

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **05.12.2008**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.06.2010**
(Věstník č. 24/2010)

(21) Číslo dokumentu:

2008-774

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A63C 7/10	(2006.01)
A63C 7/00	(2006.01)
A63C 5/044	(2006.01)
A63C 5/04	(2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Popel Jiří, Ústí nad Orlicí, CZ

(72) Původce:

Popel Jiří, Ústí nad Orlicí, CZ

(74) Zástupce:

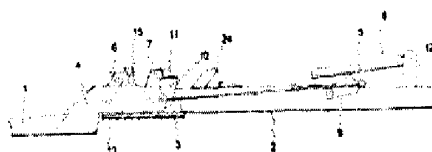
KUDRLIČKA & SEDLÁK Advokátní, patentová a
známková kancelář, Ing. Jiří Sedlák, Husova 5, České
Budějovice, 37001

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Lyže se stoupacím systémem, zejména
běžecká lyže**

(57) Anotace:

Lyže se stoupacím systémem, zejména běžecké lyže, je tvořena přední skluzovou částí (1) a zadní skluzovou částí (2) s integrovanou odrazovou plochou (3), kde přední skluzová část (1) je se zadní skluzovou částí (2) spojena můstkem (4), umožňujícím vzájemný pohyb do polohy pro skluz nebo do polohy pro odraz, přičemž přední skluzová část (1) je vůči zadní skluzové části (2) výkyvná pod úhlem (14), měnícím se podle vzájemné polohy skluzových částí (1, 2). S můstkem (4) je spojeno táhlo (5), umístěné mezi třípolohovou západkou (9) a zámkem (8).



CZ 2008 - 774 A3

Lyže se stoupacím systémem, zejména běžecká lyže

Oblast techniky

Vynález se týká lyže se stoupacím mechanickým systémem, který zabraňuje zpětnému prokluzu lyže v okamžiku odrazu, při zachování vysoké klouzavosti lyže!

Dosavadní stav techniky

U běžeckých lyží v praxi nepoužívané, ale z patentové dokumentace jsou známé mechanické stoupací systémy, např. pat. DE 3617967 s pohyblivou odrazovou plochou, rovněž klasické lyže užívající jako adhezní prostředek lyžařské vosky, nejsou schopny za všech podmínek bránit zpětnému prokluzu lyže v okamžiku odrazu a zároveň zajistit vysokou klouzavost.

Hlavní příčinou těchto nedostatků je konstrukce lyže, tvořící jeden celek a při její délce s omezenou pružností a značně proměnlivé soudržnosti sněhu nedokáže vytvořit dostatečný tlak odrazové plochy s vysokým koeficientem tření, potřebný pro zpevnění sněhového útvaru o určité délce a šířce pod odrazovou plochou, a tím vytvořit podmínky, vyplývající z fyzikálních zákonů a umožňující efektivní pohyb na sněhové pokrývce.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je u běžeckých lyží stoprocentní oddělení funkce skluzu od funkce odrazu, jejich vzájemná nezávislost umožní optimalizaci každé z nich dle fyzikálních zákonů pro tření bez kompromisů, nutných u současného stavu techniky.

Cíle vynálezu je dosaženo lyží se stoupacím systémem, zejména běžeckou lyží podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena přední skluzovou částí a zadní skluzovou částí s integrovanou odrazovou plochou, kde je přední skluzová část se zadní skluzovou částí spojena můstkem umožňujícím vzájemný pohyb do polohy pro skluz nebo do polohy pro odraz, přičemž přední skluzová část je vůči zadní skluzové části výkyvná pod úhlem měnícím se podle vzájemné polohy

skluzových částí, a s můstkem je spojeno táhlo umístěné mezi třipolohovou západkou a zámkem. Na odrazové ploše lze s výhodou uchytit přídavné a výměnné adhezní prostředky. Na můstku lze výhodně umístit zařízení pro trvalé zablokování polohy pro skluz.

V dalším výhodném provedení je v místě patního vedení boty umístěno zátěžové a polohové čidlo, která jsou spojena přes řídicí jednotku se servopohonem pro zamykání můstku. Servopohon může být rovněž ovládán dálkovým ovládáním pro trvalé zablokování polohy pro skluz.

Podstata vynálezu tedy spočívá v rozdělení lyže na dvě části a jejich spojení můstkem, umožňujícím v okamžiku odrazu „zlomení“ lyže s dostatečným zdvihem a ve výhodném úhlu tak, že odrazová část lyže, na které v tomto okamžiku spočívá veškerá hmotnost lyžaře, může stlačením zpevnit pod sebou takový sněhový útvar, který je schopen absorbovat energii odrazu bez jeho destrukce a současně do něho zatlačit adhezní plochu, jejíž velikost, tvar i povrch lze měnit dle momentálních vlastností sněhu.

Tím je dosaženo splnění všech podmínek, které určují fyzikální zákony; vysoký koeficient tření adhezní plochy, dostatečný tlak a zpevnění sněhového útvaru o vhodné velikosti a tvaru pod adhezní plochou lyže. V poloze můstku výhodným pro skluz je adhezní plocha zcela mimo kontakt se sněhovou pokrývkou, a tak jsou vytvořeny ideální podmínky pro skluz. Tím jsou splněny základní podmínky pro zásadní zlepšení užitných vlastností běžecké lyže; kvalitní skluz a efektivní odraz.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže objasněn na výkresech příkladného provedení, kde na obr.1 je boční pohled na lyži v její klidové poloze, na obr.2 je zobrazeno rozdělení lyže na hlavní části, na obr.3 je zobrazena lyže v poloze pro skluz, obr.4 je lyže v poloze pro odraz, na obr.5 je schematicky znázorněno elektronické zamykání můstku.

Příklad provedení vynálezu

Lyže se stoupacím systémem bude popsána jako běžecká. Každá z páru lyží je tvořena přední skluzovou částí 1, zadní skluzovou částí 2 s integrovanou odrazovou plochou 3. Přední skluzová část 1 je se zadní skluzovou částí 2 spojena můstkem 4, obsahující dvojici kyvných dvouramenných pák 6, 7, které jsou svými horními konci uchyceny kyvně v držáku 10, který je součástí zadní skluzové části 2. Držák 10 je opatřen vratnou pružinou 11 zavěšenou druhým koncem na zadní páce 7. Z můstku 4 je vedeno dvojité táhlo 5 mezi zámek 8 kyvně zavěšený v závěsu 12 a třípolohovou západku 9. Na odrazovou plochu 3 se uchycují výměnné adhezni prostředky 13. Držák 10 je rovněž opatřen dvoupolohovým blokovacím zařízením 15. V poloze lyže pro odraz obr.4 svírá přední skluzová část 1 se zadní skluzovou částí 2 úhel 14. Pod odrazovou plochou 3 se ve sněhové pokrývce 17 vytváří sněhový útvar 16.

V prostoru patního vedení 23 je uchyceno zátěžové čidlo 18 a polohové čidlo 19 a jsou propojená s řídicí jednotkou 20 ovládající servopohon 21, umístěný na držáku 10. Systém dále obsahuje dálkové ovládání 22 servopohonu 21.

Lyže příkladného provedení pracuje takto:

Při výchozí poloze pro skluz obr.3 je soustředěn tlak hmotnosti těla lyžaře přes patu boty na zámek 8, adhezni plocha je mimo kontakt se sněhem a lyže se skluzem pohybuje vpřed. Posunutím těžiště těla vpřed dojde ke snížení tlaku paty boty na zámek 8, táhlo 5, můstku 4 je hmotností těla po šikmé ploše západky 9 vytrženo ze zámku 8 na horní plochu západky 9 a stále působící tlak hmotnosti těla překloupí lyži do polohy pro odraz obr.4. Pokračující tlak hmotnosti těla společně s odrazovou energií nohy lyžaře je zatlačena odrazová plocha 3 opatřená adhezními prostředky 13 do sněhové pokrývky 17. Díky dostatečnému zdvihu můstku 4 pokračuje stlačování sněhu pod odrazovou plochu 3, až dojde k vytvoření stlačeného sněhového útvaru 16, jehož parametry umožní přenesení odrazové energie bez jeho destrukce do sněhové pokrývky a tato fáze je ukončena odrazem. Po odrazu je lyže odlehčena a vratná pružina 11 vrátí lyži do polohy pro skluz obr.3, táhlo 5, můstku 4 zapadne za první stupeň západky 9, a tím dojde k předzamknutí můstku 4. Tak je zabráněno náhodnému navrácení do polohy pro odraz po dobu přesunu lyže vpřed a její zatížení a skluzu. Znovu zatížením lyže

opět pata boty zatíží zámek 8, který stlačí třípolohovou západku 9. Její stlačení umožní přesunutí táhla 5 do druhého stupně třípolohové západky 9. Pokračujícím

tlakem paty boty dojde k sevření táhla 5 mezi zámek 8 a západku 9. Tím je lyže připravena pro skluz, čímž je dokončen celý cyklus, který se střídavě opakuje a pravé a levé lyži.

V situaci, kdy lyžař očekává dlouhý nebo nebezpečný sjezd, lze zajistit po potřebnou dobu lyži v poloze pro skluz stlačením horního konce blokovacího zařízení 15. Vrácením blokovacího zařízení 15 do původní polohy je opět lyže připravena pro běžný cyklus.

Mechanický zamykací systém může být s výhodou nahrazen elektronickým. Na lyži v místě patního vedení 23 boty je umístěno zátěžové čidlo 18 a polohové čidlo 19, která jsou spojena přes řídicí jednotku 20, se servopohonem 21 pro zamykání můstku 4. Servopohon 21 je rovněž ovládán dálkovým ovládáním 22.

Řídicí jednotka 20 trvale vyhodnocuje tlak a polohu paty boty, dle momentálního stavu blokuje a uvolňuje servopohonem 21 můstek 4. Dálkovým ovládáním 22 lze na potřebnou dobu zajistit lyži v poloze pro skluz.

NÁROKY

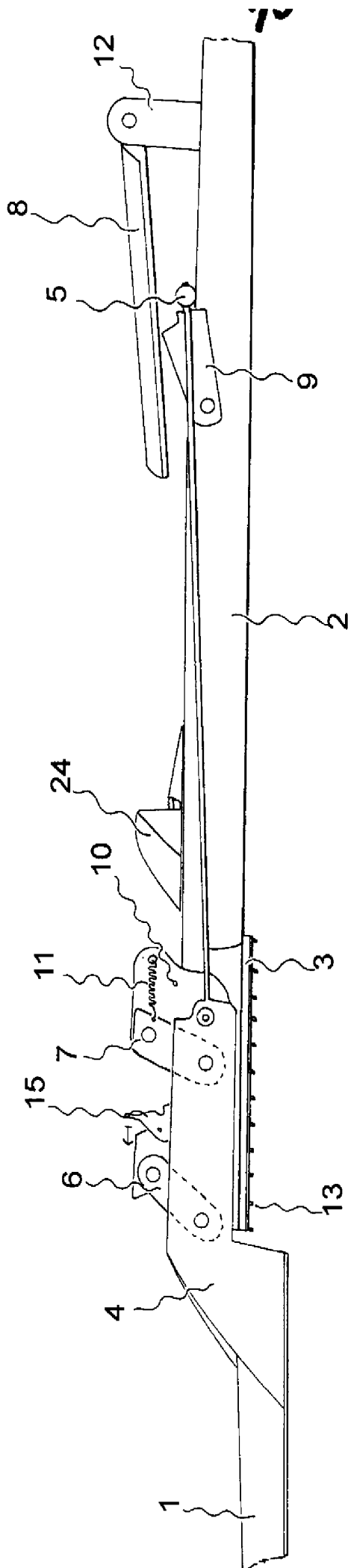
1. Lyže se stoupacím systémem, zejména běžecká lyže, vyznačující se tím, že je tvořena přední skluzovou částí (1) a zadní skluzovou částí (2) s integrovanou odrazovou plochou (3), kde přední skluzová část (1) je se zadní skluzovou částí (2) spojena můstkem (4), umožňujícím vzájemný pohyb do polohy pro skluz nebo do polohy pro odraz, přičemž přední skluzová část (1) je vůči zadní skluzové části (2) výkyvná pod úhlem (14), měnícím se podle vzájemné polohy skluzových částí (1,2), s můstkem (4) je spojeno táhlo (5), umístěné mezi třípolohovou západkou (9) a zámkem (8).

2. Lyže se stoupacím systémem podle nároku 1, vyznačující se tím, že na odrazové ploše (3) jsou uchyceny přídavné a výměnné adhezni prostředky (13).

3. Lyže se stoupacím systémem podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že na můstku (4) je umístěno zařízení (15) pro trvalé zablokování polohy pro skluz.

4. Lyže se stoupacím systémem podle kteréhokoliv z předchozích nároků, vyznačující se tím, že na lyži je v místě patního vedení (23) boty umístěno zátěžové čidlo (18) a polohové čidlo (19), která jsou spojena přes řídicí jednotku (20) se servopohonem (21) pro zamykání můstku (4).

5. Lyže se stoupacím systémem podle nároku 4, vyznačující se tím, že servopohon (21) je rovněž ovládán dálkovým ovládáním (22) pro trvalé zablokování polohy pro skluz.

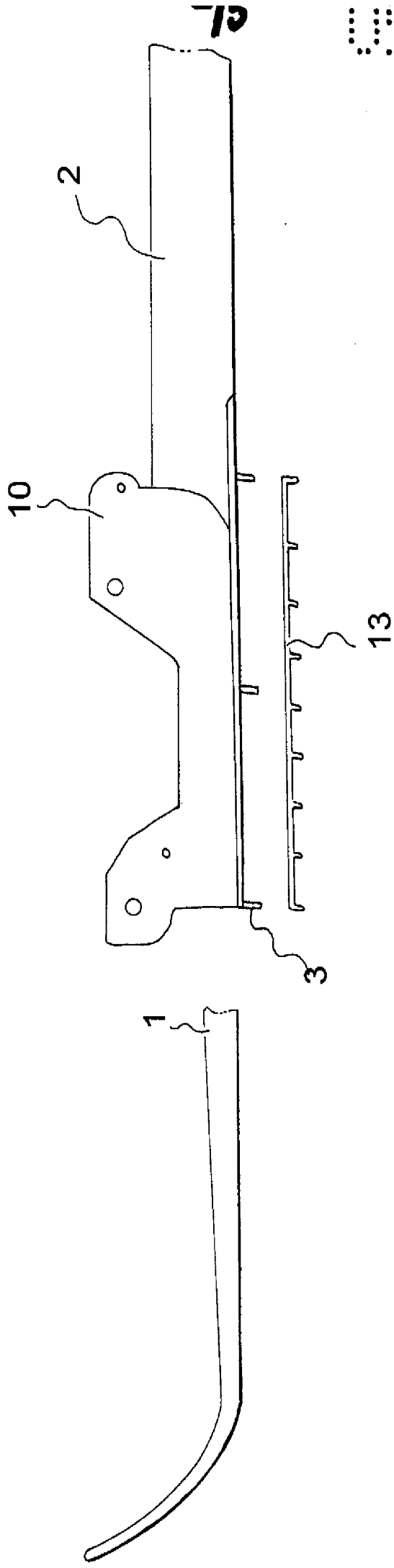


08R.1 08.12.08
PV2008-774

05.12.08

PV2008-774

OBR.2

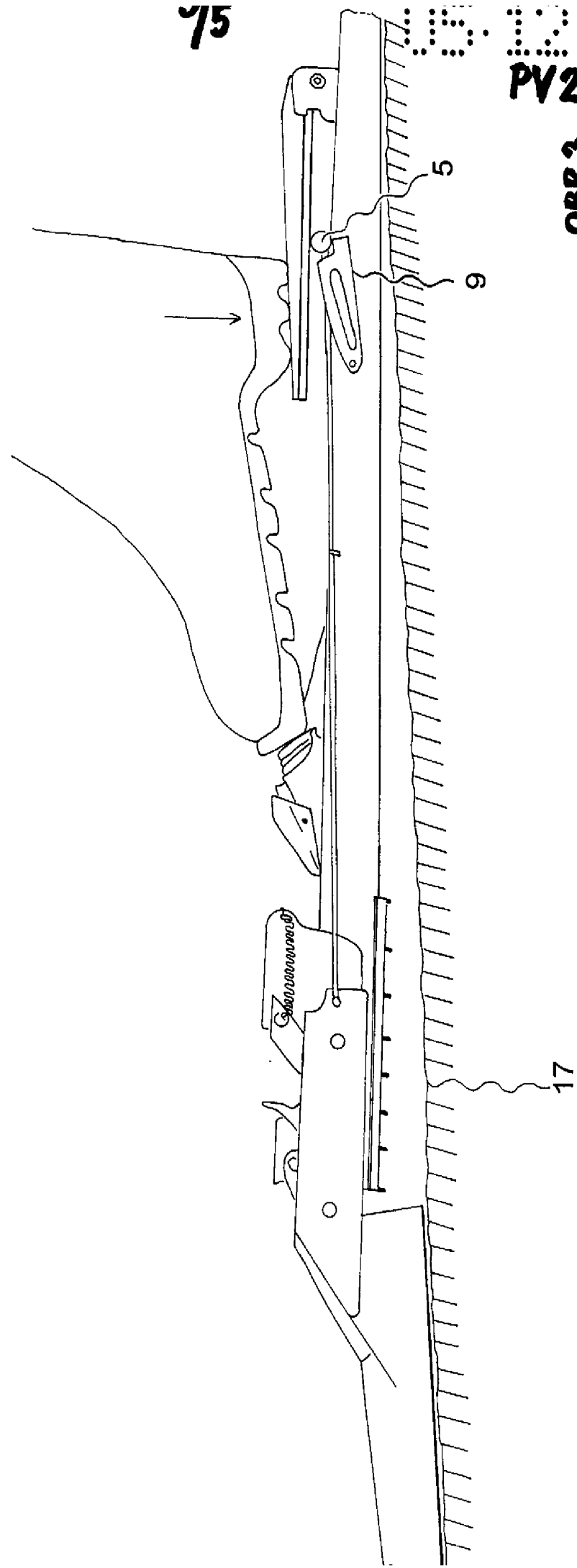


75

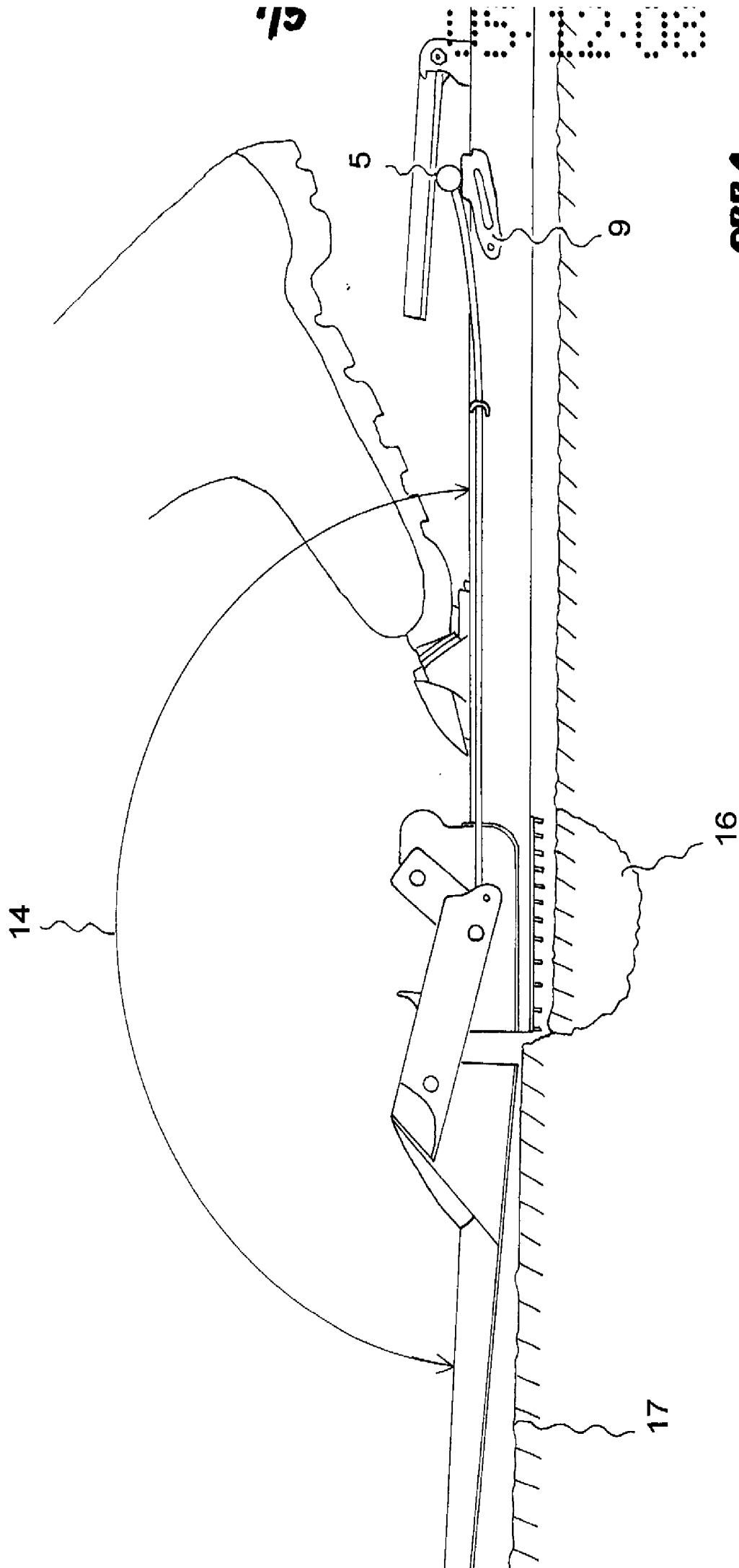
15.12.08

PV2008-774

OBR.3



08R.4



1/3

0BR.5

