

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

**2003-1794**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :  
**E 01 C 19/26**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



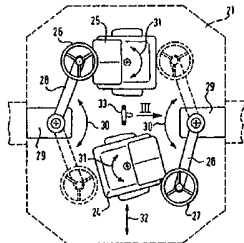
ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15.11.2001**  
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **27.11.2000**  
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/20020088**  
(33) Země priority: **DE**  
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu:  
**(Věstník č: 4/2004)**  
(86) PCT číslo: **PCT/EP2001/013247**  
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/042563**

- (71) Přihlašovatel:  
**VIBROMAX BODENVERDICHTUNGSMASCHINEN  
GMBH, Gatersleben, DE**
- (72) Původce:  
**Auf der Springe Hermann, Gelsenkirchen, DE  
Gottschling Hans, Düsseldorf, DE**
- (74) Zástupce:  
**Čermák Karel jr., JUDr. Ph.D., Národní 32, Praha 1,  
11000**

(54) Název přihlášky vynálezu:  
**Zemní zhutňovací stroj**

- (57) Anotace:  
Řešení se týká zemního zhutňovacího stroje s nejméně jedním válcem (11, 12) a jedním řídicím stanovištěm (20) s nejméně jedním řídicím zařízením (26, 27). Řídicí zařízení (26, 27) je horizontálně otočné od jedné strany řídicího stanoviště (20) ke druhé straně, takže při nepatrných nákladech a jednoduché konstrukci je k dispozici vysoká flexibilita a množství řídicích poloh.



**CZ 2003 - 1794 A3**

01-1415-03-Če

Zemní zhutňovací stroj

### Oblast techniky

Vynález se týká zemního zhutňovacího stroje s nejméně jedním válcem a jedním řídicím stanovištěm s nejméně jedním řídicím zařízením.

### Dosavadní stav techniky

Takovýto zemní zhutňovací stroj je znám například z WO 99/49139 přihlašovatelky. U těchto zhutňovacích strojů se musí válec často pohybovat velmi přesně podél předem stanovené linie. Situace je přitom převážně kontrolována opticky ze strany obsluhy. Z důvodu šířky zhutňovacího stroje však nemůže být tato kontrola prováděna ze středu řídicího stanoviště, nýbrž pouze z jeho okraje.

U známých zemních zhutňovacích strojů je proto na každé straně řídicího stanoviště uspořádáno řídicí zařízení. Jelikož jsou četné zemní zhutňovací stroje vytvořeny pro provoz v obou jízdních směrech, musí tak být jak na přední straně tak také na zadní straně řídicího stanoviště uspořádána dvě tato řídicí zařízení. S celkem čtyřmi řídicími zařízeními se tak dospěje k vysokým nákladům.

## Podstata vynálezu

Úlohou předkládaného vynálezu je tedy navrhnout zemní zhutňovací stroj, který by při nepatrných nákladech a jednoduché konstrukci poskytoval vysokou flexibilitu a množství obslužných poloh.

Tato úloha je vyřešena vyvinutím zemního zhutňovacího stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že řídicí zařízení je horizontálně otočné od jedné strany řídicího stanoviště ke druhé straně.

Horizontálně otočné řídicí zařízení podle vynálezu umožňuje střídání řídicích obslužných poloh od jedné strany řídicího stanoviště ke druhé. Řídicí zařízení je pak od jedné strany ke druhé straně otočné. V případě, že je zemní zhutňovací stroj vytvořen pro pracovní nasazení pouze v jednom jízdním směru, je zapotřebí pouze jediné řídicí zařízení. Uspořádání a konstrukce jsou podstatně zjednodušeny. Současně se dosáhne vysoké flexibility.

Řídicí zařízení je s výhodou nejméně ve dvou otočných polohách aretovatelné. Nežádoucí činnost během pracovního nasazení je vyloučena.

V dalším výhodném provedení je řídicí zařízení prostřednictvím horizontálně uspořádaného otočného ramena kloubově uloženo na řídicím pultu řídicího stanoviště. Důležité indikace jsou integrovány do řídicího pultu a neúčastní se otáčení. Tím je zmenšena otáčená hmota a zlepšena obsluhovatelost.

S výhodou mohou být uspořádána zejména dvě řídicí zařízení, z nichž první je uspořádáno na přední straně a druhé na zadní straně řídicího stanoviště. Zemní zhutňovací stroj pak může pracovat jak v dopředném směru, tak i ve zpětném směru, přičemž obsluha může hledět vždy ve směru jízdy.

Podle výhodného provedení vynálezu jsou uspořádána dvě sedadla pro řidiče vedle sebe. Sedadla pro řidiče jsou s výhodou otočná a/nebo přestavitelná v bočním směru řídicího stanoviště. Při tomto uspořádání jsou zapotřebí pouze dvě sedadla pro řidiče a pouze dvě řídicí zařízení, aby mohlo být dosaženo nejméně čtyř obslužných poloh. Otočností sedadel pro řidiče může být uskutečněna práce jak v dopředném, tak i ve zpětném směru. Příslušné řídicí zařízení je pak k požadovanému sedadlu pro řidiče natočeno.

Ve výhodném provedení vynálezu je mezi sedadly pro řidiče uspořádána řídicí páka. Řídicí páka může být obsluhována z obou sedadel pro řidiče nezávisle na jejich poloze. Je proto pro veškeré obslužné pozice zapotřebí pouze jediná řídicí páka, takže konstrukce je dále zjednodušena.

S výhodou jsou uspořádány dva válce, přičemž oba jsou prostřednictvím lomeného kloubu otočně spojeny s řídicím stanovištěm. Použití dvou otočných válců umožňuje nepatrný poloměr otočení zemního zhutňovacího stroje.

Válce jsou s výhodou otočné současně a vzájemně nezávisle. Tím je dosaženo podstatného zvýšení flexibility zemního zhutňovacího stroje.

## Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále blíže vysvětlen s pomocí příkladu provedení, znázorněného schematicky na výkresech, kde značí:

obr. 1 schematický bokorys zemního zhutňovacího stroje;

obr. 2 půdorys řídicího stanoviště zemního zhutňovacího stroje podle obr. 1;

obr. 3 pohled ve smyslu šipky III z obr. 2; a

obr. 4 až obr. 6 schematicky různé pracovní polohy zemního zhutňovacího stroje v půdorysu.

## Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněn zemní zhutňovací stroj ve formě tandemového válce 10 se dvěma válci 11, 12. Válce 11, 12 jsou otočně uloženy v rámech 13, 14, které jsou prostřednictvím lomeného kloubu 15, 16 spojeny s gondolou 19 motoru řídicího stanoviště 20. Nad válci 11, 12, je uspořádána nádrž 17 pro vodu a nádrž 18 pro hydraulický olej a palivo.

Řídicí stanoviště 20 obsahuje plošinu 21, která je pružně uložena na rámu stroje. Na spodní straně rámu stroje je upevněna gondola 19 motoru. Na plošině 21 jsou upevněna zábradlí 22 a kabina 23. Dále jsou tam uspořádána dvě sedadla 24, 25 a dva horizontálně otočné volanty 26, 27.

Obr. 2 znázorňuje zvětšený schematický půdorys řídicího stanoviště 20 s jeho plošinou 21. Obr. 3 znázorňuje pohled ve

směru šipky III z obr. 2. Volanty 26, 27 jsou prostřednictvím horizontálně uspořádaného otočného ramena 28 kloubově spojeny s řídicím pultem 29. Ke každému řídicímu pultu 29 přináleží blíže neznázorněné indikace. Volanty 26, 27 jsou otočné ve smyslu šipky 30 a nejméně v obou znázorněných polohách je možno je zaaretovat.

Obě sedadla 24, 25 pro řidiče jsou otočná ve smyslu šipky 31. Sedadlo 24, na obr. 2 spodní, je kromě toho přestavitelné ve smyslu šipky 32 v bočním směru řídicího stanoviště 20. Mezi oběma sedadly 24, 25 pro řidiče je uspořádána společná řídicí páka 33. Řídicí páka 33 může být obsluhována z obou sedadel 24, 25 pro řidiče.

Otočností volantů 26, 27 z jedné strany řídicího stanoviště na druhou spolu s otočnými sedadly 24, 25 pro řidiče je možno celkem realizovat nejméně čtyři obslužné pozice. Na rozdíl od známých zemních zhutňovacích strojů jsou zde však zapotřebí pouze dvě řídicí zařízení 26, 27. V závislosti na zvolené obslužné pozici je stanoveno, které řídicí zařízení je odpovědné za řízení pohybu tandemového válce. Oba řídicí pulty 29 jsou za tímto účelem spojeny pomocí neznázorněných vedení.

Obr. 4 až obr. 6 znázorňují půdorysy různých pracovních poloh tandemového válce 10. Oba válce 11, 12 jsou současně a nezávisle na sobě otočné. Na obr. 4 je znázorněna pracovní poloha, při níž jsou válce 11, 12 z důvodu dosažení levé nebo pravé zatáčky tandemového válce 10 natočeny. Vykazují přitom vzhledem k řídicímu stanovišti 20 stejný úhel natočení.

Obr. 5 znázorňuje rovněž levou zatačku, přičemž je válec 12 natočen o větší úhel než válec 11.

Jiná pracovní poloha je znázorněna na obr. 6. Válce 11, 12 jsou přitom vzhledem k řídicímu stanovišti 20 natočeny o stejný úhel ale jsou uspořádány vzájemně rovnoběžně. Tandemový válec 10 se proto pohybuje přímočaře. Jelikož jsou válce 11, 12 bočně vzájemně přesazeny, lze tak docílit podstatného zvětšení pracovní šířky tandemového válce 10. Také v této pracovní poloze může obsluha ze své požadované polohy přesně zkontrolovat a udržet polohu tandemového válce 10.

Tandemový válec 10 podle vynálezu s otočnými řídicími zařízeními 26, 27 umožňuje vysokou flexibilitu a množství řídicích poloh. Konstrukce zařízení je jednoduchá a vynaložené náklady malé.

## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Zemní zhutňovací stroj s nejméně jedním válcem (11; 12) a jedním řídicím stanovištěm (20) s nejméně jedním řídicím zařízením (26; 27) v y z n a č u j í c í s e t í m , že řídicí zařízení (26; 27) je horizontálně otočné od jedné strany řídicího stanoviště (20) ke druhé straně.

2. Zemní zhutňovací stroj podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řídicí zařízení (26; 27) je nejméně ve dvou otočných polohách aretovatelné.

3. Zemní zhutňovací stroj podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řídicí zařízení (26; 27) jsou prostřednictvím horizontálně uspořádaného otočného ramena (28) kloubově uložena na řídicím pultu (29) řídicího stanoviště (20).

4. Zemní zhutňovací stroj podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje dvě řídicí zařízení (26; 27).

5. Zemní zhutňovací stroj podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dvě sedadla (24, 25) pro řidiče jsou uspořádána vzájemně vedle sebe.

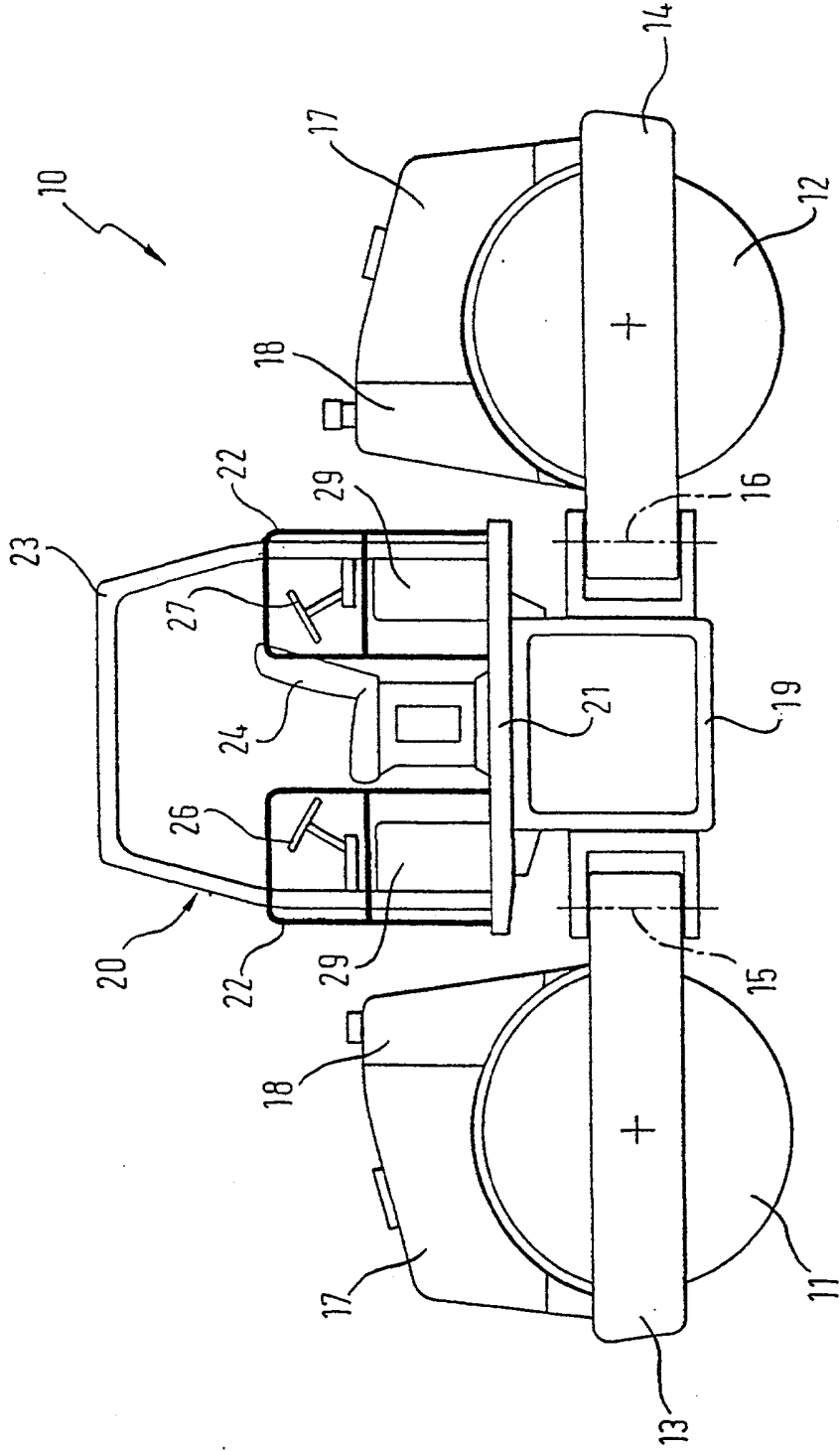
6. Zemní zhutňovací stroje podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jedno nebo obě sedadla (24, 25) pro řidiče jsou otočná a/nebo jsou přestavitelná v bočním směru řídicího stanoviště (20).

7. Zemní zhutňovací stroj podle jednoho z nároků 5 a 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi sedadly (24, 25) pro řidiče je uspořádána řídicí páka (33).

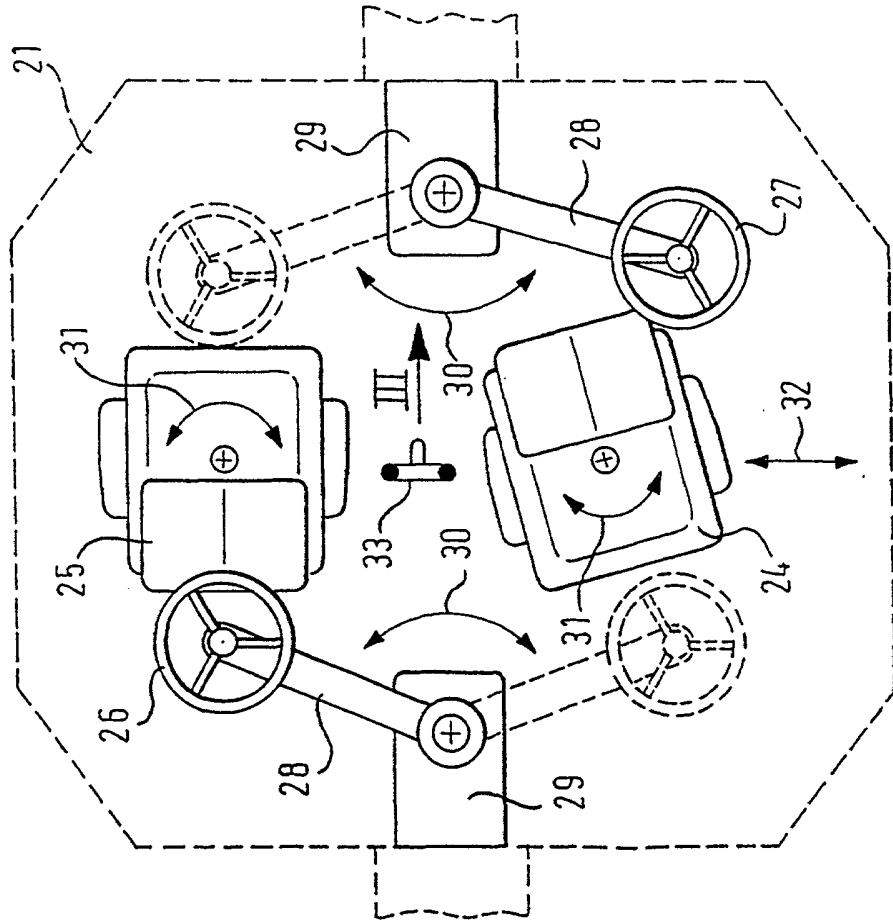
8. Zemní zhutňovací stroj podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje dva válce (11, 12), přičemž oba jsou prostřednictvím lomeného kloubu (15, 16) otočně spojeny s řídicím stanovištěm (20).

9. Zemní zhutňovací stroj podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že válce (11, 12) jsou současně a nezávisle na sobě otočné.

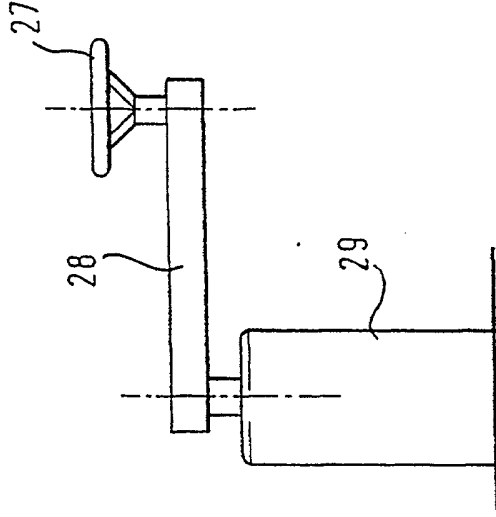
OBR. 1



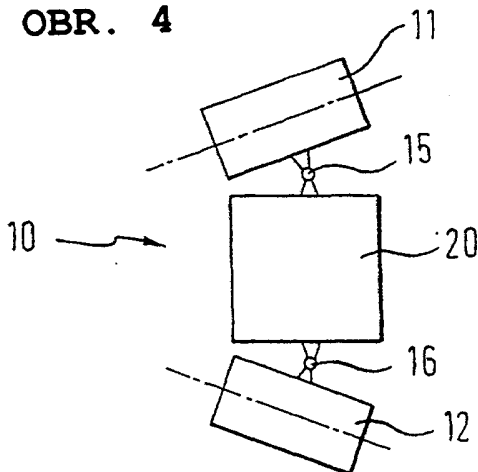
OBR. 2



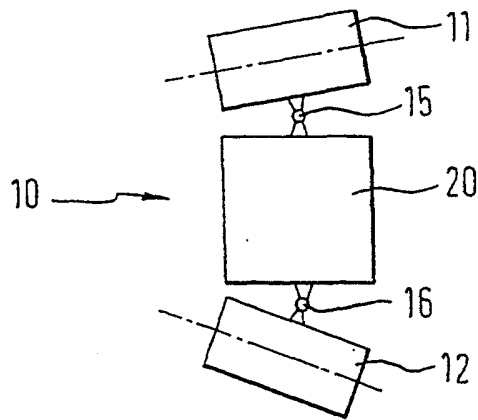
OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

