

53.324/DB

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

56750-31

K I V O N A T

Eljárás és berendezés [REDACTED] kohászati tartály belső [REDACTED] burkolatának előállítására.

DAUSSAN et COMPAGNIE, WOIPPY, [REDACTED] FR

[REDACTED]
DAUSSAN Gerard, LONGEVILLE-les-METZ, FR

FRANCIAORSZÁG

DAUSSAN André, LONGEVILLE-les-METZ, FR

A bejelentés napja: 1990.04.25. /PCT/FR90/00297/

Elsőbbsége: 1989.04.26. /89/05528/ [REDACTED] FR

Nemzetközi közzététel száma: WO 90/12 666

Egy megfelelő állványon elhelyeznek egy kohászati tartályt /1/, amelynek a burkolandó belső falai viszonylag melegek; az állványt elbillentik és a kohászati tartályt /1/ egymásután több különböző helyzetbe hozzák, amelyek mindegyikében a tartály egyik belső fala vagy egyik belső falrésze alapvetően vízszintes és felfelé van fordítva; az előbb említett helyzetek mindegyikében az említett belső falon vagy falrészen elterítene legalább egy alapvetően száraz anyagréteget, amely tartalmaz egy tűzálló részecske keveréket és egy hőre keményedő típusú vagy azzal egyenértékű kötőanyagot. A tűzálló részecske keverék összetétele és szemcseszerkezete olyan [REDACTED], hogy a folyékony fémrel történő érintkezéskor ki-

sül. ~~és ezt~~ Az anyagot olyan módon viszik fel, hogy egy alapvetően szabályos réteget alkosson, a tartály belső falai kezdetileg elegendő hőmérsékleten lévén ahhoz, hogy fel tudják melegíteni a rajtuk lerakott anyagot egy olyan hőmérsékletre, amely lehetővé teszi a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyag meglágyulását és megkötését, és egy egyöntetű burkolat /5/ kialakulását, amely hozzátapad a tartály belső falaihoz.

~~Alkalmazás, nevezetesen egy kohászati tartály belső falain egy burkolat megvalósítására /1. ábra/.~~

Ilus!

S.B.G. & K.
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI
ÉS SZABADALMI IRODA
1061 BUDAPEST, DALSZÍNHÁZ U. 10.
TELEFON: 153-3733

"A" 56750-2

NS207: B22D 41/02

Eljárás és berendezés kohászati tartály belső burkolatának előállítására.

DAUSSAN et COMPAGNIE, WOIPPY, [REDACTED] FR

Feltalálók:

DAUSSAN Jean-Charles, METZ, [REDACTED] FR

DAUSSAN Gerald, LONGEVILLE-les-METZ, [REDACTED] FR

DAUSSAN André, LONGEVILLE-les-METZ, [REDACTED] FR

Elsőbbréje: 1989.04.26. (89/05528) FR

A bejelentés napja: 1990.04.25. PCT/FR90/00297

[REDACTED]

Nemzetközi közzététel száma: WO 90/12 666

Jelen találmány egy folyékony fém befogadására szánt kohászati tartály belső falain egy burkolat előállítására szolgáló eljárásra vonatkozik.

Jelen találmány ugyyszintén vonatkozik egy az előbb említett eljárás megvalósítására szolgáló berendezésre.

Ismeretes több eljárás egy kohászati tartály belső falain egy burkolat előállítására.

Igy például ismeretes a kérelmező 2 393 637 sz. francia szabadalma szerint egy eljárás, amelyben egy kohászati tartály, mint amilyen az olvadt fémnek öntés, elárasztás, vagy vakoló kanalas, vagy pneumatikus, vagy más módon történő kiszórása általi elosztója, belsejére egy megkeményedő, vizes és pépes keveréket visznek fel, amely szervetlen részecskéket, esetleg rostokat, egy szerves és/vagy szervetlen kötőanyagot tartalmaz. A részecskék keveréke kisül a folyékony fémrel való érintkezésnél, ami biztosítja a burkolat kohézióját.

Ugyyszintén ismeretes a kérelmező nevére szóló 2 385 273, 2 613 256, vagy 2 619 323 sz. francia szabadalmi kérelmek szerinti eljárás, amelynek megfelelően egy kohászati tartály belsejére legalább két, eltérő összetételű, réteget visznek fel, mindegyiket az említett megkeményedő, vizes és pépes keverék kiszórásával alkalmazva.

Ezek az eljárások, amelyek egyébként a felhasználók teljes megelégedésére szolgálnak, mindazonáltal egy hátrányt mutatnak fel: el kell távolítani legalább a vizes keverék /-ek/ kialakításához felhasznált egész benedvesítő vizet, ami olyan megkötési időt és energia költséget von magával, amelyek nem elhanyagolhatók.

Ugy szintén ismeretes egy eljárás, amely szerint egy kohászati tartály belsejében egy szelvényidomot helyeznek el, a szelvényidom és a tartály belső falai közé pneumatikusan befecskendeznek egy tűzálló részecskékből és hőre keményedő kötőanyagból összeállított anyagot, aztán azt felmelegítik a szelvényidom helyén hagyásával a kötőanyag megkeményedésének előidézésére, végül eltávolítják a szelvényidomot. A befecskendezett anyag kristályosodási vizet tartalmazó szervesetlen vegyületet tartalmaz.

Más ismeretes, szelvényidom alkalmazását szükségessé tevő eljárások szerint az előbb említett típusu anyag a szelvényidom és a tartály belső falai között tömörítve van, akár elárasztás, akár rezgés, vagy ütögetés által.

Egy szelvényidom használata, amelyet bizonyos esetekben helyén kell hagyni, mindig idővesztesség okozója és költségek forrása, azon kezelések és szabályozások által, amelyeket szükségessé tesz.

Ezenfelül az anyag felmelegítése a szelvényidomon keresztül bizonyos energia fogyasztást és a kohászati tartály járulékos rögzítési idejét jelenti.

Végül, ha az anyagot egy már elkopott állandó védő bevonatra rakják rá, egy szelvényidom használata, ami a bevonat állandó külső vonalát szabja meg, a szükségesnél nagyobb vastagságú anyag réteg elhelyezését vonja magával, ami ezen anyag túlzott és haszontalan fogyasztását okozza.

Jelen találmány célja az ismert eljárások hátrányainak orvoslása és egy olyan eljárásra való javaslat tétel, amely egyszerű, gyors és gazdaságos felhasználásu legyen, és

amely különösen jól alkalmazkodják egy kohászati tartály kopási bevonatának megvalósításához.

Jelen találmány célja egy berendezés javaslása is az említett eljárás felhasználásához.

A találmány szerint a folyékony fém befogadására szánt kohászati tartály falain egy bevonat megvalósítására szolgáló eljárás azzal van jellemezve, hogy a következő szakaszokat foglalja magába:

a/ egy megfelelő állványon elhelyeznek egy kohászati tartályt, amelynek burkolandó belső falsí viszonylag meleg;

b/ az állványt elbillentik és a kohászati tartályt egymásután több különböző helyzetbe hozzák, amelyek mindegyikében a tartály egy belső fala vagy falrésze alapvetően vízszintes és felfelé van fordítva;

c/ az előbb említett helyzetek mindegyikében az említett belső falon vagy falrészen elteritene legalább egy alapvetően száraz anyag réteget, amely magába foglalja egy tűzálló részecskék keverékét és egy hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyagot, a tűzálló részecskék keverékének összetétele és szemcseszerkezete olyan lévén, hogy ez a keverék a folyékony fémmel történő érintkezéskor kiszű, és ezt az anyagot olyan módon terítik el, hogy egy alapvetően szabályos réteget alkosson;

d/ a tartály belső falai kezdetileg elegendő hőmérsékleten vannak ahhoz, hogy lehetséges legyen a rájuk lerakott anyag felmelegítése a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyag megpuhulását és megkötését lehetővé tevő

hőmérsékletre, és így egy egységes bevonat kialakítását, amely hozzátapad a tartály belső falához.

Igy egy alapvetően száraz anyagot lehet használni anélkül, hogy vízzel kelljen azt összekeverni egy vizes keverék kialakítására, aztán a helyén lévő bevonatot ki kelljen szárítani ezen víz eltávolítására.

Tekintettel arra, hogy a tartály falai és fenéke kezdetileg elegendő hőmérsékleten vannak ahhoz, hogy fel tudják melegíteni a lerakott bevonatot a hőre keményedő típusú kötőanyag megpuhulásának és megkötésének előidézését lehetővé tevő hőmérsékletre, az újlag elterített anyag az előzetesen lerakott anyaggal egy egyöntetű bevonatot alkot, amely hozzátapad ahhoz a falhoz, amelyen el van terítve.

Tehát amint a burkolandó fal vagy falrész be lett vonva, módosítani lehet a kohászati tartály helyzetét egy másik fal vagy falrész bevonásához, sőt a tartályt 180° -kal is el lehet fordítani a bevonattal szembeni fal bevonásához anélkül, hogy kockáztatnánk arról a lerakott bevonat leválását, vagy az ahhoz még nem kötődött hőálló részecskék leesésének előidézését.

Tehát a bevonat helyére rakása nagyon gyorsan végrehajtható egy szelvényidom segítségével nélkül és az anyag tömörítésének szükségessége nélkül.

Egyébként, mivel a lerakott anyag alapvetően száraz, nem szükséges semmi szárítás, és amikor az öntött acél minőséges nem teszi szükségessé a kristályosodási víz és/vagy bizonyos gázok eltávolítását, amelyeket a bevonat tartalmazhat, a kohászati tartály ennél fogva gyakorlatilag azonnal vissza

van helyezve az alkalmazási körbe, ami engedélyezi ennek nagyon gyors körforgási ritmusát.

Ezenkívül az eljárás lehetővé teszi egy meghatározott vastagságú réteg lerakását: ha egy kopási réteget raknak le egy részben elkopott állandó bevonatra, lehetséges ennek külső felületének követése és az anyag minden haszontalan feleslegének elkerülése.

A találmány egyik előnyben részesített változata szerint a nyert bevonat tűzálló szigetelés.

Ennélfogva az esetek többségében a kohászati tartályt minden előzetes előmelegítés nélkül lehet használni, annak kockázata nélkül, hogy a falakkal való érintkezésnél lehámló folyékony fém azokra ráfagyna, és így meg lehet takarítani az ezen előmelegítéshez szükséges időt és kalóriákat.

Jelen találmány egy másik jellemző vonása szerint a folyékony fém befogadására szánt kohászati tartály belső falain egy bevonat megvalósítására szolgáló berendezés, az előbb említett eljárás felhasználásával, azaz van jellemezve, hogy magába foglalja a következőket:

- eszközöket egy olyan alapvetően száraz anyag készítésére vagy befogadására, amely tartalmazza egy tűzálló részecskék keverékét és egy hőre keményedő típusú vagy azaz egyenértékű kötőanyagot, a részecske keverék összetétele és szemcseszerkezete olyan lévén, hogy ez a keverék kiskül a folyékony fémmel történő érintkezésnél;

- eszközöket, amelyek állványt alkotnak egy olyan kohászati tartály befogadására, amelynek belső falai viszonylag melegek;

- eszközöket az állvány elbillentésére és a kohászati tartálynak egymásután több különböző helyzetbe hozására, amelyek mindegyikében a tartály egyik belső fala vagy falrésze alapvetően vízszintes és felfelé van fordítva;

- eszközöket az előbb említett helyzetek mindegyikében az említett belső falon vagy falrészén az említett alapvetően száraz anyag legalább egy rétegének elterítésére és ezen anyag olyan módon történő kiterítésére, hogy egy alapvetően szabályos réteget alkosson.

Mint a fentiekben meg van adva, ez a berendezés lehetővé teszi az esetek többségében szelvényidom nélkül egy bevonat megvalósítását, amely a tartály üzembe történő visszahelyezése előtt nem tesz szükségessé semmi kiszáritást és az újabban elterített anyag a már helyén lévő anyaggal egy egységes tömböt alkot, amely a falhoz hozzátapad.

A találmány más jellemzői és előnyei még kitűnnek az itt következő részletes leírásból.

A példaképpen és nem korlátozóan megadott, mellékelt rajzokon:

- az 1. ábra a találmány egy első kiviteli módja szerinti berendezés részben kitört vázlata és amely tartalmaz egy robotot egy öntő edény bevonására;

- a 2. ábra a találmány egy másik kiviteli módja szerinti berendezés részben elmetezett vázlata, egy öntő edény bevonására;

- a 3. ábra egy részlegesen keresztmetszeti vázlatos nézete egy folytonos öntő elosztónak, egy billentő szerkezetbe helyezve az 1. ábrabeli robot mellett, a billentő

szerkezet megfordított helyzetben lévén;

- a 4A, 4B és 4C ábrák a 3. ábrához hasonló nézetek, az elosztó normális helyzetben, belfelé elbillentett helyzetben, illetve jobbfelé elbillentett helyzetben lévén, a bevonat lerakásához a fenéken, illetve a két hosszirányú oldalfal egyikén és másikán.

Az 1. ábrán bemutatott kivitelben a találmánynak megfelelő berendezés az 1 öntő edény belső falainak bevonásához van alkalmazva, amelynek a 2 burkolata, ellátva a 3 fülekkel, belül ki van bélelve a 4 állandó, tűzálló burkolattal, idom téglákból vagy tűzálló betonból kivitelezve.

Ez a 4 állandó, tűzálló burkolat be kell legyen vonva az 5 kopási burkolattal, az 1 öntő edény alján és belső oldalfalain lerakva és a folyékony fémrel való érintkezésére szánva.

Az 1 öntő edény egy önmagában ismeretes /nem ábrázolt/ billenő állványon van elhelyezve. Ez a billenő állvány be tudja fogadni az 1 edényt az ábrán szakgatott vonallal ábrázolt helyzetben, amelyben az 1 edény alja alapvetően vízszintes. Az állvány el tudja billenteni az 1 edényt a teljes vonallal ábrázolt helyzetbe is, amelyben az edény belső falának legelacsonyabban fekvő része alapvetően vízszintes és felfelé van fordítva.

A billenő állvány magába foglalja az önmagukban ismeretes és vázlatosan a 6, 7, 8 tárcsákkal jelzett eszközöket az 1 edény elfordítására az X - X' tengelye körül ebben az elbillentett helyzetben, mint a 9 nyilakkal jelezve van.

A berendezés tartalmaz eszközöket az 5 kopási bevonat

kialakításához szolgáló, elterítésére szánt alapvetően száraz anyag elkészítésére, vagy befogadására és szállítására.

Az ábrán vázolt példában ezek az eszközök a két 10a, 10b keverő gépből állnak, a 11 alvázra szerelve és alkalmassá téve /a nem ábrázolt/ zsákokban vagy egy szállító szerkezet általi, például egy /nem ábrázolt/ szállító szalag általi befogadására a lerakandó, alapvetően száraz keveréknek. Ismert módon ezek a 10a, 10b keverő gépek váltakozva le lehetnek zárva és sűrített levegő nyomása alá helyezve az anyag pneumatikus szállításra céljából a 12 hajlékony csővezetékekkel a 13 ciklon szeparátorig, amely elválasztja a lerakandó anyagot a szállító levegőtől. Az anyagot így nyomás nélkül, egyszerű gravitációval lehet a 14 hajlékony csatornába irányítani egy 15 kiömlési pontig, amely el lehet látva egy /nem ábrázolt/ szeleppel.

Az ábrázolt példában a 13 ciklon szeparátort és a 14 hajlékony csatornát a 16 robot tartja.

A 16 robot magába foglalja az alapvetően függőleges 17 törzset, a 18 rögzített alaphoz viszonyítva a tengelye körül szabadon elfordulóan, és a 20 motor által az egyik vagy másik irányban forgásba hozva, ahogy azt a 19 nyíl jelzi.

Egy alapvetően vízszintes 21 kar, melyet a 17 törzs tart, a 23 motor hatására függőlegesen el tud mozdulni a 17 törzs mentén /22 nyíl/. A 13 ciklon szeparátort a 21 kar tartja.

A második, alapvetően vízszintes 24 kar az egyik végén a 21 kar végéhez illeszkedik és egy vízszintes síkban el tud fordulni a 21 kar vége körül /25 nyíl/ a 26 motor hatására.

A 24 kar másik vége az alapvetően függőleges 27 rudat tartja, amely függőlegesen /23 nyíl/ el tud mozdulni egy első 29 motor hatására, és amely a tengelye körül el tud fordulni /30 nyíl/ egy második 31 motor hatására.

A 27 rud lefelé meg van hosszabbítva a 27a résszel, amelyik ferdén nyulik ki, és amelyik az alapvetően függőleges 27b részben végződik. A 14 hajlékony csatorna a 27 rud mentén van megfogva, ezen csatorna 15 kiömlési pontja szomszédos lévén a 27 rud 27b részének alsó végével. Ezen 14 hajlékony csatorna átmérője elegendő ahhoz, hogy lehetővé tegye az anyag ki-elégítő kiömlését gravitáció által, az eltömődés kockázata nélkül.

A 16 robot ugyyszintén tartalmaz nem ábrázolt eszközöket az anyag érkezésének, az alkotó elemek mozgásának és az edény mozgásának összehangolására a billenő állványon.

A 2. ábrán vázolt kivitelben a találmánynak megfelelő berendezés tartalmazza a 32 billenő állványt, amely a 34 rögzített állványhoz viszonyítva képes elfordulni a 33 tengely körül, a 35 forgási tolórúd hatása alatt.

A 32 billenő állvány a 36 forgó tálcát hordozza, amely képes elfordulni a 32 állványhoz viszonyítva a 37 motor hatására, a 38 golyókkal jelképezett valamilyen ismert eszközök közvetítésével. A 36 forgó tálca az 1 3-as edény befogására van szánva, amely a 36 forgó tálcára van rögzítve, a 40 tolórúddal olyan módon működtetett 39 fogók útján, hogy az 1 edény elforgását okozza az X - X' tengelye körül /41 nyíl/.

A 32 állvány elbillentett helyzetében, ami az ábrán

be van mutatva, az 1 edény belső falának legalacsonyabban fekvő része alapvetően vízszintes.

Az elterítendő anyag a 42 keverő gépben van tárolva, amelynek például kupos alakja van, amelynek belsejében a 43 keverő csavar forog egy nem ábrázolt motor által hajtva. A 42 keverő gép alsó részénél az anyag a 44 szállító csavarba hullik a 45 kiömlő résznél, amelyből az anyag az 1 edény belső falára van lerakva.

A 44 csavar a 46 tolórúdra szerelten van ábrázolva, ami lehetővé teszi annak a 42 keverő gép alsó részére illesztését és attól történő leválasztását, a keverő gép ezen része aztán egy nem ábrázolt szeleppel lévén elzárva.

A 42 keverő gép és a 44 szállító csavar a 47 kocsi-ra van szerelve, a 47a nyíl irányában mozgóképesen a 44 csavar tengelyének irányában, hogy lehetővé tegye az anyag elterítését az 1 edény belső falának alkotója mentén. Maga a 47 kocsi a 48 alvázra van rászzerelve, amely például a 47 kocsi elmozdulási irányára merőleges irányban képes mozogni. Az együttes a 49 robotot alkotja, ellátva nem ábrázolt eszközökkel az anyag érkezésének összehangba hozására az 1 edény és a 47 kocsi mozgásával. Az edény 4a alja az 1. ábrára való hivatkozással leírthoz hasonló anyaggal lehet bevonva, ez a fenék vízszintes helyzetben lévén és a bevonat anyaga erre a fenékre például egy mozgó csőves csőr segítségével lévén kiöntve, az említett fenék egész felületén.

A 3, 4A, 4B és 4C ábrákon vázolt kivitelben az 30 folytonos öntés elosztó valamilyen ismert típusú 51 billenő alvázra van szerelve, például az 1. ábrára utalással a fen-

tieken leirt csuklós karu 16 robot közelében.

Az 50 elosztó a 3. ábrán megfordított helyzetben van ábrázolva, amely lehetővé teszi az elhasználódott kopási burkolat és az ahhoz tapadt fém és/vagy salak "zárványok" lehullásának előidézését, például egy nem ábrázolt hulladék vödörbe.

Az 50 elosztó a 4A ábrán a normális használati helyzetben van ábrázolva; a 21 és 24 vízszintes karok szét vannak nyitva és a 27 rud olyan módon van irányítva, hogy lehetővé tegye a bevonat kialakítását az 50 elosztó 52 fenekén. A 14 hajlékony csatorna a világos ábrázolás kedvéért nincsen ábrázolva.

Az 50 elosztó a 4B ábrán az ábra baloldala felé elbillentett helyzetben van ábrázolva, amelyben az 53 hosszirányú oldalfal alapvetően vízszintes helyzetben van: a 27a elgörbitett rész így be tud hatolni az elosztó belsejébe, hogy elterítse az anyagot az 53 fal egész felületén és így kialakítsa az 55 bevonatot.

Hasonlóképpen a 4C ábrán az 50 elosztó jobboldal felé van elbillentve és a 24 csuklós kar ki van nyitva olyan módon, hogy lehetővé tegye az anyag lerakását az 54 falra és az 55 bevonat kialakítását.

Bármilyen is legyen a találmány megvalósításához felhasznált kohászati tartály és berendezés, az 5, 55 kopási bevonatot alkotó anyag egy alapvetően száraz anyag, amely tartalmazza tűzálló részecskék keverékét és egy hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyagot, a tűzálló részecskék keverékének összetétele és szemcseszerkezete olyan lévén, hogy ez a keverék kívül a folyékony fémmel történő érintkezés-

nál.

Ugyébként ez az anyag arra van szánva, hogy szép le-
nyen terítve egy köbcenti tartály belső falain, amelyek kez-
detleg eleveendő hőmérsékleten vannak ahhoz, hogy fel tudják
melegíteni az ezekre lerakott anyagot olyan hőmérsékletre, a-
mely lehetővé teszi a hőre keményedő típusu vagy azaz szven-
értékű kötőanyag megőrzését és megkötését, és egy egyben-
tá bevonat kialakulását, amely hozzájárul az 1, 50 tartály e-
zen belső felületéhez.

Ki lehet választani például a társuló részecskéket
ebből a csoportból, amely magába foglalja a szénit, a ter-
mészit, az illit, a kalcium szilikát, a magnézium szilikát, a
kalcium karbonátot, meszet, dolomitot, szénit, a
króm oxidot, a cirkont, és ezek keverékét. Ezek a részecskék
lehetnek szemcsés, porosak és/vagy szilárdok.

A hőre keményedő típusu vagy azaz szvenértékű kö-
tőanyagot ki lehet választani például ebből a csoportból, a-
mely magába foglalja a természetesen vagy szintetikus útra ke-
ményedő gyantákat, mint például a fahéj-gerjeszt, az
urac-forszolidát gyanták, a polivinil gyanták, stb., a hőre
keményedő típusu vagy azaz szvenértékű bevonat kötőanyagok
közül és amelyek hőre lágyulnak, mint például a szilika szil-
likát /amely kb. 700^oC-től felbomlik/, a metaszilikát, stb.,
a szerves kötőanyagok közül és/vagy természetes anyagok közül,
mint például a kalcium-oxid, kalcium-oxid, sztearin,
karboximetilcellulóz, stb., és ezek keverékei keverékei.

A társuló részecskéket össze lehet keverni egyben-
tá a hőre keményedő típusu kötőanyag részecskéivel. Bizonyos

eseteken a tüzálló részecskéket be lehet venni a kötőanyag-
gal, például ha nagyon mikroscópius részecskéket használ-
nak, mint amilyenek a dolomit részecskék, amelyek hajlamosak
a nedvességre felszívására.

Az elterített keverék előnyösen tüzálló szigetelés
és olyan részecskékből áll, amelyek szerkesztésükben olyan-
módon van tanulmányozva, hogy a helyén lévő bevonatnak a fo-
lyékony fémmel való érintkezéskor történő kiszűlése után 43%
feletti teljes porozitást adjon: a bevonatnak ez a szigetelő
jellege korlátozza a folyékony fém lehűlését a kohászati ter-
tály falával való érintkezésnél, ami lehetővé teszi a ter-
tály falának a használat előtt előmelegítés előli felme-
létét, a fém megzavarulásának veszélye nélkül az azokkal
történő érintkezésnél.

Az elterített keveréknek a következő típusú álta-
lános összetétele lehet:

Tüzálló részecskék szárazcsúszban

és/vagy porban:

50 - 100%

Szerves és/vagy ásványi rostok:

0 - 1%

Kötőanyag:

0 - 10%

Vég lehet adni további nem korlátozó példaképpen
a következő különböző jellegű keverékek összetételeit, amelyek-
ben a kötőanyag a "tüzelési veszteség" rovatban jelenik meg:

Szilíciumos tüzálló szigetelő anyag

SiO_2 : 50 - 96%

Al_2O_3 : 6 - 3%

Tüzelési veszteség: 0,5 - 3%

Alkáli sók: 0 - 5%

Magnéziumos tűzálló szigetelő anyag

MgO	:	68	-	83,5%
Cr ₂ O ₃	:	9	-	0 %
Samott	:	4	-	0 %
Al ₂ O ₃	:	2,8	-	0 %
SiO ₂	:	0	-	8 %
Vasoxid	:	0,2	-	8 %
Alkáli sók	:	5	-	0 %
Tüzelési veszteség	:	8	-	0,5%

Tisztító tűzálló szigetelő anyag

SiO ₂	:	0	-	6%
Al ₂ O ₃	:	5	-	0%
CaO	:	20	-	60%
MgO	:	80	-	20%
Vasoxid	:	0,8	-	8%
B	:	0	-	4%
Tüzelési veszteség	:	0,5	-	4%

A találmány eljárásának felhasználása a fentiekben leírt berendezések egyikének vagy másikának használatával rendkívül egyszerű:

a/ egy megfelelő állványra helyezik rá az 1, 50 kohászati tartályt, amelynek a bevonandó belső falai viszonylag melegek;

b/ az állványt elbillentik és az 1, 50 kohászati tartályt egymásután több különböző helyzetbe hozzák, amelyek mindegyikében a tartály egyik belső fala vagy falrészke alapvetően vízszintes és felfelé van fordítva;

c/ az előbb említett helyzetek mindegyikében elteritenek az említett belső falon vagy falrészzen legalább egy alapvetően száraz anyag réteget, amely tartalmaz egy tűzálló részecske keveréket és egy hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyagot, a tűzálló részecske keverék összetétele és szemcseszerkezete olyan lévén, hogy ez a keverék a folyékony fémnel való érintkezésekor kiszűl, és ezt az anyagot olyan módon terítik el, hogy egy alapvetően szabályos réteget alkosson;

d/ a tartály belső falai kezdetileg elegendő hőmérsékleten lévén ahhoz, hogy a rajtuk lerakott anyagot fel tudják melegíteni olyan hőmérsékletre, amely lehetővé teszi a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyag megkötését és az 5, 53 egyöntetű bevonat kialakítását, amely hozzátapad a tartály belső falaihoz.

A belső állandó burkolat így kb. 250°C -tól kb. 400°C -ig menő hőmérsékleten lehet: így lehetséges a tartály újbóli bélelése röviddel a használata után.

Ha egy olyan tartályt kell újrabélelni, amelynek falai hidegek, akkor ezek felmelegítésével kezdik a megfelelő hőmérsékletig valamilyen ismert eszközzel, például gáz égővel vagy infravörös lámpasorral.

Egyes falak esetleg nem lehetnek hozzáférhetőek a fent leírt eszközzel és valamilyen ismert módon, automatikusan vagy kézileg vannak bevonva.

Igy például egy hosszú kohászati tartály esetében, mint amilyen egy folytonos öntés elosztó, nem könnyű a keresztirányu oldalfalakat vízszintes helyzetbe hozni, hogy le

lehessen rakni a burkolat anyagát.

Egyszerűbb behelyezni egy kis, részleges szelvény-idomot, ideigleneset vagy feláldozottat, és a burkolati anyagot ezen szelvényidom és a burkolandó belső fal közé lerakni. Változatként ugyiszintén el lehet készíteni és be lehet helyezni egy előregyártott burkolat panelt, ugyanazon anyagból készítve.

Nyilvánvalóan elő lehet irányozni egymásután felvitt, különböző összetétellel és jellemzőkkel bíró, két vagy több rétegből álló bevonat elterítését, és egy olyan réteg kitepitését, például az állandó bevonatra, amely nem sül ki vagy csak gyengén sül ki, olyan módon, hogy megkönnyítse a kopási bevonat leválasztását használat után, az állandó bevonatra való rátapadás kockázata nélkül.

Minden esetben a tartály űntő nyílása ideiglenesen el van zárva a bevonat lerakása alatt.

Adva lévén a tartály belső falainak hőmérséklete, amint az anyag el van terítve a kötőanyag meglágyul és ragadóssá válik, ami lehetővé teszi az anyag hozzátapadását a belső falakhoz és azokon a már ott lévő anyaggal egységes bevonat kialakítását. Így lehetséges a tartály gyors áthelyezése és még annak közel 180° -os elbillentése is a már újból bevonttal szembeni fal újbóli bevonása, a már ott lévő burkolat lehullásának előidézési kockázata nélkül.

Tehát el lehet hagyni a fentebb leírt, ismert eljárásoknál a szelvényidom felfűtési szakaszát. Mivel az anyag alapvetően száraz, az esetek többségében szintén haszontalan a vizes keverékeket használó eljárásoknál szükséges szárítás

elvégzése. Viszont ha az öntött acél minősége szükségessé teszi a kristályosodási víz és/vagy a folyékony fémnel való érintkezésnél elszabadulni hajlamos, káros gázok eltávolítását, szükséges marad a burkolat felmelegítése ezen víz és ezen gázok eltávolítása céljából.

Később, amikor a fent leírt módon újra bevont tartályba folyékony fémet öntenek, ismeretes, hogy a kötőanyag gyorsan eltűnik, de az ott lévő burkolat kohéziója a folyékony fémnel érintkező anyag kisülésével van biztosítva.

Az előzőekből megértendő, hogy a találmánynak megfelelő eljárás és berendezés különösen az áttöltő kohászati tartályokra vonatkoznak, mint amilyenek az öntő edények, salak kádak, folytonos öntés elosztók.

Természetesen a találmány nincsen korlátozva a leírásra került kiviteli módokra, és ezeknél számos változtatást és módosítást lehet elvégezni, a találmány területéről történő kilépés nélkül.

Igy a burkolat anyagának tárolására, szállítására és elterítésére használt eszközök a leírtaktól eltérők lehetnek; például a váltakozóan nyomás alá helyezett 10 keverő gépek helyett lehet használni a poralaku, rostokat tartalmazható anyagok továbbítására alkalmassá tett kanalas típusú szóró gépet, és általánosabb módon minden ismert szállítási és kezelő eszköz együttest, amely képes eljuttatni az elterítendő anyagot a burkolandó egész belső falra vagy falrészre. A 13 ciklon szeparátor helyett lehet használni minden olyan készüléket, amely lehetővé teszi az elterítendő anyagnak a szállítási sűrített levegőtől való leválasztását. Ugyasintén

lehet használni a termék irányítására szállító szalagokat, szállító csavarokat, fuvókákat, vagy hajlékony csatornákat, és fel lehet szerelni ezeket a szerkezeteket különböző fajta kocsikra és alvázakra, amelyek lehetővé teszik a termék kiömlő nyílásának az elmozdítását a burkolandó teljes belső fal vagy falrész mentén.

Ugyszintén lehet használni a leírttól eltérő típusú 16 robotot, például egy olyan robotot, amelynek talpa elmozditható egy folytonos öntés elosztó hosszirányú tengelye irányában történő áthelyezéskor, vagy a leírt csuklós karok helyett egy portált magába foglaló robotot.

Ugyszintén fel lehet használni a találmánynak megfelelő eljárást és berendezést egy kohászati tartály tűzálló, állandó védő burkolatának kialakítására, a használt részecske keverék összetétele és szemcseszerkezete alkalmassá lévén téve az ilyen felhasználásra.

Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás egy folyékony fém befogadására szánt kohászati tartály /1, 50/ belső falain egy bevonat /5, 55/ megvalósítására, azzal jellemezve, hogy a következő szakaszokat foglalja magába:

a/ egy megfelelő állványon egy kohászati tartályt /1, 50/ helyeznek el, amelynek a burkolandó belső falai viszonylag melegek;

b/ az állványt elbillentik és a kohászati tartályt /1, 50/ egymásután több különböző helyzetbe hozzák, amelyek mindegyikébe a tartály /1, 50/ egyik belső fala vagy falrésze alapvetően vízszintes és felfelé (van fordítva);

c/ az előbb említett helyzetek mindegyikében az említett alapvetően vízszintes belső falon vagy falrészén elteritnek legalább egy réteg alapvetően száraz anyagot, amely magába foglal egy tűzálló részecske keveréket és egy hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyagot, a tűzálló részecske keverék összetétele és szemcseszerkezete olyan lévén, hogy ez a keverék kisül a folyékony fémmel való érintkezéskor, és ezt az anyagot olyan módon terítik el, hogy alapvetően szabályos réteget alkosson;

d/ a tartály belső falai kezdetileg elegendő hőmérsékleten lévén ahhoz, hogy a rajtuk lerakott anyagot fel tudják melegíteni olyan hőmérsékletre, amely lehetővé teszi a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyag meg-lágyulását és megkötését, és egy egyöntetű burkolat /5, 55/ kialakítását, amely hozzátapad a tartály /1, 50/ belső falaihoz.

2. Az 1. igénypontnak megfelelő eljárás, azzal jellemezve, hogy egyes kisméretű falakon, amelyeket nem lehet alapvetően vízszintes helyzetbe hozni, ugyanezt az anyagot helyezik el vagy előregyártott panelek alakjában, vagy megfelelő részleges szelvényidomok felhasználásával, amelyek mögött terítik el az anyagot.

3. Az 1. vagy 2. igénypontnak megfelelő eljárás, azzal jellemezve, hogy egymásután két vagy több eltérő összetételű és jellemzőjű réteget visznek fel.

4. Az 1. - 3. igénypontok egyikének megfelelő eljárás, azzal jellemezve, hogy a tűzálló részecskéket abból a csoportból választják ki, amelyik magába foglalja a magnézium, magnézium szilikát, alumínium szilikát, alumínium, szilikát részecskéket, a kalcium karbonátot, meszet, dolomitot, szenet, krómoxidot, a cirkont és ezek keverékét.

5. Az 1. - 4. igénypontok egyikének megfelelő eljárás, azzal jellemezve, hogy a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyag abból a csoportból van kiválasztva, amely magába foglalja a természetes és szintetikus, hőre keményedő gyantákat, mint amilyenek például a fenol-formol gyanták, az urea formaldehid gyanták, a polivinil gyanták, stb., a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű ásványi kötőanyagokat, amelyek hőre megpuhulnak és így ragasztó anyagokká válnak, mint amilyenek például a szóda szilikát, metaszilikát, stb., a szerves kötőanyagokat vagy ragasztó anyagokat, mint amilyenek például a keményítő, keményítő liszt, sztearin, karboximetilcellulóz, stb., és ezen vegyületek keverékét.

6. Az 1. - 5. igénypontok egyikének megfelelő el-

járás, azzal jellemezve, hogy a tűzálló részecskék össze vannak keverve a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyag részecskékkal.

7. Az 1. - 5. igénypontok egyikének megfelelő eljárás, azzal jellemezve, hogy a tűzálló részecskék be vannak vonva a hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyaggal.

8. Az előző igénypontok egyikének megfelelő eljárás, azzal jellemezve, hogy a nyert bevonat tűzálló szigetelés.

9. Berendezés egy burkolat /5, 55/ megvalósítására egy folyékony fém befogadására szánt kohászati tartály /1, 50/ belső falain, az 1. - 8. igénypontok valamelyikének megfelelő eljárás felhasználásával, azzal jellemezve, hogy magába foglal:

- eszközöket egy alapvetően száraz anyag készítésére vagy befogadására, amely tartalmaz egy tűzálló részecske keveréket és egy hőre keményedő típusu vagy azzal egyenértékű kötőanyagot, a részecske keverék összetétele és szemcseszerkezete olyan lévén, hogy ez a keverék kisül a folyékony fémmel történő érintkezéskor;

- állványt alkotó eszközöket egy kohászati tartály /1, 50/ befogadására, amelynek belső falai viszonylag meleg;

- eszközöket az állvány elbillentésére és a kohászati tartálynak /1, 50/ egymásután több különböző helyzetbe hozására, amelyek mindegyikében a tartály egyik belső fala vagy falrészé alapvetően vízszintes és felfelé van fordítva;

- eszközöket az előbb említett helyzetek mindegyikében az említett belső falon vagy falrészén az említett alapvetően száraz anyag legalább egy rétegének elterítésére, és ennek az anyagnak olyan módon való felvitelére, hogy egy alapvetően szabályos réteget alkosson.

10. A 9. igénypontnak megfelelő berendezés, azzal jellemezve, hogy az állványt alkotó eszközök alkalmassá vannak téve egy elfordított helyzet felvételére, amelyben a kohászati tartály 180° -kal van elforgatva a normális használati helyzetéhez képest.

11. A 9. vagy 10. igénypontok egyikének megfelelő berendezés, a kohászati tartály egy hosszú, folytonos öntés elosztó lévén, azzal jellemezve, hogy az elosztó állványa alkalmassá van téve az utóbbinak elbillentésére, legalább a hosszirányú tengelyével párhuzamos vízszintes tengely körüli mindkét irányban.

12. A 9. vagy 10. igénypontok egyikének megfelelő berendezés, a kohászati tartály egy öntő edény lévén, azzal jellemezve, hogy eszközöket tartalmaz az edénynek egy vízszintes tengely körüli elbillentésére egy olyan helyzetig, amelyben az edény oldalsó, belső falának legalsóbb része alapvetően vízszintes, és eszközöket az edénynek önmagának elforgatására a tengelye körül ebben a helyzetben.

13. A 9. - 12. igénypontok valamelyikének megfelelő berendezés, azzal jellemezve, hogy magába foglal egy robotot, amely eszközöket tartalmaz a burkolat anyagának az alapvetően vízszintes belső falrészén való elterité-

sére és eszközöket az anyag érkezésének és elterítésének
a kohászati tartály /1, 50/ mozgásával való koordinálá-
sára.

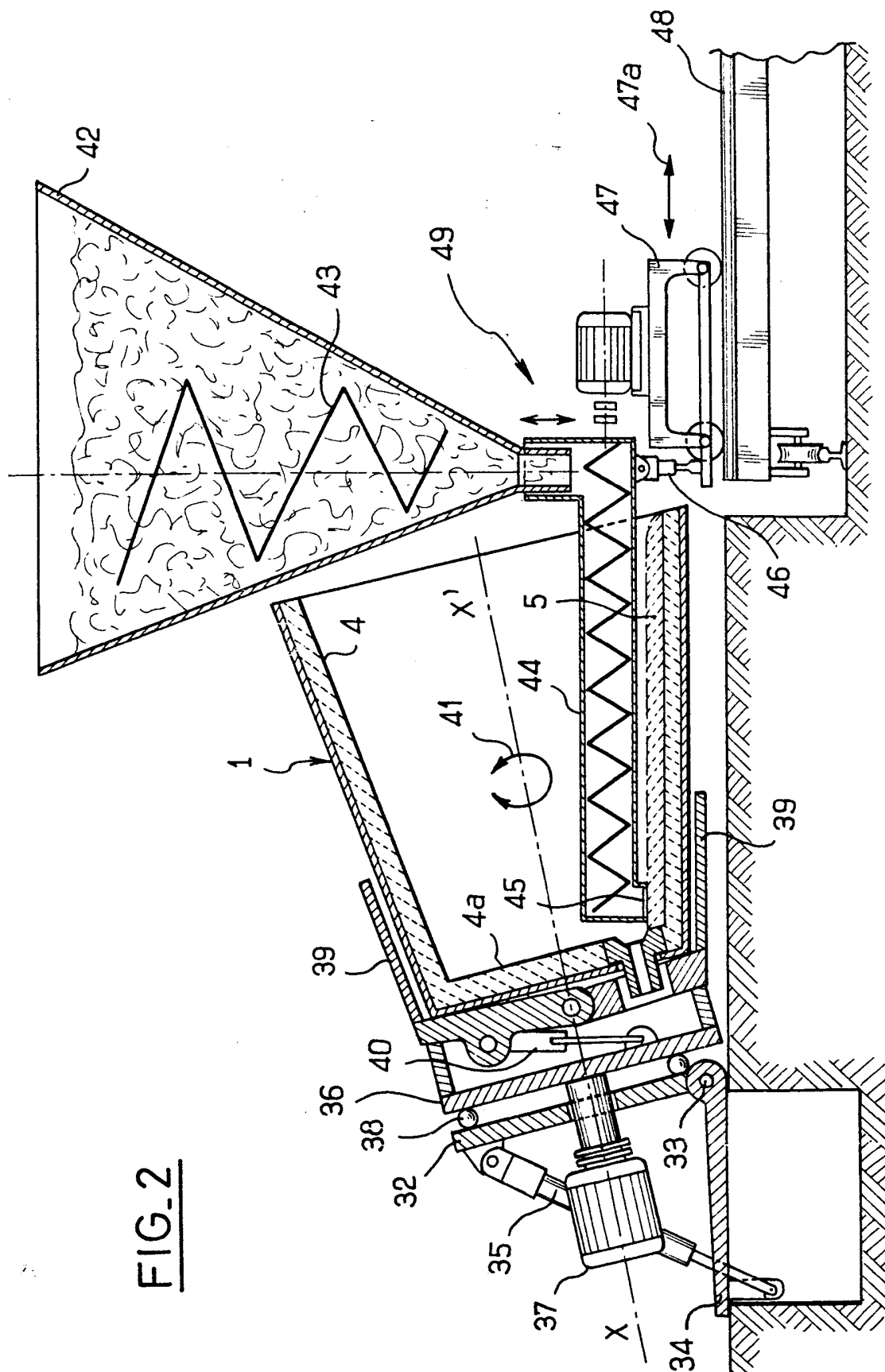
Mu

Melléklet:
/3 rajz, 6 ábra/

A meghatalmazott

Mr **RSZ. & K.**
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉDI
ÉS SZABADALMI IRODA
1061 BUDAPEST, DALSZÍNHÁZ U. 49.
TELEFON: 153-6739 *Reda*





S.B.G. & K.
BUDAPESTI KEMZETKÖZI ÜGYVÉSD
13. SZABADALMI IRODA
106. BUDAPEST DALSZINHÁZ U. 10.
TELEFON: 233-3739

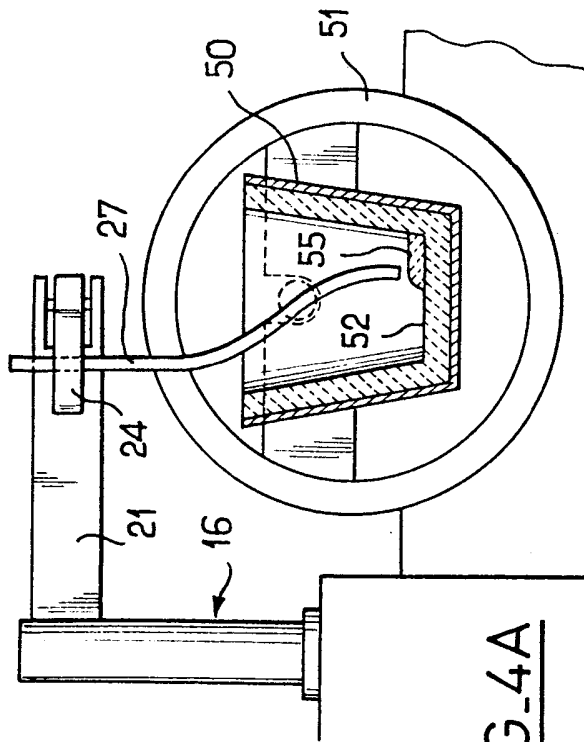


FIG. 4A

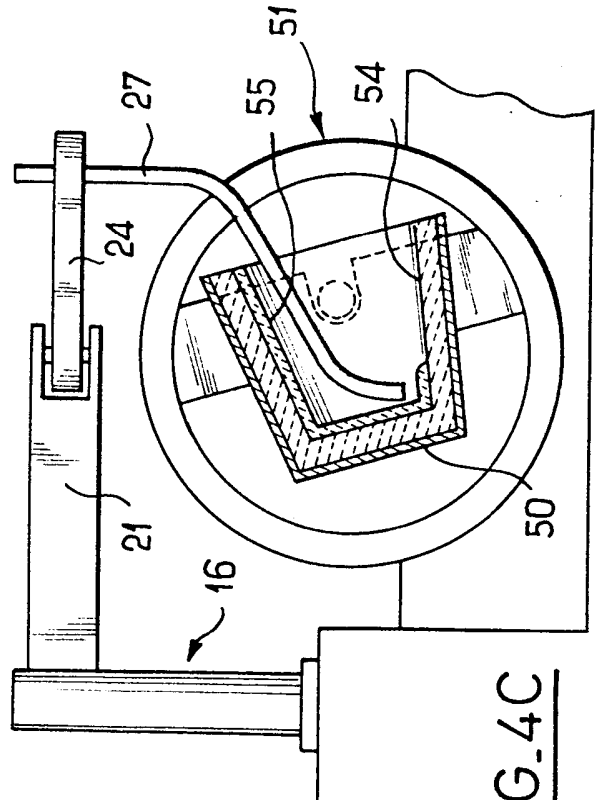


FIG. 4C

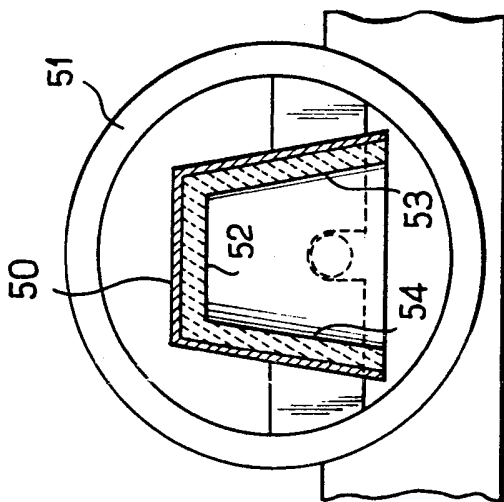


FIG. 3

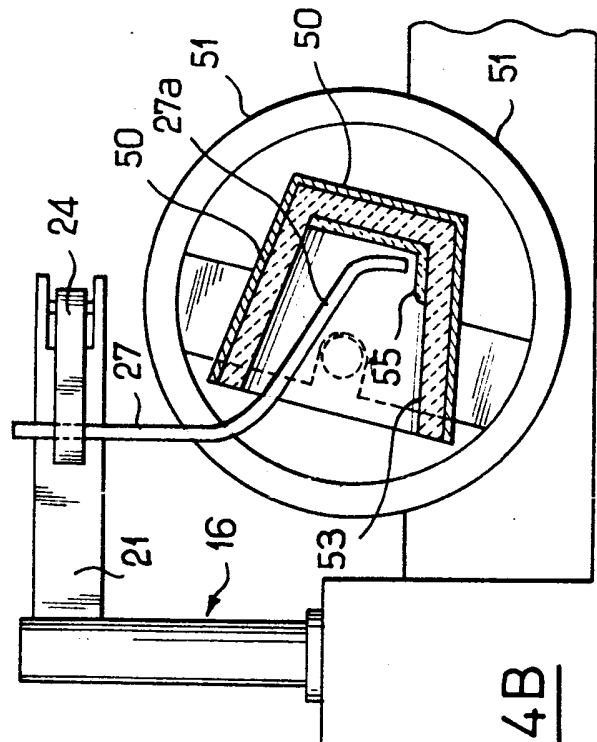


FIG. 4B