodové upevňovací zařízení přitom nijak neomezuje volnost pohybu rotačních bran. Obzvlášť výhodné přitom je, je-li spodní upevňovací zařízení vedeno ve vertikálních drážkách, čímž je zajištěno přizpůsobení prostřednictvím vlečných válců vedených

soustav rotačních bran.

Řešení podle vynálezu dále předpokládá, že řádkovací secí stroj je vytvořen jako penumatický secí stroj, jehož dmychadlo je poháněno centrálním náhonem soustav rotačních bran nebo prostřednictvím hydraulického motoru. V důsledku tohoto konstrukčního uspořádání jsou dosahovány menší náklady na zhotovení této kombinace zemědělského nářadí.

Řádkovací secí stroj je dále opatřen secí lištou se secími radlicemi, které jsou zhotoveny buď výklopně, nebo jsou upevněny na vlečné válce nebo jejich nosníky a jsou společně s vlečnými válci výklopné. Tím je zabezpečeno, že při sklopení rotačních bran jsou současně sklopeny i secí lišty. Sklopení může být jednoduše provedeno ovládacím zařízením, které může sklápět buď secí radlice s vlečnými válci společně, nebo odděleně, a to prostřednictvím hydraulického válce, který je hydraulikou spojen s hydraulickými válci nosných ramen.

Výše uvedené provedení tak tvoří tzv. U-provedení, kdy převodové skříně s nosnými rameny, resp. soustavy rotačních bran v přepravní poloze obklopují zásobník osiva. U tohoto typu konstrukce ve tvaru U může mít ve středu umístěný zásobník osiva větší objem. Tam, kde jsou používány kombinace zemědělského nářadí menších rozměrů, nebo kde má, či musí být použit zásobník osiva o menším objemu, je výhodné, jestliže soustavy rotačních bran v přepravní poloze zaujímají polohu ve tvaru písmene V. Menší provedení této kombinace zemědělského nářadí s menším úložným objemem zásobníku osiva má zase tu výhodu, že pohon jednotlivých pracovních nástrojů rotačních bran je podstatně jednodušší. Mohou zde být vypuštěny kloubové hřídele, neboť každý prvý pracovní nástroj příslušné soustavy rotačních bran může být poháněn přímo. V souvislosti s tím mohou být horizontální osy podle vynálezu, jimž jsou přiřazeny centrální převody působící na prvý pracovní nástroj upraveny poněkud mimostředně pod zásobníkem osiva. Jak bylo právě zmíněno, v tomto případě může mít zásobník osiva menší objem.

Řešení podle vynálezu se vyznačuje tím, že provedení této kombinace zemědělského nářadí s poměrně velkým zásobníkem osiva nijak nebrání ve výhledu řidiče. Podstatou přitom je, že je tvořena dvoudílnou soustavou rotačních bran, které jsou výklopné kolem horizontálních os tak, že v přepravní poloze mohou být přiklopeny těsně ke svislým stěnám zásobníku osiva. Rotační brány v přepravní poloze, spolu se zásobníkem osiva přitom nepřekročí dovolenou šířku 3 m, a mohou tak být bez problému přepravovány na veřejných komunikacích, či užšími průjezdy, například vraty. Protože zásobník osiva je umístěn za traktorem, zůstává přední prostor před traktorem volný k připojení dalšího zemědělského nářadí.

Přehled obrázků na výkresech

Další podrobnosti a výhody předmětu vynálezu vyplývají z následujícího popisu a přiložených výkresů, na kterých je znázorněno příkladné provedení. Zde značí:

- Obr.1 kombinace zemědělského nářadí s jednou, o 90^0 sklopenou soustavou rotačních bran, zatímco druhá soustava rotačních bran je vyklopena,
- Obr.2 kombinace zemědělského nářadí se soustavami rotačních bran, které při sklopení zaujímají tvar písmene V, přičemž opět jedna ze soustav rotačních bran je vyklopena,
- Obr.3 zjednodušeně znázorněná kombinace zemědělského nářadí se secím strojem.

Příklad provedení vynálezu

Na obr. 1 znázorněná kombinace zemědělského nářadí 1 sestává ze dvou soustav rotačních bran 2 se dvěma převodovými skříněmi 3, s nimiž jsou spojeny příslušné pracovní nástroje 4, 5 a



řádkovacího secího stroje 6.

Kombinace zemědělského nářadí 1 je rovněž opatřena zásobníkem osiva 7. Zde znázorněné převodové skříně 3 jsou rozděleny ve dvě dílčí převodové skříně 8, 9, které jsou zhotoveny zcela shodně a tvoří tak v podstatě dvě soustavy rotačních bran 10, 11 výkyvných kolem horizontálních os 12 a 13.

Horizontální osy 12, 13 v důsledku svého uspořádání umožňují, aby každá ze soustav rotačních bran 10, 11 mohla být sklopena do vertikálního směru 14, resp. do přepravní polohy 15.

Zásobník osiva 7 je upevněn na nosném rameni 20, které zároveň nese soustavy rotačních bran 10, 11, včetně kloubových hřídelů 16, 17 a výkyvného válce 18 ukotveného na nástavci 19, kolem něhož se obě soustavy rotačních bran 10, 11 vyklápějí do vodorovné pracovní polohy nebo sklápějí do přepravní polohy 15.

Jednotlivé převodové skříně, resp. dílčí převodové skříně 8, 9, k nimž jsou připojeny pracovní nástroje 4, 5, jsou poháněny prostřednictvím kloubových hřídelů 16, 17 a úhlového převodu 21. Použití tohoto úhlového převodu 21 umožňuje, aby jednotlivé soustavy rotačních bran 10, 11 byly sklopeny až těsně k zásobníku osiva 7, přičemž úhlový převod 21 se v přepravní poloze 15 nachází ve volném prostoru 22, vytvořeném pod šikmými stěnami 23 zásobníku osiva 7. Takto vytvořené šikmé stěny 23 jsou mimo jiné nezbytné i k zabezpečení dopravy osiva uvnitř zásobníku osiva 7.

Sklápění, resp. vyklápění jednotlivých skupin rotačních bran 10, 11 do přepravní, resp. pracovní polohy je, jak bylo již dříve zmíněno uskutečňováno prostřednictvím hydraulických, resp. výkyvných válců 18. Tyto výkyvné válce 18 jsou proto výkyvně uchyceny nejen na nosném rameni 20, ale také na nástavcích 19. Klouby 24 jsou přitom uspořádány vzhledem k horizontálním osám 12, 13 přesazeně, čímž může být dosaženo nezbytné síly pro sklápění, resp. vyklápění jednotlivých soustav rotačních bran 10, 11.



K upevnění vedlejších ramen 28, 29 na převodových skříních 3, resp. na dílčích převodových skříních 8, 9, jsou použity tříbodové upevňovací přípravky 25, 26, které umožňují rychlé a bezpečné připojení na nosné rameno 20. Spodní upevňovací přípravek 25 je přitom veden ve svislých drážkách 27, což umožňuje optimální přizpůsobení soustav rotačních bran 10, 11 a vlečných válců.

U provedení podle obr. 1 se při sklopení rotačních bran 10, 11 úhlové převody 21 nacházejí ve volném prostoru 22, aniž by tak tvořily překážku. Tyto úhlové převody 21 jsou přitom spojeny prostřednictvím kloubových hřídelů 16, 17 se středovým náhonem 30.

Zde znázorněný řádkovací secí stroj 6 je vytvořen jako pneumatický secí stroj, jehož dmychadlo je poháněno středovým náhonem 30 rotačních bran 2, nebo hydraulickým motorem. V důsledku této konstrukce jsou náklady na zhotovení této soustavy poměrně nízké.

Na obr. 2 je znázorněna soustava zemědělského nářadí, u níž je narozdíl od provedení podle obr. 1 použit zásobník osiva 7 ve tvaru jehlanu. Pod tímto zásobníkem osiva 7 s užším dnem je upraven centrální pohon 31, který přímo pohání vždy první pracovní nástroj 4, přes který jsou pak poháněny ostatní pracovní nástroje 5.

Z obr. 2 je dále zřejmé, že obě soustavy rotačních bran 10, 11 při sklopení do přepravní polohy zaujímají šikmou polohu ve tvaru V, odpovídající tvaru stěn 32 zásobníku osiva 7, t.j. nemohou být sklopeny do svislé polohy. V důsledku menšího rozměru zásobníku osiva 7 však může být dodržena celková šířka soustavy do 3 m, čímž jsou dodrženy podmínky pro transport.

Na obr. 3 je znázorněno uspořádání secí lišty 35 a nástavba řádkovacího secího stroje 6 na rotačních branách 2. Z obr. 3 je

rovněž zřejmé uspořádání zásobníku osiva 7 nad rotačními branami 2. Secí lišta 35 je přitom výklopně spojena s řádkovacím secím strojem 6 prostřednictvím přestavných tyčí 37.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Kombinace zemědělského nářadí připojená k náhonové hřídeli traktoru sestávající zejména z rotačních bran s převodovými skříněmi, na nichž jsou vzájemně vedle upraveny rotující nástroje s vlečnými válci a řádkovacího secího stroje se zásobníkem osiva, uspořádaným nad převodovými skříněmi nebo nad vlečnými válci, **vyznačující se tím**, že rotační brány (2) sestávají ze dvou, nevzájem vedle sbe uspořádaných převodových skříní (8, 9), resp. soustav rotačních bran (10, 11), které jsou společně s vlečnými válci výklopné kolem horizontálních os (12, 13) ve vertikálním směru (14) do přepravní polohy (15), přičemž v přepravní poloze (15) soustavy rotačních bran (10, 11) spolu s vlečnými válci těsně obklopují zásobník osiva (7), který je společně s řádkovacím secím strojem (6) uspořádán jako nástavba na rotačních branách (2).

2. Kombinace zemědělského nářadí podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že horizontální osy (12, 13) jsou umístěny na nosném rámu (20), na kterém je rovněž upraven zásobník osiva (7) a převodové prvky, spojené se soustavami rotačních bran (10, 11).

3. Kombinace zemědělského nářadí podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že na nosném rameni (20) jsou uchyceny výkyvné válce (18), které jsou kloubově připojeny, vzhledem k horizontálním osám (12, 13), odsazeně uspořádaným nástavcům (19) soustav rotačních bran (10, 11).

4. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že horizontální osy (12, 13) jsou uspořádány tak, že vnější obrysy soustav rotačních bran (10, 11) nepřesahují přípustnou transportní šířku 3 m.

5. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že jednotlivé soustavy rotačních bran (10, 11) jsou na nosném rameni uchyceny výkyvně, t.j.

přizpůsobitelně k povrchu obdělávání půdy.

6. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že soustavy rotačních bran (10, 11) jsou vybaveny převody, zejména plochými úhlovými převody (21), které se v přepravní poloze (15) nacházejí ve volném prostoru (22) pod šikmými stěnami (23) zásobníku osiva (7).

7. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že zásobník osiva (7) je širší než 1,5 m, s výhodou pak 1,7 m.

8. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že horizontální osy (12, 13), kolem nichž jsou soustavy rotačních bran (10, 11) výklopné, jsou upraveny v místech kloubových hřídelů (16, 17).

9. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že v pracovní poloze vyklopené rotační brány (2) jsou širší než 3,5, 4,0, 4,5 m nebo ještě širší.

10. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že jednotlivé soustavy rotačních bran (10, 11) jsou s nosným rámem (20) spojeny prostřednictvím tříbodových upevňovacích přípravků (25, 26).

11. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že spodní upevňovací přípravky (25) jsou vedeny ve svislých drážkách (27), které zabezpečují přizpůsobitelnost soustav rotačních bran (10, 11) vedených prostřednictvím vlečných válců.

12. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že řádkovací secí stroj (6) je vytvořen jako pneumatický secí stroj, jehož dmychadlo je poháněno středovým názonem (30) soustav rotačních bran (10, 11) nebo

hydraulickým motorem.

13. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že řádkovací secí stroj (6) je opatřen secí lištou (35) se secími radlicemi (36), která je provedena sklopně, nebo je upevněna na vlečných válcích nebo jejich nosnících a je sklopná společně s vlečnými válci.

14. Kombinace zemědělského nářadí podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že soustavy rotačních bran (10, 11) zaujímají v přepravní poloze (15) tvar písmene V a jsou provedeny sklopně k zásobníku osiva (7).

15. Kombinace zemědělského nářadí podle nároku 14, **vyznačující se tím**, že horizontální osy (12, 13) jsou uspořádány mimostředně pod zásobníkem osiva (7).



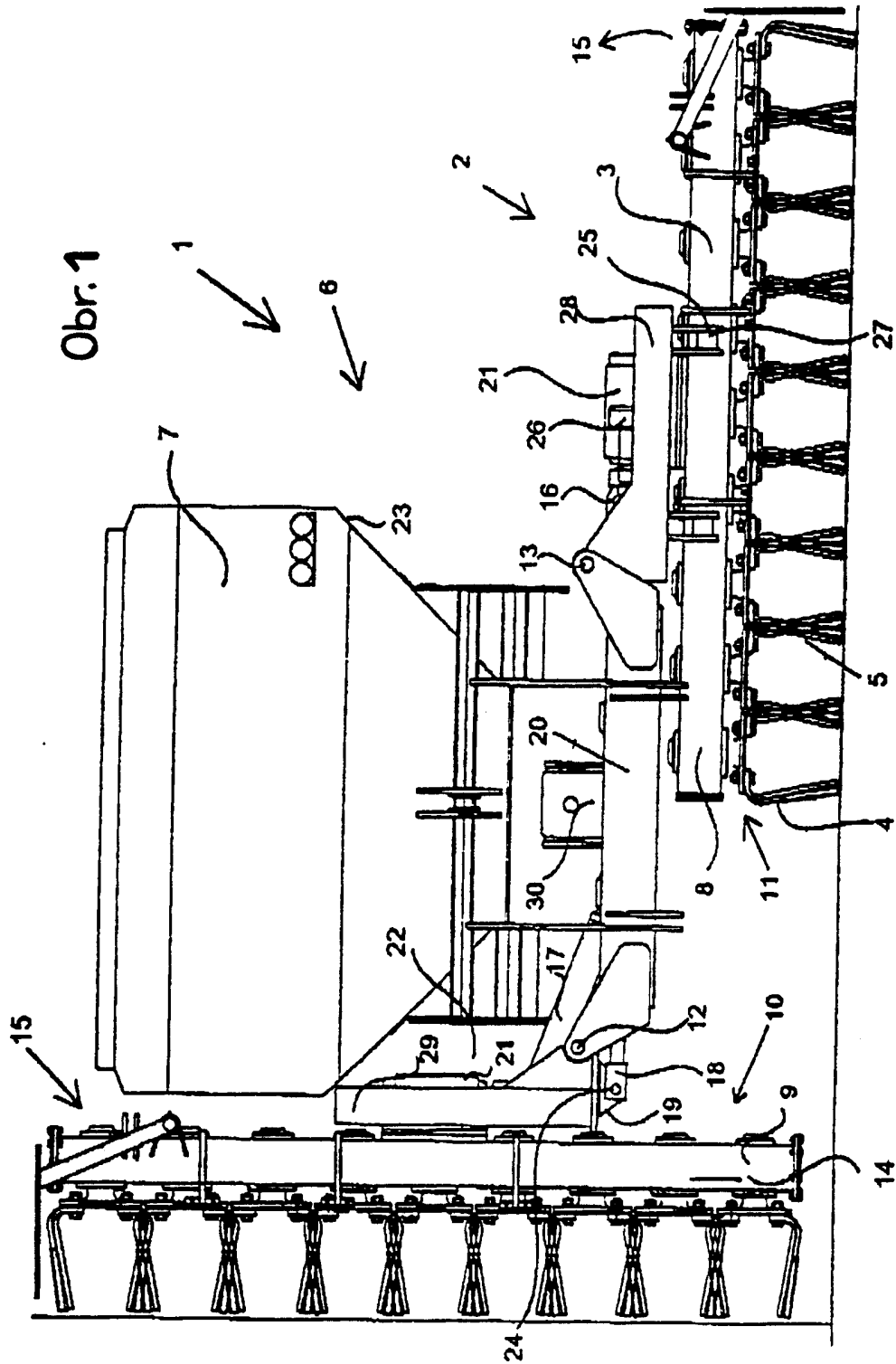
JUDr. Ivan KONEČNÝ
Advokát a patentový kancléř
160 00 Praha 6, Na baste sv. Jana 9
P.O. BOX 275, 160 41 Praha 6
Česká republika

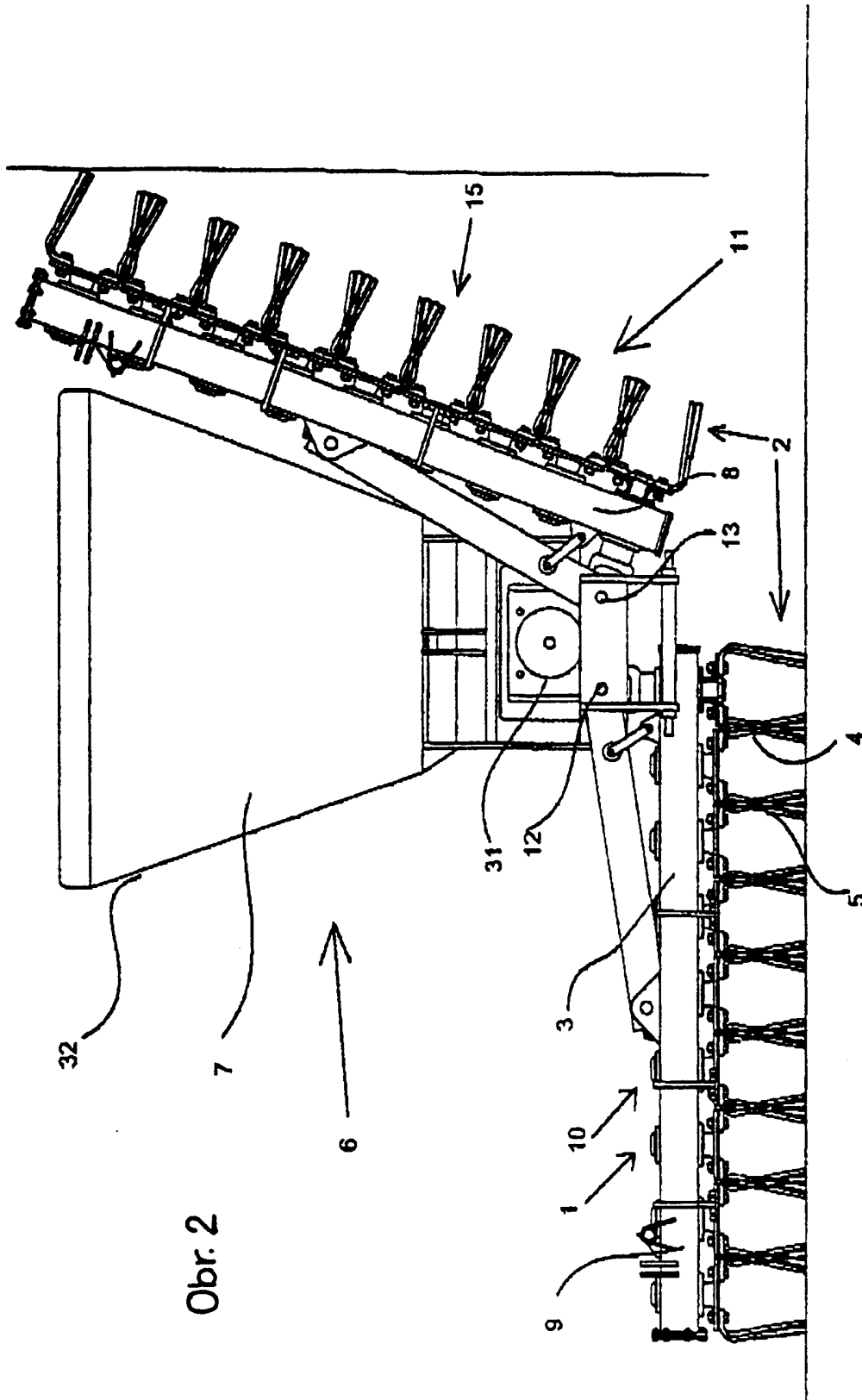
Seznam vztahových značek

- 1 - kombinace zemědělského nářadí
- 2 - rotační brány
- 3 - převodová skříň
- 4 - pracovní nástroj
- 5 - pracovní nástroj
- 6 - řádkovací secí stroj
- 7 - zásobník osiva
- 8 - dílčí převodová skříň
- 9 - dílčí převodová skříň
- 10 - soustava rotačních bran
- 11 - soustava rotačních bran
- 12 - horizontální osa
- 13 - horizontální osa
- 14 - vertikální směr
- 15 - přepravní poloha
- 16 - kloubový hřídel
- 17 - kloubový hřídel
- 18 - výkyvný válec
- 19 - nástavec
- 20 - nosné rameno
- 21 - úhlový převod
- 22 - volný prostor
- 23 - šikmá stěna
- 24 - kloub
- 25 - upevňovací přípravek
- 26 - upevňovací přípravek
- 27 - drážka
- 28 - vedlejší rameno
- 29 - vedlejší rameno
- 30 - středový náhon
- 31 - centrální pohon
- 32 - stěna
- 35 - secí lišta
- 36 - secí radlice
- 37 - přestavná tyč

27.02.98

3538-94





Obr. 2

Обр. 3

