

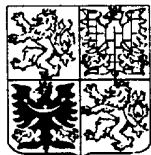
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

282 643

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **3988-91**

(22) Přihlášeno: **20. 12. 91**

(30) Právo přednosti:
21. 12. 90 FR 90/9016372

(40) Zveřejněno: **15. 07. 92**
(Věstník č. 7/92)

(47) Uděleno: **25. 06. 97**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **13. 08. 97**
(Věstník č. 8/97)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
B 65 G 53/42
B 65 D 88/52
B 05 B 1/26

(73) Majitel patentu:

LUCAS G. S.A., La Verrie, FR;

(72) Původce vynálezu:

Retaillaud Jean-Claude, La Verrie, FR;
Lucas Gérard, La Verrie, FR;

(74) Zástupce:

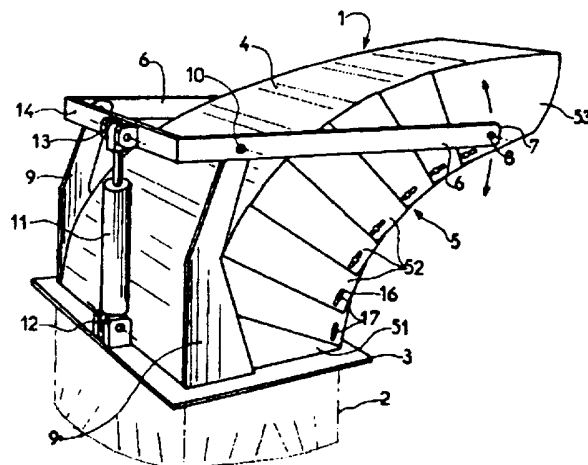
Všetečka Miloš JUDr. advokát, Žitná 25,
Praha 1, 11504;

(54) Název vynálezu:

**Vodící prostředek pro křivočaré vedení
proudu materiálu nebo výrobků**

(57) Anotace:

Vodící prostředek pro křivočaré vedení proudu materiálu nebo výrobků je tvořený deflektorem majícím v příčném řezu žlabový profil, a majícím v podélném směru tvar oblouku, přičemž žlabový profil je uzavřený na vnější straně oblouku a otevřený na vnitřní stranu oblouku. Těleso vodícího prostředku obsahuje monolitický deformovatelný hřbetní pás (4) a boky (5) tvořené deskami (51,52,53), které přes sebe špičkovitě přesahují.



Vodící prostředek pro křivočaré vedení proudu materiálu nebo výrobků

Oblast techniky

5

Vynález se týká vodícího prostředku pro křivočaré vedení proudu materiálu nebo výrobků, eventuelně hnaných vyhazovací soustavou.

10 Dosavadní stav techniky

Deflektor může být tvořen jednoduchou clonou, nakloněnou vzhledem ke směru proudu materiálu nebo výrobků, které se mají vést, přičemž tato clona je lemována boky, které se eventuelně sbíhají směrem od přívodní strany k výstupní straně. Vychylování proudu, v případě že je výrazné, může být realizováno prostřednictvím několika clon umístěných vedle sebe a lemovaných boky. Je tak možné dosáhnout změny směru proudu výrobků řádově o 90°. V určitých situacích je výhodné, je-li možné obměňovat úhel vychylování proudu. Deflektor je v takovém případě tvořen několika žlaby, vzájemně mezi sebou kloubově spojenými tak, aby se otáčely podle úhlu zvoleného uživatelem.

20

Nastavení úhlu vychylování se zpravidla děje manuálně a je tedy zapotřebí zásah pracovníka obsluhy. Kromě toho je časté, že se nastavení v průběhu času mění, a někdy i velmi rychle, jestliže má tlak vyhazovaných výrobků, vyvíjený na hřbetní pás, velké hodnoty. Všeobecně lze říci, že současné žlaby nebo deflektory jsou málo praktické a kromě toho jejich výroba a sestavování značně zvyšují pořizovací náklady.

25

Podstata vynálezu

30 Vynález si klade za úkol odstranit tyto nedostatky. Jeho podstatou je vodící prostředek pro křivočaré vedení proudu materiálu nebo výrobků, tvořený deflektorem majícím v příčném řezu žlabový profil, a majícím v podélném směru tvar oblouku, přičemž žlabový profil je uzavřený na vnější straně oblouku a otevřený na vnitřní stranu oblouku, jehož těleso obsahuje monolitický deformovatelný hřbetní pás a boky tvořené deskami, které přes sebe šupinovitě přesahují.

35

Hřbetní pás a boky, rozdělené do přesahujících se desek, jsou podle dalšího znaku vynálezu součástí téhož plechového výstřižku a jsou ohnuty do zakřiveného tělesa vodícího prostředku. Desky jsou s výhodou vymezeny výstřihy ve tvaru písmene T, jehož stojina odděluje desky jednu od druhé a jehož horní příčka odděluje částečně stěnu boku od hřbetního pásu. Horní příčka tvaru T výstřihu může mít délku odpovídající třem čtvrtinám šířky desek.

40

Podle dalšího znaku vynálezu výstřihy ve tvaru písmene T mají poloviny horní příčky přesazené o vzdálenost odpovídající tloušťce výstřižku.

45

Části boků, nacházející se na konci jeho tělesa, jsou podle dalšího znaku vynálezu spojeny tuhou konstrukcí pro seřizování zakřivení. Konstrukce pro nastavení zakřivení s výhodou obsahuje ramena ukotvená k jednomu konci prostředku a kloubově připojená k rámu pevně spojenému s přírubou upevněnou na druhém konci vodícího prostředku, přičemž mezi ramena a uvedenou přírubu je vřazen ovládací pracovní válec.

50

Desky boků jsou podle dalšího znaku vynálezu vzájemně spojeny omezovacími prostředky ohybu hřbetního pásu a vzájemného překrývání desek. Omezovací prostředky mohou být tvořeny vybráními vytvořenými každé ve stěně desek, do nichž je zasunuta odpovídající zarážka, spojená se sousední deskou, přičemž konce vybrání vymezují vzájemné posunutí a překrytí desek. Podle

jiného provedení mohou obsahovat řetízky, spojující desky a vymezující v napnutém stavu zakřivení jeho tělesa s maximálním poloměrem zakřivení, a omezovací nárazky vzájemného maximálního překrytí desek, jejichž dosedací záběr s protilehlými okraji desek vymezuje zakřivení jeho tělesa s minimálním poloměrem zakřivení.

5

Uvedené řešení poskytuje deflektor, jehož koncepce značně usnadňuje jeho výrobu a tvarování. Kromě toho se tento deflektor vyznačuje tím, že poskytuje celou rozsáhlou škálu poloměru zakřivení pro libovolné vytváření všech možných vychylovacích úhlů vyhazovaných materiálů nebo výrobků, které se především dají snadno nastavovat.

10

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladech provedení s odvoláním na 15
připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr. 1 perspektivní pohled na deflektor podle vynálezu, obr. 2 pohled na výstřižek v plochem stavu určený k vytvoření deflektoru a obr. 3 pohled ze strany na jiné provedení vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

20

Jak je znázorněno na obr. 1, deflektor 1 je uložen na konci systému pro vyhazování materiálu nebo výrobků, znázorněné ve formě potrubí 2. Deflektor 1 má základnovou přírubu 3 čtvercového nebo obdélníkového průřezu, která umožňuje jeho osazování na přívodní potrubí 2. Má dále 25
první konec, na němž jsou vyhazovány jím vedené výrobky nebo materiál, a vstupní druhý konec.

30

Těleso deflektoru 1 má hřbetní pás 4 tvořící stěnu ve formě souvislého oblouku jako monobloku. Tento hřbetní pás 4 je pevně spojen na své přívodní straně, tj. druhém konci, se základnovou přírubou 3 a je po stranách opatřen boky 5, jejichž přívodní část je rovněž připojena k uvedené základnové přírubě 3. Deflektor 1 má tedy profil ve tvaru písmene U.

35

Boky 5 jsou tvořeny základní deskou 51, pevně spojenou se základnovou přírubou 3, a skupinou desek 52, které se navzájem šupinovitě přesahují a vytvářejí tak vodicí žlab, vedoucí bez překážek proud dopravnovaného materiálu nebo výrobků. Vstupní konec boků 5 je tvořen koncovou deskou 53 o rozměrech podstatně větších, než mají desky 52, a upravenou do zaobleného konce.

40

Desky 52 mají v podstatě obdélníkový nebo lichoběžníkový tvar. Z obrázku je zřejmé, že se výška boků 5 zmenšuje od přívodní strany k výstupní straně, takže rozměry desek 52 se od přívodní strany k výstupní straně mění. Šířka desek 52 je pohybuje v rozmezí mezi polovinou a třetinou výšky boku 5 na vstupu.

45

Poloměr zakřivení oblouku tvořeného hřbetním pásem 4 je proměnlivý a libovolně regulovatelný pouhou deformací tohoto hřbetního pásu 4 od jeho výstupního koncem a zejména, jak je znázorněno na obr. 1, počínaje koncovými deskami 53.

50

Tyto prostředky regulace oblouku zakřivení deflektoru jsou tvořeny v případě obr. 1 rameny 6 ve formě třmenu, který má jeden z konců, a to konec 7, upevněný na koncových deskách 53 boků 5 pomocí os 8. Druhý konec ramen 6 je kloubově připojen na rámu 9 tuhé konstrukce pro nastavení zakřivení, který je pevně připojen k základnové přírubě 3 deflektoru. Tento rám 9 je tvořen dvěma přírubami upevněnými na základnové přírubě 3 po obou stranách boků 5. Mezi každou přírubou rámu 9 a rameny 6 třmenu je uložena kloubová osa 10.

Mezi základnovou přírubou 3 a rameny 6 je uložen pracovní válec 11. Tento pracovní válec 11 je kloubově připojen na třmenu 12 pevně spojeném se základnovou přírubou 3 a třmenu 13 spojeném s příčlím 14, která spojuje konce obou ramen 6 na druhé straně kloubových os 10 rámu 9.

5

Klouby 8 a 10 mají v prostoru polohu, která je zvolena pro umožňování vhodné deformace hřbetního pásu 4, tj. deformace, která mu dovoluje zachovat polohu, podobající se v podstatě kruhovému oblouku nebo elipse.

- 10 Pro získání zakřivení hřbetního pásu 4 je eventuelně možné použít i několika třmenů a pracovních válců.

Na obr. 2 je znázorněn jediný výstřižek, z něhož je možné vytvořit monolitický deflektor, tvořený jeho hřbetní částí a boky 5. Tento výstřižek je vystřižen například z plechu, jehož délka je zvolena v závislosti na potřebách vyhazování materiálu nebo výrobků, na přesnosti vyhazovaného proudu a na požadované vzdálenosti a délce proudu. Okraje 41 tohoto hřbetního pásu jsou sbíhavé od přírodní strany k výstupní straně. Boky 5 jsou tvořeny první deskou 51, následovanou skupinou desek 52 v počtu šesti na obrázku, a na výstupním konci koncovou deskou 53. Tyto jednotlivé desky jsou oddělovány výstřihy 15 ve tvaru písmene T, jehož hlavní rameno 151 je v podstatě kolmé na okraje 41 hřbetního pásu 4. Poloviny 152 a 153 příčky tvořící hlavu tohoto písmene T leží v podstatě na okrajích 41 hřbetního pásu 4. Ve skutečnosti jsou však tyto poloviny 152, 153 příčky lehce vzájemně přesazeny rovnoběžně jedna vůči druhé o vzdálenost, která v podstatě odpovídá tloušťce výstřižku, aby umožňovala naklonění a uložení jednotlivých desek 52 šikmo vůči sobě tak, aby došlo k jejich vzájemnému přesahování při tvarování výstřižku. Z obrázku je patrné, že polovina 152 leží uvnitř hřbetního pásu vůči okraji 41, zatímco polovina 153 leží vně hřbetního pásu 4 vzhledem k těmto okrajům 41.

Desky 52 jsou připojeny k hřbetnímu pásu 4 a jsou přehnuty v podstatě úhelníkovitě podle čáry 412, která svírá velmi malý úhel s okrajem 41, takže orientuje desky 52 tak, že se mohou vzájemně přesahovat při tvarování deflektoru.

30

První deska 51 je ohnuta vůči hřbetnímu pásu 4 okolo čáry 411, která odpovídá okraji 41. Tato první deska 51 má mnohoúhelníkový tvar, přičemž její koncová hrana 511 může přijmout přední desku, upevněnou svařem, neznázorněným na výkresech. Koncová deska 53 je ohnuta vzhledem k hřbetnímu pásu 4 okolo čáry 413, která rovněž odpovídá okraji 41 tohoto hřbetního pásu 4. Šířka D1 výstřihů 15 ve tvaru písmene T odpovídá v podstatě třem čtvrtinám šířky D2 desek 52 za účelem zachování velké poddajnosti hřbetního pásu 4 pro ohýbání.

35

Z obrázku je patrné, že desky 52 mají v podstatě obdélníkový nebo lichoběžníkový tvar a jejich povrch se zmenšuje od přírodní strany k výstupní straně. Koncová deska 53 probíhá ve směru délky po vzdálenosti, která odpovídá v podstatě šířce dvou nebo tří desek 52. Je patrné, že tato koncová deska 53 obsahuje hranu 531 ve tvaru kruhového oblouku, určenou k přivaření na okraj 41 hřbetního pásu 4 tak, aby se konec tohoto hřbetního pásu mohl prohnout. Konec 532 koncové desky 53 je přizpůsoben zaoblením. Na obrázku je rovněž vyznačeno na koncových deskách 53 umístění kloubové osy 8 ramen 7.

45

Na obr. 1 a 2 jsou patrné prostředky dovolující omezovat úhlovou deformaci deflektoru mezi maximální a minimální hodnotou. Tyto prostředky dovolují rovněž vést desky nebo šupiny jedny vůči druhým. Jsou tvořeny vybráními 16 a zárázkami 17 ve formě kolíků.

50

Ve znázorněném příkladě z obr. 1 a 2 první desky 51 obsahují zárázku 17, desky 52 obsahují současně zárázku 17 a vybrání 16 a poslední desky 53 na výstupní straně obsahují každá vybrání 16, spolupůsobící s kolíkem zárázky 17 desky 52 na přírodní straně.

Zarážky 17 mohou být tvořeny šrouby nebo nýty, jejichž hlava slouží jako vodítko desky opatřené odpovídajícím vybráním 16, tj. že tyto šrouby nebo nýty vytvářejí sestavení desek vůči sobě navzájem se stupněm volnosti tak, že po sobě kloužou.

- 5 Na obr. 3 je v pohledu ze strany znázorněn jiný deflektor, opatřený prostředky omezujícími jeho maximální a minimální deformaci. Tyto prostředky jsou tvořeny zarážkami, a to omezovacími prostředky maximálního poloměru zakřivení a omezovacími prostředky minimálního poloměru zakřivení. Omezovací prostředky maximální velikosti jsou tvořeny řetízky 18, které spojují desky 51, 52 a 53 mezi sebou tak, že omezují na maximální hodnotu poloměr oblouku hřbetního pásu.
- 10 Omezovací prostředky minimálního poloměru zakřivení jsou tvořeny omezovacími narážkami 19 ve formě výběžků umístěných na deskách 51, 52, 53. Tyto výběžky mohou být rovněž vystřiženy ve výstřižku tvořícím deflektor.

- 15 Na totéž obr. 3 je znázorněno jiné provedení prostředků pro seřizování poloměru oblouku hřbetního pásu 4. Prostředky jsou prakticky totožné s prostředky z obr. 1, avšak jejich uspořádání je odlišné. Pracovní válec 11 je kloubově uložen na ramenech 6 mezi jejich konci, tj. mezi klouby 8 a 10. Kloub 10 pro připojení ramen 6 na rámu 9 je uložen více směrem k zadní části deflektoru z důvodu naklonění rámu 9. Pracovní válec 11 je kloubově připojen na rámu 9.

- 20 Když je žlab tvarován, tj. když jsou boky ohnuty, je možné vložit do polovin 152 a 153 příčky výstřihů 15 ve tvaru písmene T poddajný těsnicí tmel silikonového typu, který uzavírá uvedené výstřihy za tím účelem, aby se vyloučilo vnikání prachu nebo jiných nečistot do této oblasti deflektoru.

- 25 Vztahové značky uvedené po technických charakteristikách v nárocích slouží výhradně ke snadnějšímu pochopení těchto znaků a nijak neomezují rozsah vynálezu.

30

PATENTOVÉ NÁROKY

- 35 1. Vodicí prostředek pro křivočaré vedení proudu materiálu nebo výrobků, tvořený deflektorem majícím v příčném řezu žlabový profil, a majícím v podélném směru tvar oblouku, přičemž žlabový profil je uzavřený na vnější straně oblouku a otevřený na vnitřní stranu oblouku, **v y z n a ě n ý t í m**, že jeho těleso obsahuje monolitický deformovatelný hřbetní pás (4) a boky (5) tvořené deskami (51, 52, 53), které přes sebe šupinovitě přesahují.

- 40 2. Vodicí prostředek podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že hřbetní pás (4) a boky (5), rozdělené do přesahujících se desek (51, 52, 53), jsou součástí téhož plechového výstřižku a jsou ohnuty do zakřiveného tělesa vodicího prostředku.

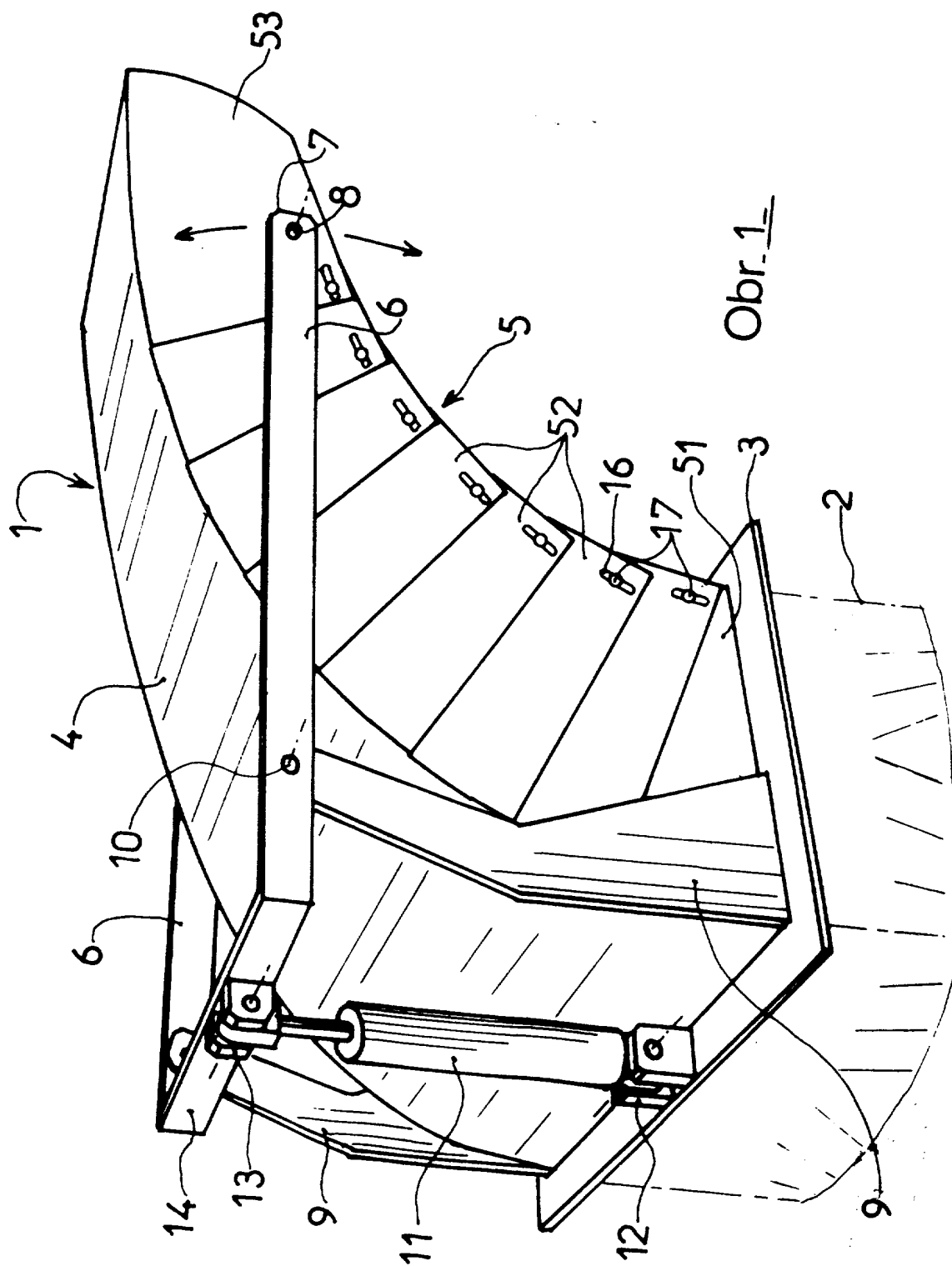
- 45 3. Vodicí prostředek podle nároku 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že desky (51, 52, 53) jsou vymezeny výstřihy (15) ve tvaru písmene (T), jehož stojina odděluje desky jednu od druhé a jehož horní příčka odděluje částečně stěnu boku (5) od hřbetního pásu (4).

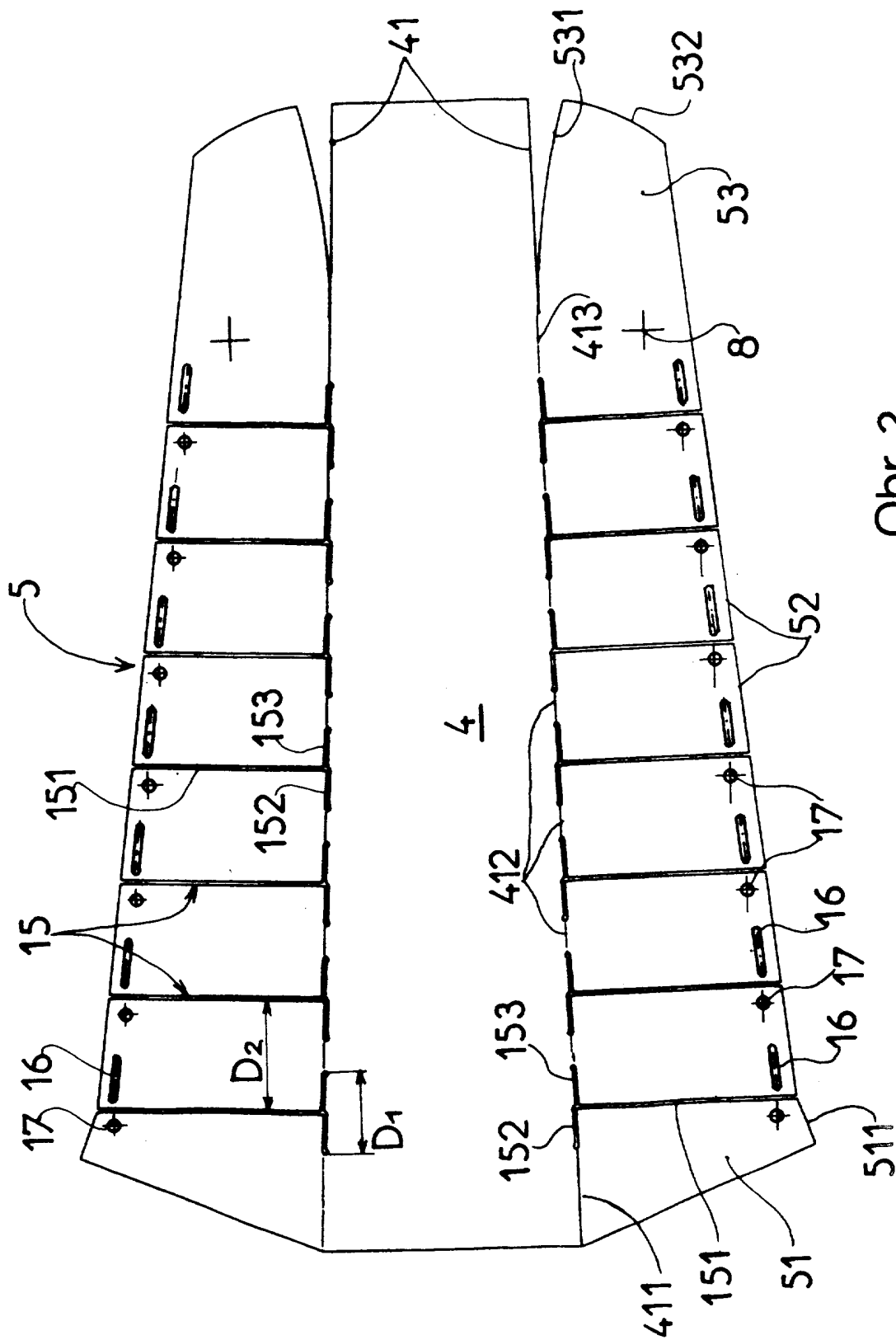
- 50 4. Vodicí prostředek podle nároku 3, **v y z n a ě n ý t í m**, že horní příčka tvaru (T) výstřihu (15) má délku odpovídající třem čtvrtinám šířky desek (52).

5. Vodicí prostředek podle nároků 3 nebo 4, **v y z n a ě n ý t í m**, že výstřihy (15) ve tvaru písmene (T) mají poloviny (151, 153) horní příčky přesazené o vzdálenost odpovídající tloušťce výstřižku.

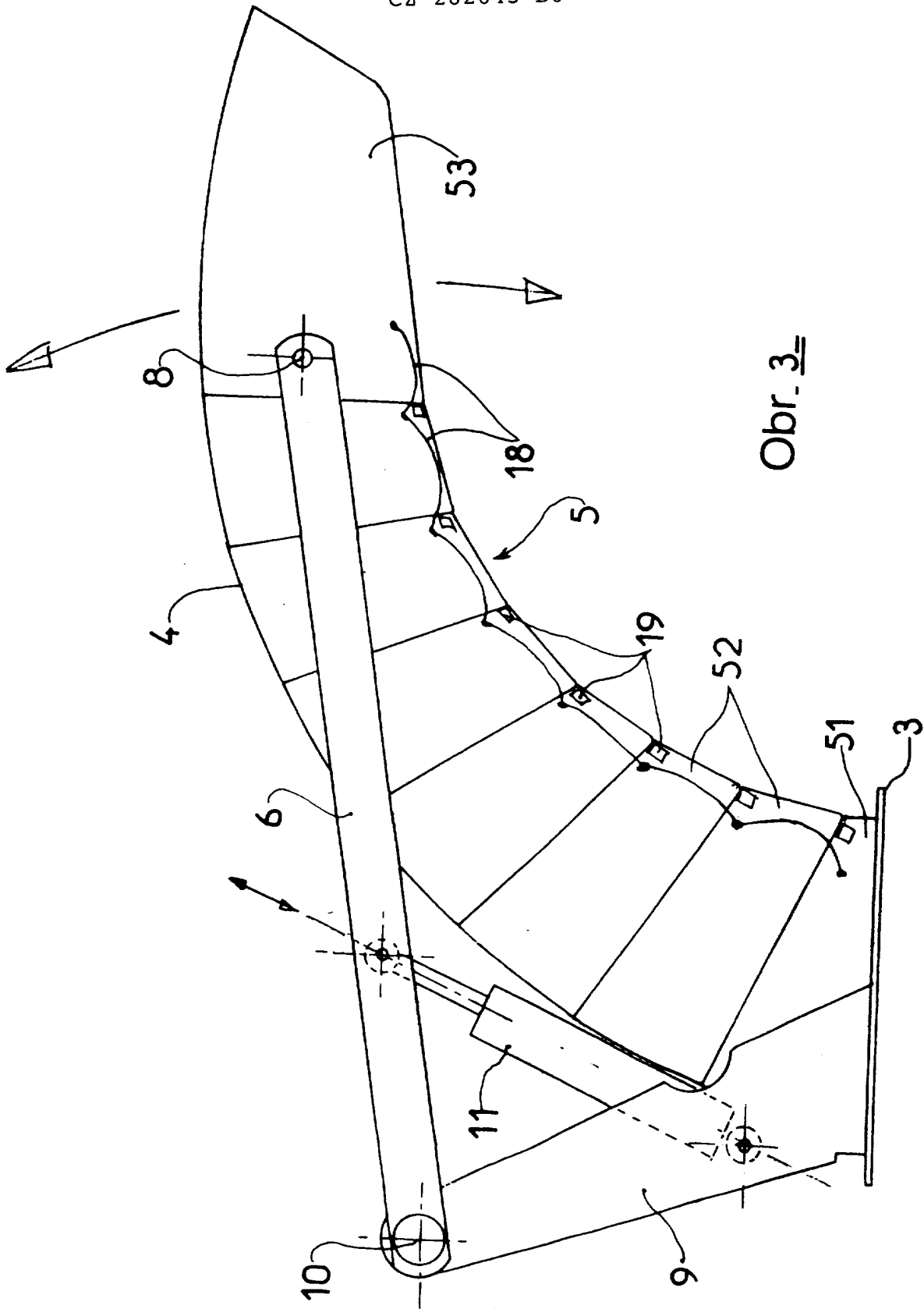
6. Vodicí prostředek podle nejméně jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačený tím**, že části boků (5), nacházející se na konci jeho tělesa, jsou spojeny tuhou konstrukcí pro nastavení zakřivení.
- 5 7. Vodicí prostředek podle nároku 6, **vyznačený tím**, že konstrukce pro nastavení zakřivení obsahuje ramena (6) ukotvená k jednomu konci prostředku a kloubově připojená k rámu (9) pevně spojenému s přírubou (3) upevněnou na druhém konci vodicího prostředku, přičemž mezi ramena (6) a přírubu (3) je vřazen ovládací pracovní válec (11).
- 10 8. Vodicí prostředek podle nejméně jednoho z nároků 1 až 7, **vyznačený tím**, že desky (51, 52, 53) boků jsou vzájemně spojeny omezovacími prostředky ohybu hřbetního pásu (4) a vzájemného překrývání desek (51, 52, 53).
- 15 9. Vodicí prostředek podle nároku 8, **vyznačený tím**, že omezovací prostředky jsou tvořeny vybráními (16), vytvořenými každé ve stěně desek (51, 52, 53), do nichž je zasunuta odpovídající zarážka (17), spojená se sousední deskou (51, 52, 53), přičemž konce vybrání (16) vymezují vzájemné posunutí a překrytí desek.
- 20 10. Vodicí prostředek podle nároku 8, **vyznačený tím**, že omezovací prostředky obsahují řetízky (18) spojující desky (51, 52, 53) a vymezující v napnutém stavu zakřivení jeho tělesa s maximálním poloměrem zakřivení, a omezovací narážky (19) vzájemného maximálního překrytí desek (51, 52, 53), jejichž dosedací záběr s protilehlými okraji desek (51, 52, 53) vymezuje zakřivení jeho tělesa s minimálním poloměrem zakřivení.
- 25

3 výkresy





Obr. 2



Obr. 3

Konec dokumentu