

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

246064
(11) (32)

[51] Int. Cl.⁴
G 01 L 5/12



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 08 09 83

(21) [PV 6532-83]

(32) [31] [33] Právo přednosti od 16 09 82
(57976)

Bulharská lidová republika

(40) Zveřejněno 16 01 86

(45) Vydáno 15 12 87

[72]
Autor vynálezu

MARINOV MIHAIL TSANOV ing.; PETKANCHIN LYUBOMIR TODOROV ing.;
PUSHEV GEORGI IVANOV ing.; KOSTOV GEORGI TODOROV ing.;
MIHOVSKI MITKO MINKOV ing.; MANOLOVA VALENTINA
ALEXANDROVNA, SOFIA (BLR)

[73]
Majitel patentu

INSTITUTE PO METALOZNANIE Y TECHNOLOGIA NA METALITE,
SOFIA (BLR)

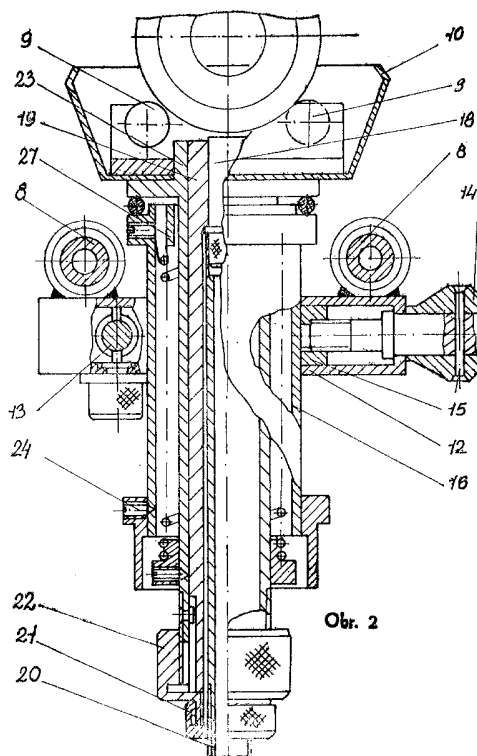
[54] **Zařízení pro zjišťování kontaktních napětí v předpjatých tvářecích formách**

1

Účelem řešení je zautomatizovat zjišťování kontaktních napětí v předpjatých tvářecích formách.

Zařízení v sobě zahrnuje základnu a dva protilehlé hroty, z nichž jeden je připevněn na otáčivém hřídeli a druhý na šroubu přes ložisko, a oba jsou příslušně zamontovány ve dvou spolu spojených, rovnoběžně uspořádaných deskách. Mezi deskami je vestavěna vana s akustickým médiem, a pod ní je uspořádáno čidlo, jež je spojeno s měřicím zařízením. Napříč vůči deskám jsou připevněna dvě rovnoběžná vedení, na nichž je zavěšena základna, na níž je připevněna objímka. Pružina, jež je vsazena do objímky a v ní upevněna, je spojena pevně s vodicím pouzdrem. Na tomto vodicím pouzdře je vana připevněna, na níž jsou uloženy v ní uspořádané válečky. Vedení je spojeno s omezujícím pouzdrem pro čidlo prostřednictvím protimatice, jež je přitlačena na druhou matici spojenou s vodicím pouzdrem.

2



Vynález se týká zařízení pro zjišťování kontaktních napětí v předpjatých formách, například v předpjatých formách pro lisování protlačováním zastudena, jakož i ve spojeních nasazením zatepla, sestávajícího ze základny a dvou otáčivých, opačně uspořádaných, vyměnitelných hrotů, z nichž jeden je připevněn na otáčivém hřídeli a druhý na šroubu přes ložisko, přičemž oba jsou příslušně zamontovány do dvou spojených, rovnoběžně uspořádaných desek, mezi nimiž je vestavěna vana s akustickým médiem, na jejímž dně je připevněno osově pohyblivé vedení, do jehož otvoru je vloženo čidlo, jež je spojeno s měřicím zařízením.

Z bulharského autorského osvědčení č. 28 809 je známo zařízení pro zjišťování kontaktních napětí, jež sestává ze dvou pohyblivých protilehlých hrotů, mezi něž je vkládán kontrolovaný prvek. Jeden hrot je připevněn na otáčivém hřídeli a druhý na šroubu přes ložisko, přičemž oba jsou zamontovány ve dvou vůči sobě rovnoběžně uspořádaných deskách. Hřídel a šroub jsou spolu spojeny třmenem. Na základně je mezi deskami vestavěna vana s akustickým médiem. Skrze základnu a dno vany je uspořádáno osově pohyblivé vedení, v jehož otvoru je vsazeno ultrazvukové čidlo, jež je spojeno s měřicím zařízením.

Nevýhoda tohoto zařízení spočívá v nutnosti stálé regulace vzdálenosti mezi kontrolovaným prvkem a čidlem při každém jednotlivém měření, k níž dochází ručně.

Úkolem vynálezu je vyvinout zařízení pro zjišťování kontaktních napětí, jež pracuje automaticky, přičemž je zabráněno chybám v subjektivním seřizování při jednotlivých měřeních.

Úkol je řešen zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spojení rovnoběžných desek je vytvořeno dvěma rovnoběžnými vedeními, na nichž je zavěšena základna, na níž je s pomocí vodicího šroubu a matice připevněna objímka, a základna je opatřena hnacím šroubem s držadlem, přičemž v objímce je vsazena a na ní připevněna pružina pevně spojená s vodicím pouzdrům, jehož část je objímkou obklopena, přičemž mezi objímkou a vodicím pouzdrům je upravena radiální vůle, a na vodicím pouzdrě je připevněna vana, na níž jsou uloženy a v ní uspořádány válečky, a čidlo je upevněno na otvoru osově pohyblivého vedení s pomocí v něm vestavěného omezovacího pouzdra, jež je spojeno s osově pohyblivým vedením s pomocí protimatice, jež je přitlačena k druhé matici spojené s vodicím pouzdrům.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají v možnosti automatizace procesu zjišťování kontaktních napětí a v bezporuchové kontrole předpjatých tvářecích forem, jakož i pro rychlé zjišťování odchylek v přesahu uložení v předpjatých tvářecích formách.

Vynález bude nyní příkladně popsán podle připojených výkresů, na nichž představuje obr. 1 celkový pohled na zařízení podle vynálezu a obr. 2 kmitající soustavu zařízení.

Kontrolovaný předpjatý tvářecí nástroj 1 je upevněn mezi dvěma pohyblivými protilehlými otáčivými hroty 2, 3, jež jsou připevněny příslušně na šroubu 4 přes ložisko 21 a na otáčivém hřídeli 5 s držadlem 26, jež jsou příslušně namontovány na rovnoběžných deskách 6, 7, jak patrně z obr. 1, jež jsou zase ze své strany spojeny s rovnoběžnými vedeními 8. Tvářecí nástroj je ve styku s rovnoběžnými otáčivými válečky 9, jež jsou uloženy ve vaně 10, jež je naplněna akustickým médiem 11. Na základně 12, jež je zavěšena na rovnoběžných vedeních 8 a opatřena hnacím šroubem 13, je připevněna přes vodicí šroub 14 a matici 15 objímka 16, na níž je připevněno natuho pouzdro 25. Hnací šroub 13 uskutečňuje s pomocí držadla 17 postupný pohyb základny 12, objímky 16 a montážní skupiny, jež sestává z rovnoběžných válečků 9, čidla 18, připevněného v otvoru osově pohyblivého vedení 19 s pomocí omezovacího pouzdra 20 a protimatice 21, druhé matice 22, vany 10 s akustickým médiem 11, v pevném spojení s vodicím pouzdrům 23, jež vykazuje radiální vůli 27 se zřetelem k objímce 16. Prvky montážní skupiny jsou zavěšeny na objímce 16 s pomocí pružiny 24, jež je ve svém dolním konci připevněna na vodicím pouzdrě 23.

Zařízení podle vynálezu pracuje následovně:

Kontrolovaný předpjatý tvářecí nástroj 1 je pevně upínán mezi hroty 2, 3 s pomocí šroubu 4.

K hrubému nastavování čidla 18 se zřetelem k tvářecímu nástroji 1 dochází pohybem objímky 16 ve svislém směru s pomocí pouzdra 25 až k vytvoření požadované přitlačné síly mezi válečky 9 a tvářecím nástrojem 1 a následující fixací s pomocí vodicího šroubu 14 a matice 15. K přesnému nastavování čidla 18 se zřetelem k obrysu tvářecího nástroje 1 dochází otáčením druhé matice 22. Radiální vůle 27 umožňuje samočinné nastavení válečků 9 na obrys tvářecího nástroje 1.

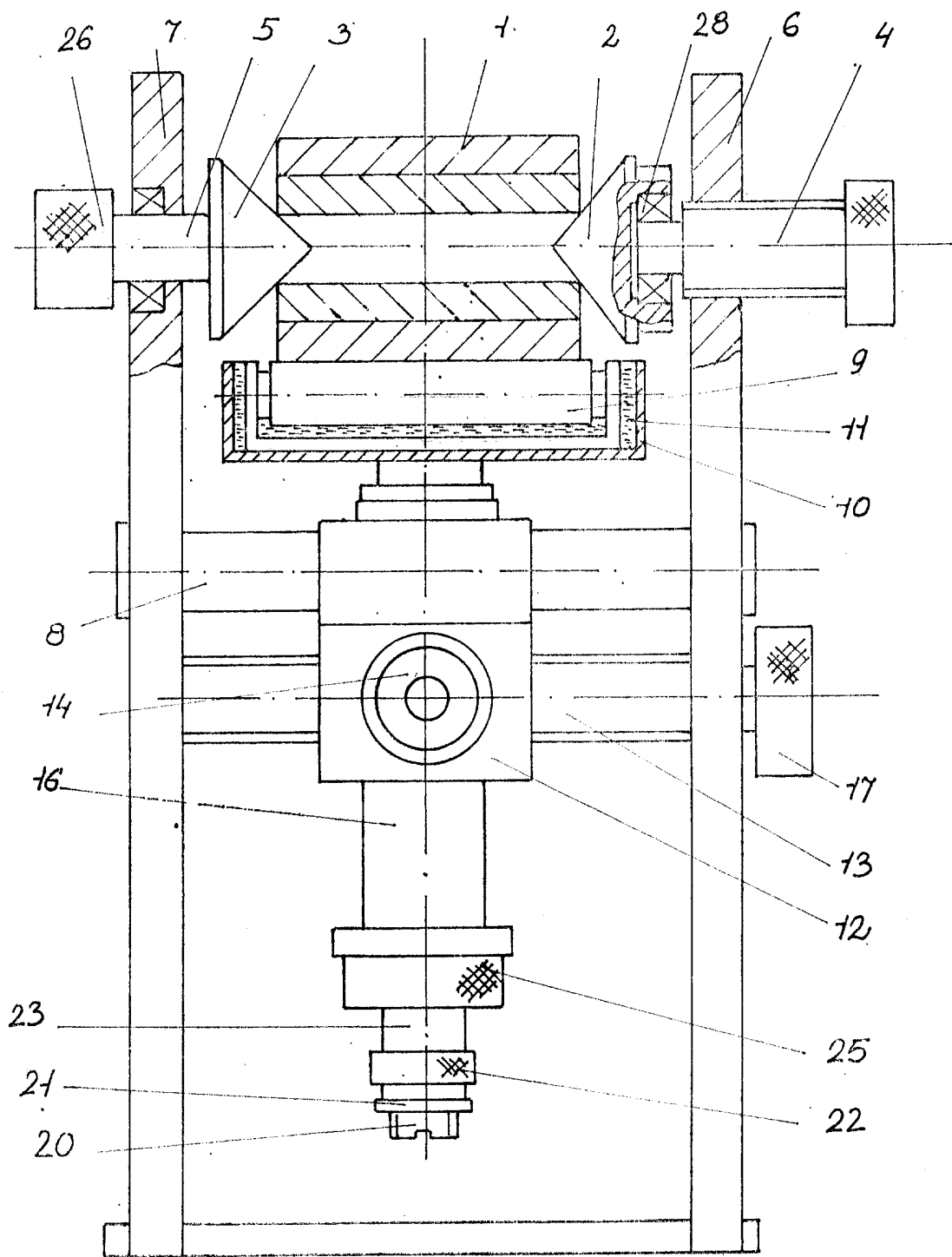
Požadované umístění čidla 18 na povrchu tvářecího nástroje 1 je dosahováno přesunováním základny 12 spolu s objímkou 16 a na ní připevněnou montážní skupinou, a to s pomocí držadla 17 a otáčením tvářecího nástroje 1 s pomocí druhého držadla 26. Pro každou polohu vysílá čidlo 18 signály, jež jsou buzeny nezobrazeným zdrojem, a registruje signály, odrážené mezi lisovnicí a bandáží, s pomocí rovněž nezobrazeného zapisovacího přístroje. Buzení a zapisování může být dosahováno ultrazvukovým zkušebním přístrojem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

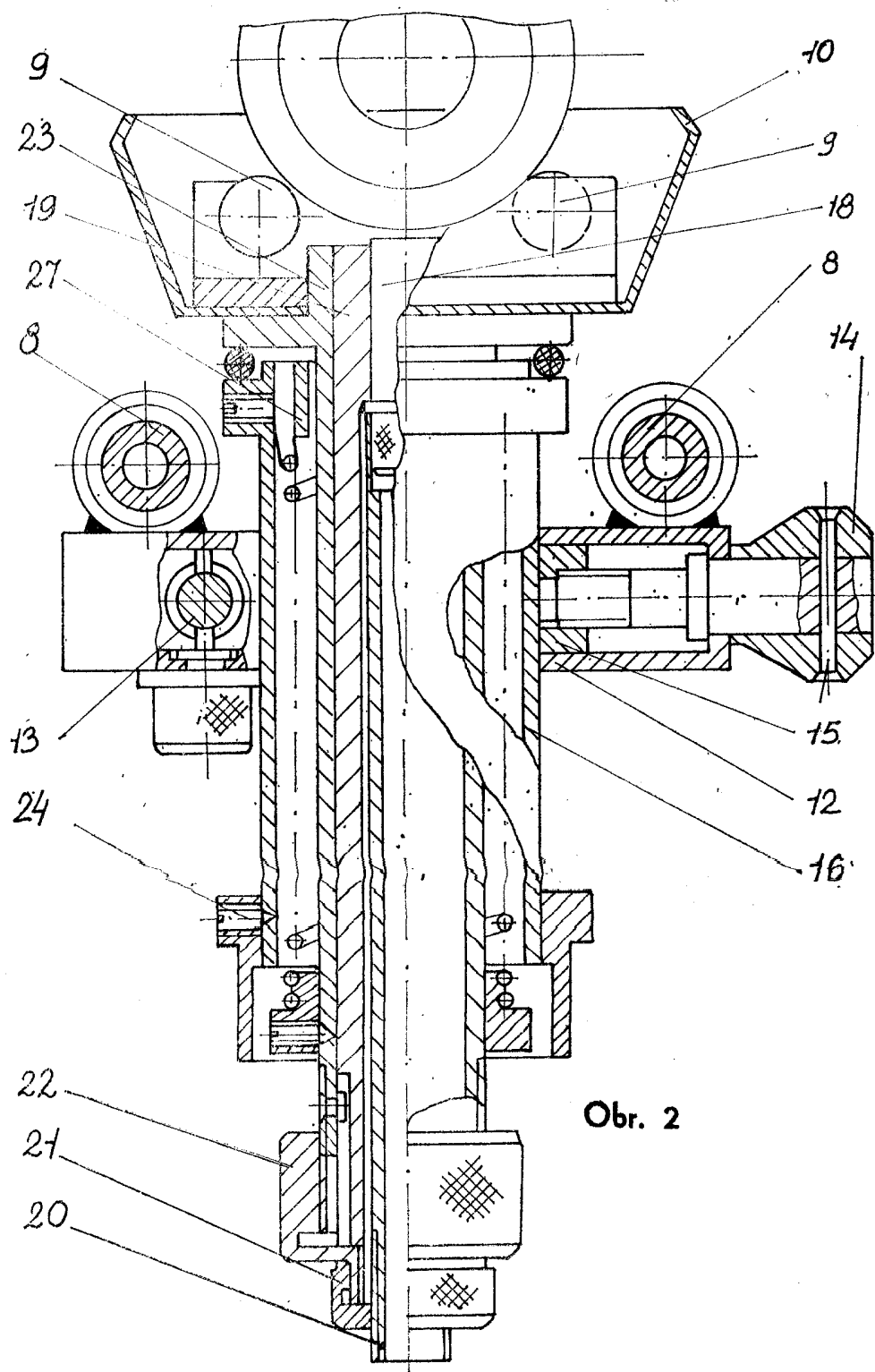
Zařízení pro zjišťování kontaktních napětí v předpjatých tvářecích formách, například v předpjatých formách pro lisování protlačováním zastudena, jakož i ve spojeních nasazením zatepla, sestávající ze základny a dvou otáčivých, proti sobě uspořádaných, vyměnitelných hrotů, z nichž jeden je připevněn na otáčivém hřídeli a druhý na šroubu přes ložisko, přičemž oba jsou příslušně zamontovány do dvou spojených, rovnoběžně uspořádaných desek, mezi nimiž je vestavěna vana s akustickým médiem, na jejímž dně je připevněno osově pohyblivé vedení, do jehož otvoru je vloženo čidlo, jež je spojeno s měřicím prvkem, vyznačující se tím, že spojení rovnoběžných desek je vytvořeno dvěma rovnoběžnými vedeními (8), na nichž je zavěšena základna

(12), na níž je s pomocí vodicího šroubu (14) a matice (15) připevněna objímka (16), a základna (12) je opatřena hnacím šroubem (13) s držadlem (17), přičemž v objímce (16) je vsazena a na ní připevněna pružina (24) pevně spojená s vodicím pouzdrem (23), jehož část je objímkou (16) obklopena, přičemž mezi objímkou (16) a vodicím pouzdrem (23) je upravena radiální vůle (27) a na vodicím pouzdře (23) je připevněna vana (10), na níž jsou uloženy a v ní uspořádány válečky (9), a čidlo (18) je upevněno na otvoru osově pohyblivého vedení (19) s pomocí v něm vestavěného pouzdra (20), jež je spojeno s osově pohyblivým vedením (19) pomocí protimatice (21), jež je přitlačen k druhé matici (22) spojené s vodicím pouzdrem (23).

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2