



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

212217

(11)

(82)

(51) Int. Cl.³

C 03 B 5/02, 3/00

(22) Přihlášeno 12 01 79

(21) (PV 286-79)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 12 01 78

(P 28 01 117.8)

Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 10 84

(72) Autor vynálezu

PIEPER HELMUT, LOHR (NSR)

(73) Majitel patentu

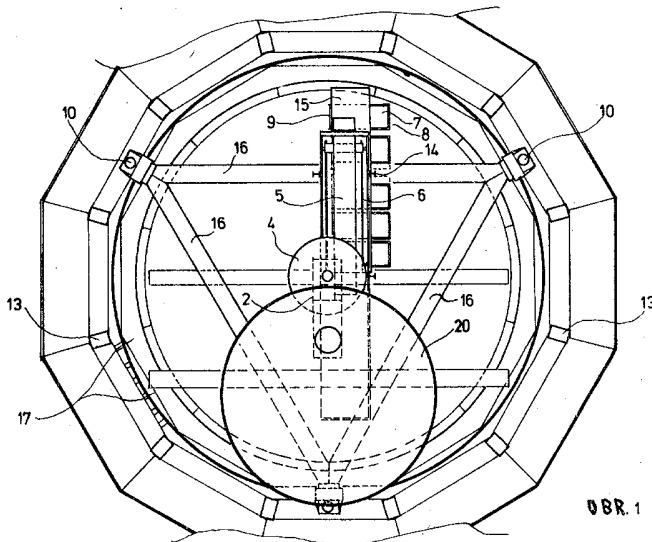
SORG GmbH & Co., KG, LOHR (NSR)

(54) Sklářská tavicí pec

Vynález řeší problém optimálního nakládání sklářského kmene na povrch taveniny ve sklářské tavicí peci, zejména plně elektricky vytápěné, v rovnoměrné vrstvě nebo v tloušťce odpovídající duchu taveného skla anebo proudovému zatížení elektrod, do jejich plynotěsně a prachutěsně uzavřeného tavicího prostoru.

Sklářská pec, zejména plně elektricky vytápěná, obsahuje otáčivý strop 18 ze žáruvzdorného materiálu, nesený nosníky 16, uspořádanými nad otočným stropem 18 a uloženými pojezdovými koly 10 na vodorovné kruhové kolejnici 17, dále hlavní zásobník 20 kmene a dávkovací vibrační žlab 1 a výstupem kmene nad alespoň jednou trychtýřovou násypkou 4, 25, spojenou rozdělovacím žlabem 5 s předzásobníky 15, dále spojenými trychtýřovými násypkami 8 a plnicími vibračními žlaby 9 s průchody otáčivého stropu 18, uspořádanými v různých radiálních vzdálenostech od osy otáčení otáčivého stropu 18, pro řízené vnášení kmene na hladinu taveniny v peci.

Vynález je nejlépe znázorněn na obr. 1 připojených výkresech.



08R.1

Vynález se týká sklářské tavicí pece, zejména plně elektricky vytápěné, se stěnami ze žáruvzdorného materiálu, kruhové nebo tvaru pravidelného mnohoúhelníku, a vně upravenou nosnou konstrukcí.

Sklářské tavicí pece tohoto druhu jsou známé a dobře se osvědčily. Jejich výhodou není jen lepší využití energie než u běžných pecí, ale lze v nich tavit i sklo lepší jakosti, než v běžných pecích; vyznačují se zejména menším množstvím odpadních plynů ve srovnání s pecemi vytápěnými olejem nebo plynem, protože u nich přispívají k množství odpadních plynů z vlastní tavby ještě i spaliny. Rovněž jejich stavba je poměrně jednoduchá a vede ke konstrukcím menších rozměrů.

Jako nevýhoda se u známých plně elektricky vytápěných sklářských tavicích pecí u určitých kmenů ukázalo, že povrch lázně, vzhledem k možnosti odplyňování taveniny, vyznačuje vzhůru příliš mnoho tepla, protože část povrchu lázně nesmí být pokryta kmenem. Další nevýhodou je, že pece musí být za účelem rovnoměrného nakládání kmene na povrch lázně nahore nebo po stranách otevřené, takže nelze, nebo jen s obtížemi, zachycovat vznikající odpadní plyny, které se uvolňují při tavení kmene, a odvádět je přes filtrační stanice do ovzduší. Volně ležící kmen dále zvyšuje tepelnou spotřebu pece a může při určitých kmenech vést k nepříznivým svislým rozložením teplot.

U známých pecí, u nichž se kmen nakládá rovnoměrně na plochu otevřenou směrem vzhůru, je také nevýhodné, že plnicí zařízení jsou nákladná a složitá. Použití jednoduchých rozhrnovacích ramen k rozprostření kmene nakládaného v jednom místě, se u některých druhů kmene ukázalo nedostatečným a vytvoření plnicího zásobníku nebo dopravníku, který přivádí nad každé místo povrchu lázně určité množství kmene, je složité, nákladné a obtížné. Přitom je složitý nejen mechanismus řízeného provozu každého jednotlivého místa, avšak i řízení velikosti nakládaného množství lze mechanicky provádět jen nedokonale.

Úkolem vynálezu je vytvoření nové sklářské tavicí pece, zejména plně elektricky vytápěné, u níž by se uvedené nedostatky nevyskytovaly, a u níž by byl horní povrch lázně zcela zakryt zavěšeným stropem, aniž by se tím bránilo rovnoměrnému nakládání kmene na povrch taveniny v peci.

Zavěšený strop měl jinak zůstat uzavřen, aby bylo lze odvádět plyny, vznikající při tavení kmene, tepelná izolace by měla být dostatečná, aby bylo zabráněno zbytečným tepelným ztrátám, teplota horní části pece by měla být stavitelná podle požadavku tavicího postupu, stavba stropu by měla být hospodárná, rychlá, lehké konstrukce, a dopravníky upravené na zavěšeném stropu by měly umožnit řízené, popřípadě předem zvolené různé pokrytí celého, s výhodou kruhového, povrchu pece kmenem. Na každé místo plochy pece by mělo být možno vnést žádané množství kmene.

Úkol byl podle vynálezu vyřešen pro sklářskou tavicí pec, zejména plně elektricky vytápěnou, se stěnami ze žáruvzdorného materiálu, kruhovou nebo tvaru pravidelného mnohoúhelníka, a vně upravenou nosnou konstrukcí. Podstatou vynálezu spočívá v tom, že pec obsahuje otáčivý strop ze žáruvzdorného materiálu, nesený nosníky, uspořádanými nad otáčivým stropem a uloženými pojezdovými koly na vodorovné kruhové kolejnici, dále hlavní zásobník kmene a dávkovací vibrační žlab s výstupem kmene nad alespoň jednou trychtýřovou nádobkou, spojenou rozdělovacím žlabem s předzásobníky, dále spojenými trychtýřovými násypkami a plnicími vibračními žlaby s průchody otáčivého stropu, uspořádanými v různých radiálních vzdálenostech od osy otáčení otáčivého stropu, pro řízené vnášení kmene na hladinu taveniny v peci.

Dále podle vynálezu ústřední trychtýřová násypka, upravená souose s otáčivým stropem, má výstupní trubku upravenou mimo osu otáčení otáčivého stropu, nad vstupem rozdělovacího žlabu, jehož výstup je radiálně stavitelný nad průchody otáčivého stropu, tvořenými například jednotlivými nebo spolu spojenými otvory.

Rovněž podle vynálezu otáčivý strop je opatřen prstencovou přírubou, vyčnívající de těsnicího žlabu, upraveného vně u vnější stěny pece, nebo na jejím horním okraji.

Podle dalšího význaku vynálezu těsnicí žlab tvaru U obsahuje kapalně nebo sypké těsnivo, do něhož je ponořena prstencová příruba.

Podle ještě dalšího význaku vynálezu nosníky tvoří trojúhelník, na jehož vrcholech jsou umístěna pojezdová kola, z nichž alespoň jedno je poháněno, a která dosedají shora na kruhovou kolejnici, popřípadě k ní ze strany přiléhají.

Dalším význakem vynálezu je, že hlavní zásobník kmene, upevněný na nosné konstrukci výstředně vůči ose otáčení otáčivého stropu, má pod výstupním otvorem uspořádán dávkovací vibrační žlab, jehož výstupní trubka leží nad horním otvorem trychtýřové násypky.

Ještě dalším význakem vynálezu je, že soustředně s osou otáčení otáčivého stropu je upraven přívod elektrického proudu, kterýžto přívod prochází trychtýřovou násypkou k horní straně otáčivého stropu.

Rovněž podle vynálezu otvory otáčivého stropu a jim přiřazené předzásobníky jsou uspořádány na kruhovém oblouku, z jehož středu k nim vede vibrační žlab, otočný ve vodorovné rovině, nad nímž je v jeho středu otáčení upraven výstup vibrační trubky, přičemž druhý konec vibrační trubky je spojen s trychtýřovou násypkou kmene.

Rovněž podle vynálezu předzásobníky leží horním otvorem pod výstupem rozdělovacího žlabu, vibrační trubky nebo vibračního žlabu a jejich dolní otvory jsou přes trychtýřové násypky ve spojení vždy s plnicím vibračním žlabem.

Podle dalšího význaku vynálezu trychtýřové násypky jsou upraveny na otáčivém stropu v kruhu, soustředném s osou otáčení otáčivého stropu, a roztečný poloměr jejich horních otvorů je v mezích vzdálenosti osy výstupu dávkovacího vibračního žlabu od osy otáčení otáčivého stropu.

Podle ještě dalšího význaku vynálezu alespoň jeden otvor otáčivého stropu je spojen dopravním žlabem a vibrační trubkou s výstupním koncem trychtýřové násypky.

Dalším význakem vynálezu je, že alespoň jeden otvor otáčivého stropu je spojen dopravním žlabem přímo s výstupním koncem trychtýřové násypky.

Ještě dalším význakem vynálezu je, že kružnice opsané ze středu otáčivého stropu radiálně vnějšími konci otvorů mají stejný nebo větší průměr, než kružnice opsané ze středu otáčivého stropu radiálně vnitřními konci jejich radiálně sousedních otvorů.

Dále podle vynálezu na trychtýřových násypkách je upraven ukazatel stavu plnění.

Rovněž podle vynálezu trychtýřové násypky jsou jejich horními otvory vyvedeny do společného plnicího prstence, uzavřeného prstencovým víkem, nepohyblivým vůči nosné konstrukci, jehož postranní stěny překrývají směrem dolů stěny plnicího prstence.

Podle dalšího význaku vynálezu po obou stranách plnicího prstence je upraven okrajový žlab, naplněný kapalným, případně sypkým materiálem, do něhož zasahuje dolní okraj postranní stěny prstencového víka.

Podle ještě dalšího význaku vynálezu mezi dávkovacím vibračním žlabem a víkem je upravena spádová trubka.

Konečně podle vynálezu dopravní žlaby jsou uzavřené a ústí do krytů otvorů otáčivého stropu.

Výhodou sklářské pece opatřené otáčivým stropem podle vynálezu je dosažení spolehlivého nakládání sklářského kmene na povrch taveniny v optimální vrstvě, rovnoměrné nebo o tloušťce odpovídající druhu taveného skla anebo proudovému zatížení elektrod, to vše při plynotěsném uzavření horního prostoru pece a bezprašném nakládání kmene.

Dále budou popsány příklady provedení vynálezu ve vztahu k připojeným výkresům, kde

obr. 1 značí půdorysný pohled na sklářskou tavicí pec podle vynálezu,

obr. 2 nárysný řez horní oblastí pece z obr. 1,

obr. 3 půdorysný pohled na pec z obr. 1 s jiným provedením dopravníků a radiálně nastavitelným místem vykládání,

obr. 4 půdorysný pohled na pec podle vynálezu s dalším jiným provedením dopravníků a zásobníků, a

obr. 5 nárysný řez horní částí pece z obr. 4.

Podle obr. 1 až 3 sestává tavicí pec z vnější stěny 12, která má tvar sudého mnohoúhelníku. Nad vrstvou kmene je upraven otáčivý strop 18 z žáruvzdorného materiálu, kterýžto otáčivý strop 18 je nesen pomocí mezinosičů třemi nosníky 16, uspořádanými do trojúhelníku. Toto uchycení otáčivého stropu 18 je provedeno na způsob zavěšených stropů. Otáčivý strop 18 sám sestává z cihel 37 zavěšených na kotvách 36 (obr. 5). Vnější stěna 12 pece je zevně opatřena nosnou konstrukcí 13, která nahoře nese kruhovou kolejnici 17. Pojezdová kola 10 umožňují otáčivý pohyb nosníků 16, uspořádaných do trojúhelníku, po kruhové kolejnici 17, přičemž je alespoň jedno, s výhodou však všechna tři pojezdová kola 10 na vrcholech trojúhelníku poháněna vhodnými hnacími motory.

Nosná konstrukce 13 nese dále hlavní zásobník 20 kmene, na jehož dolním konci je upraveno ploché hradítko 11, umístěné nad prachotěsnou trychtýřovou násypkou 4 s dávkovacím vibračním žlabem 1.

Upevněním na nosné konstrukci 13 jsou hlavní zásobník 20 kmene, jakož i ploché hradítko 11, dávkovací vibrační žlab 1 a výstupní trubka 2 upevněna závěsy 12 na plášti hlavního zásobníku 20 kmene, nepohyblivé a výstup dávkovacího vibračního žlabu 1 se nalézá nad horním otvorem trychtýřové násypky 4, upravené souose s otáčivým stropem 18, kterážto trychtýřová násypka 4 však má výstředný vypouštěcí otvor, tj. dole upravený vypouštěcí otvor, přesazen vůči ose otáčení otáčivého stropu 18 a trychtýřové násypky 4. Tím je umožněno upravit ústřední přívod 3 elektrického proudu souose s otáčivým stropem 18, aniž by byl tím průřez výstupního otvoru trychtýře násypky 4 zmenšen, nebo omezen posuvný pohyb rozdělovacího žlabu 2 nacházejícího se pod trychtýřovou násypkou 4. Ústřední přívod 3 elektrického proudu zásobuje veškeré pohony otáčivého stropu 18.

Pod výstředně upraveným výstupním otvorem z trychtýřové násypky 4 je upraven radiálně pojízdný rozdělovací žlab 2, kterým může být vibrační žlab nebo dávkovací šnek. Rozdělovací žlab 2 má pro podélný pojezd kola v rámu 6. Rám 6 může být na vzpěrách 14 skloněn vůči otáčivému stropu 18 a protože trychtýřová násypka 4 a rám 6 jsou vůči otáčivému stropu 18 nepohyblivé, zůstávají zachována provozní spojení a směr rozdělovacího žlabu 2 vůči otáčivému stropu 18 i při jeho otáčení; při pojíždění rozdělovacího žlabu 2 v jeho podélném směru se jeho výstup pouze radiálně vratně posouvá (obr. 1 a 2).

Je však také možné provedení, obr. 3, kdy jsou otvory a jim přiřazené předzásobníky 15 uspořádány na radiálně probíhajících úsecích kruhového oblouku, přičemž ze středu oblouku k předzásobníkům 15 vede vibrační žlab 2b, otočný ve vodorovné rovině. Na otočný koncový bod vibračního žlabu 2b, nepohyblivý vůči otáčivému stropu 18 přivádí kmen vibrační trubka 2a, do jejíhož druhého konce se přivádí kmen z trychtýřové násypky 4. Vibrační žlab 2b může

po příslušném natočení zásobovat každý z předzásobníků 15. Protože trychtýřová násypka 4 je horním koncem uspořádána souose s otáčivým stropem 18 a pevně s ním spojena, je její otáčivý pohyb se zřetelem k výstupní trubce 2 dávkovacího vibračního žlabu 1 nepatrný, protože se výstupní trubka 2 pohybuje po stejném obvodovém pásu trychtýřové násypky 4.

Na otočném stropu 18 jsou pod drahou pohybu výstupů mezdopravníků opatřeny předzásobníky 15 společným podélným přívodem, takže mohou být podle potřeby doplňovány přes rozdělovací žlab 5 nebo vibrační trubku 5a a vibrační žlab 5b nezávisle na pohybu otáčivého stropu 18 a jejich poloze.

Pod předzásobníky 15 je pod každým upraveno ploché hradítko 7, která jsou přes bezprašné trychtýřové násypky 8 spojena s pěti plnicími vibračními žlaby 9. Tyto vibrační žlaby 9 pro nakládání kmene skrze vrstvu kmene jsou uspořádány kolmo ke směru pohybu rozdělovacího žlabu 5 a upraveny přímo nad šterbinou v otáčivém stropu 18 a jsou jednotlivě řízeny tak, že se při otáčivém pohybu stropu 18 dosáhne řízeného pokrytí povrchu lázně. Lze tedy provést takové seřízení, že vnější plnicí vibrační žlaby 9 dopravují větší množství kmene, a to v poměru jejich delší dráhy nad vrstvou kmene ke kratší dráze vnitřních vibračních žlabů 9. Vzájemný poměr dopravovaných množství kmene odpovídá potom vzájemnému poměru drah výstupů vibračních žlabů 9.

Avšak dopravní výkon plnicích vibračních žlabů 9 lze nastavit i tak, že se nakládá vrstva kmene v množství odpovídajícím množství energie na elektrodách (neznázorněno), takže ten plnicí vibrační žlab, který je upraven nad konci elektrod, dopravuje větší množství kmene, než odpovídá délce jeho dráhy.

Dále lze výkon všech žlabů nebo jen některých měnit i během pohybu otáčivého stropu 18. Tím lze dosáhnout vždy optimálního pokrytí hladiny lázně kmene v závislosti na stavu pece jak v kruhových zónách, tak i v jednotlivých místech. Příslušné údaje mohou být nastaveny obsluhou nebo pomocí počítače.

K utěsnění otáčivého stropu 18 ze žáruvzdorného materiálu je na jeho vnějším okraji upravena prstencová příruba 22, která působí v součinnosti s těsnicím žlabem 23, upraveným u koruny vnější stěny 19 nebo na ní. Těsnicí žlab 23 má tvar U a je naplněn kapalným nebo sypkým těsnivem 24, do něhož zasahuje svisle probíhající okraj prstencové příruby 22. Těsnicím prostředkem může být písek nebo jiný zrnitý materiál, k dosažení absolutní parotěsnosti, lze však použít i viskózně odolného oleje, bitumenu, parafinu apod. Potřebné teploty lze snadno nastavit umístěním izolační vrstvy mezi těsnicí žlab 23 a žáruvzdorný materiál vnější stěny 19.

Jak patrně, umožňuje otáčivý strop 18 podle vynálezu nejen to, že lze pec udržet směrem vzhůru uzavřenou, nýbrž technicky jednoduchými a bezporuchově pracujícími standardními díly sklářských tavicích pecí také dosáhnout přesného, rovnoměrného, nebo podle přání nerovnoměrného, dokonce nesoiměrného nakládání kmene na vrstvu kmene již ležící na sklovině.

Podle obr. 4 a 5 může být otáčivý strop proveden i tak, že není upravena souosa trychtýřová násypka 4 nepohyblivě vůči otáčivému stropu 18, nýbrž tak, že v kruhu soustředném s osou otáčení otáčivého stropu 18, jsou upraveny trychtýřové násypky 25, jejichž horní otvory při otáčení stropu postupně přicházejí pod výstup dávkovacího vibračního žlabu 1. Při jedné otočce otáčivého stropu 18 se mohou tedy postupně požadovaným způsobem plnit veškeré trychtýřové násypky 25 podle neznázorněného ukazatele stavu plnění, přičemž je během plnění otáčivý strop 18 buď v klidu, nebo může pokračovat v otáčení, pokud je zajištěno, že výstup dávkovacího vibračního žlabu 1 leží nad horním otvorem příslušné, právě naplňované trychtýřové násypky 25.

Z dolních otvorů trychtýřových násypky 25 přichází kmen přes pevně nastavené dopravníky k jednotlivým otvorům 28 v otáčivém stropu 18, takže již není třeba otočných nebo pojízdných

dopravníků. Plnění se zde může provádět pouze v závislosti na měření stavu plnění v předzásobníku 15, popřípadě přímo podle programu, takže poruchy jsou vyloučeny.

Podle vzdálenosti plnicích dolních otvorů trychtýřových násypků 25 od otvorů 28 v otáčivém stropu 18 může jako dopravník sloužit buď krytý vibrační žlab 26, nebo se kmen z trychtýřové násypky 25 přivádí do krytých vibračních žlabů 26 vibračními trubkami 27.

Příslušné množství kmene, přiváděné do každého z otvorů 28 podle polohy otáčivého stropu 18, popřípadě během jeho jedné otáčky, může být nastaveno ovládním vibračních žlabů 26, popřípadě vibračních trubek 27, zejména délkou jejich provozní doby.

Otvory 28 v otáčivém stropu 18 jsou čtyřhranné a mají takovou šířku, že jeho celek zasahuje celý radiální průběh otáčivého stropu 18. V jednotlivém případě se tedy kružnice opsaná ze středu otáčivého stropu 18 radiálně vnějšími konci otvorů 28 mají stejný nebo větší průměr, než kružnice opsané ze středu otáčivého stropu 18 radiálně vnitřními konci jejich radiálně sousedních otvorů 28.

K dalšímu zlepšení dávkování je pro odborníka kromě časového ovládní každého z dávkovacích vibračních žlabů možné i řízení množství ovládním jejich vibrací.

Aby se zabránilo možnosti, že dávkovací vibrační žlab 1, popřípadě příslušný jiný dopravník, který obstarává přes spádovou trubku 34, obr. 5, plnění trychtýřových násypků 25, by vykládal materiál do meziprostorů mezi jednotlivými trychtýřovými násypkami 25, jsou tyto v úrovni horních otvorů opatřeny společným svislým plnicím prstencem 31, který je nahore uzavřen prstencovým víkem 29, spojeným s nosnou konstrukcí 13. Mezi víkem 29 a plnicím prstencem 31 dochází tedy k relativnímu otáčivému pohybu, takže těsnění mezi těmito oběma díly musí být uzpůsobeno k umožnění tohoto pohybu. Protože víko 29 je pevně spojeno s nosnou konstrukcí, lze upravit mezi dávkovacím vibračním žlabem 1 a prstencovým víkem 29 spádovou trubku 34, která umožňuje prachotěsné a plynotěsné přivádění kmene do trychtýřových násypků 25.

Protože vibrační dopravní žlaby 26 a otvory 28 jsou opatřeny vhodnými kryty 35, je tím zajištěna prachotěsná a plynotěsná doprava kmene z hlavního zásobníku 20 kmene až do prostoru pod otáčivým stropem 18.

Těsnění mezi prstencovým víkem 29 a plnicím prstencem 31 odpovídá těsnění mezi otáčivým stropem 18 a nosnou konstrukcí 13; do okrajového žlabu 32 plnicího prstence 31, kterýžto žlab 32 je upraven po obou stranách plnicího prstence 31 a naplněn kapalným nebo sypkým tepelně odolným materiálem 33, zasahuje dolní okraj dolů směřujících stěn 30, upevněných na víku 29.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sklářská tavicí pec, zejména plně elektricky vytápěná, se stěnami ze žáruvzdorného materiálu, kruhová nebo tvaru pravidelného mnohoúhelníku, s vně upravenou nosnou konstrukcí, vyznačená tím, že obsahuje otáčivý strop (18) ze žáruvzdorného materiálu, nesený nosníky (16) uspořádanými nad otáčivým stropem (18) a uloženými pojezdovými koly (10) na vodorovné kruhové kolejnici (17), dále hlavní zásobník (20) kmene a dávkovací vibrační žlab (1) s výstupem kmene nad alespoň jednou trychtýřovou násypkou (4, 25), spojenou rozdělovacím žlabem (5) s předzásobníky (15), dále spojenými trychtýřovými násypkami (8) a plnicími vibračními žlaby (9) s průchody otáčivého stropu (18), uspořádanými v různých radiálních vzdálenostech od osy otáčení otáčivého stropu (18), pro řízené vnášení kmene na hladinu taveniny v peci.

2. Sklářská tavicí pec podle bodu 1, vyznačená tím, že ústřední trychtýřová násypka (4), upravená souose s otáčivým stropem (18), má výstupní trubku (2) upravenou mimo osu otáčení otáčivého stropu (18) nad vstupem rozdělovacího žlabu (5), jehož výstup je radiálně stavitelný nad průchody otáčivého stropu (18), tvořenými například jednotlivými nebo spolu spojenými otvory (28).

3. Sklářská tavicí pec podle bodů 1 nebo 2, vyznačená tím, že otáčivý strop (18) je opatřen prstencovou přírubou (22), vyčnívající do těsnicího žlabu (23), upraveného vně u vnější stěny (19) pece, nebo na jejím horním okraji.

4. Sklářská tavicí pec podle bodu 3, vyznačená tím, že těsnicí žlab (23) tvaru U, obsahuje kapalně nebo sypkě těsnivo (24), do něhož je ponořena prstencová příruba (22).

5. Sklářská tavicí pec podle bodů 1 až 4, vyznačená tím, že nosníky (16) tvoří trojúhelník, na jehož vrcholech jsou umístěna pojezdová kola (10), z nichž jedno je poháněno a která dosedají shora na kruhovou kolejnici (17), popřípadě k ní ze strany přiléhají.

6. Sklářská tavicí pec podle bodů 1 až 5, vyznačená tím, že hlavní zásobník (20) kmene, upevněný na nosné konstrukci (13) výstředně vůči ose otáčení otáčivého stropu (18), má pod výstupním otvorem uspořádaný dávkovací vibrační žlab (1), jehož výstupní trubka leží (2) nad horním otvorem trychtýřové násypky (4).

7. Sklářská tavicí pec podle bodů 1 až 6, vyznačená tím, že soustředně s osou otáčení otáčivého stropu (18) je upraven přívod (3) elektrického proudu, kterýžto přívod (3) prochází trychtýřovou násypkou (4) k horní straně otáčivého stropu (18).

8. Sklářská tavicí pec podle bodů 1 až 7, vyznačená tím, že otvory otáčivého stropu (18) a jim přiřazené předzásobníky (15) jsou uspořádány na kruhovém oblouku, z jehož středu k nim vede vibrační žlab (5b) otočný ve vodorovné rovině, nad nímž je v jeho středu otáčení upraven výstup vibrační trubky (5a), přičemž druhý konec vibrační trubky (5a) je spojen s trychtýřovou násypkou (4) kmene.

9. Sklářská tavicí pec podle bodů 1 až 8, vyznačená tím, že předzásobníky (15) leží horním otvorem pod výstupem rozdělovacího žlabu (5), vibrační trubky (5a) nebo vibračního žlabu (5b) a jejich dolní otvory jsou přes trychtýřové násypky (8) ve spojení vždy s plnicím vibračním žlabem (9).

10. Sklářská tavicí pec podle bodu 1, vyznačená tím, že trychtýřové násypky (25) jsou upraveny na otáčivém stropu (18) v kruhu, soustředném s osou otáčení otáčivého stropu (18) a roztečný poloměr jejich horních otvorů je v mezích vzdálenosti osy výstupu dávkovacího vibračního žlabu (1) od osy otáčení otáčivého stropu (18).

11. Sklářská tavicí pec podle bodu 10, vyznačená tím, že alespoň jeden otvor (28) otáčivého stropu (18) je spojen dopravním žlabem (26) a vibrační trubkou (27) s výstupním koncem trychtýřové násypky (25).

12. Sklářská tavicí pec podle bodů 10 až 11, vyznačená tím, že alespoň jeden otvor (28) otáčivého stropu (18) je spojen dopravním žlabem (26) přímo s výstupním koncem trychtýřové násypky (25).

13. Sklářská tavicí pec podle bodů 10 až 12, vyznačená tím, že kružnice opsané ze středu otáčivého stropu (18) radiálně vnějšími konci otvorů (28) mají stejný nebo větší průměr, než kružnice opsané ze středu otáčivého stropu (18) radiálně vnitřními konci jejich radiálně sousedních otvorů (28).

14. Sklářská tavicí pec podle bodů 10 až 13, vyznačená tím, že na trychtýřových násypkách (25) je upraven ukazatel stavu plnění.

15. Sklářská tavicí pec podle bodů 10 až 14, vyznačená tím, že trychtýřové násypky (25) jsou jejich horními otvory vyvedeny do společného plnicího prstence (31), uzavřeného prstencovým víkem (29) nepohyblivým vůči nosné konstrukci (13), jehož postranní stěny (30) překrývají směrem dolů stěny plnicího prstence (31).

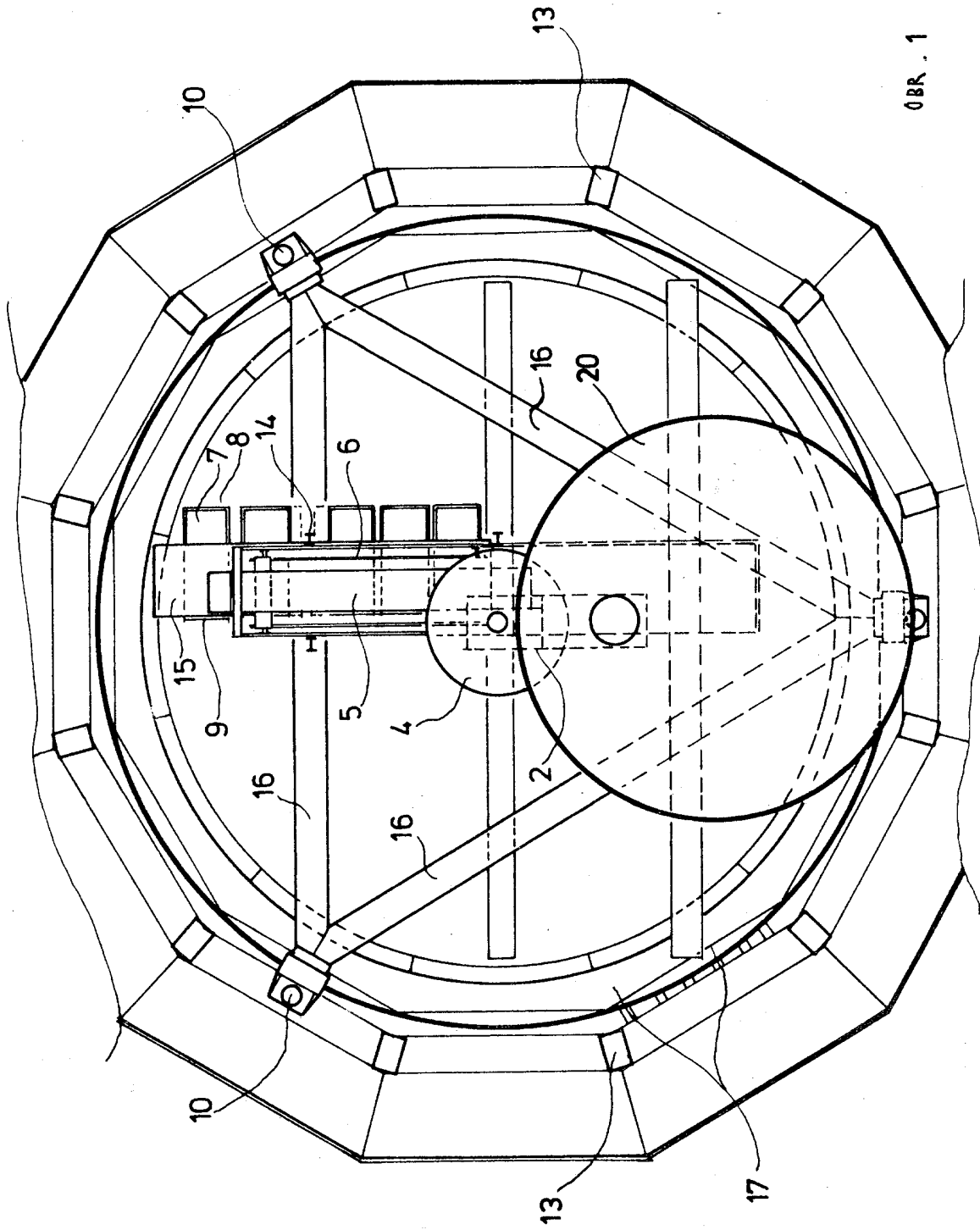
16. Sklářská tavicí pec podle bodů 10 až 15, vyznačená tím, že po obou stranách plnicího prstence (31) je upraven okrajový žlab (32), naplněný kapalným, popřípadě sypkým materiálem (33), do něhož zasahuje dolní okraj postranní stěny (30) prstencového víka (29).

17. Sklářská tavicí pec podle bodů 10 až 16, vyznačená tím, že mezi dávkovacím vibračním žlabem (1) a víkem (29) je upravena spádová trubka (34).

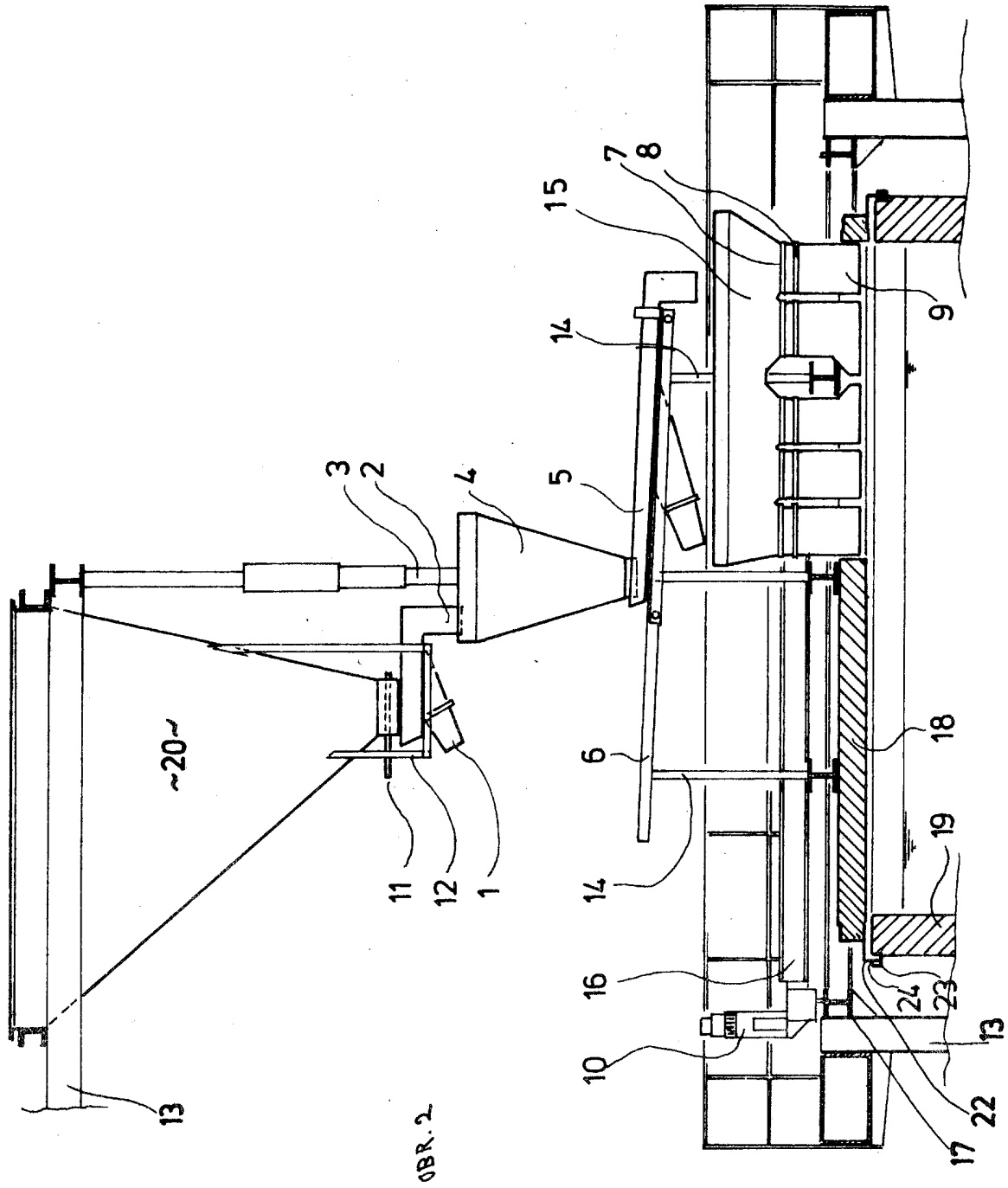
18. Sklářská tavicí pec podle bodů 10 až 17, vyznačená tím, že dopravní žlaby (26) jsou uzavřené a ústí do krytů (35) otvorů (28) otáčivého stropu (18).

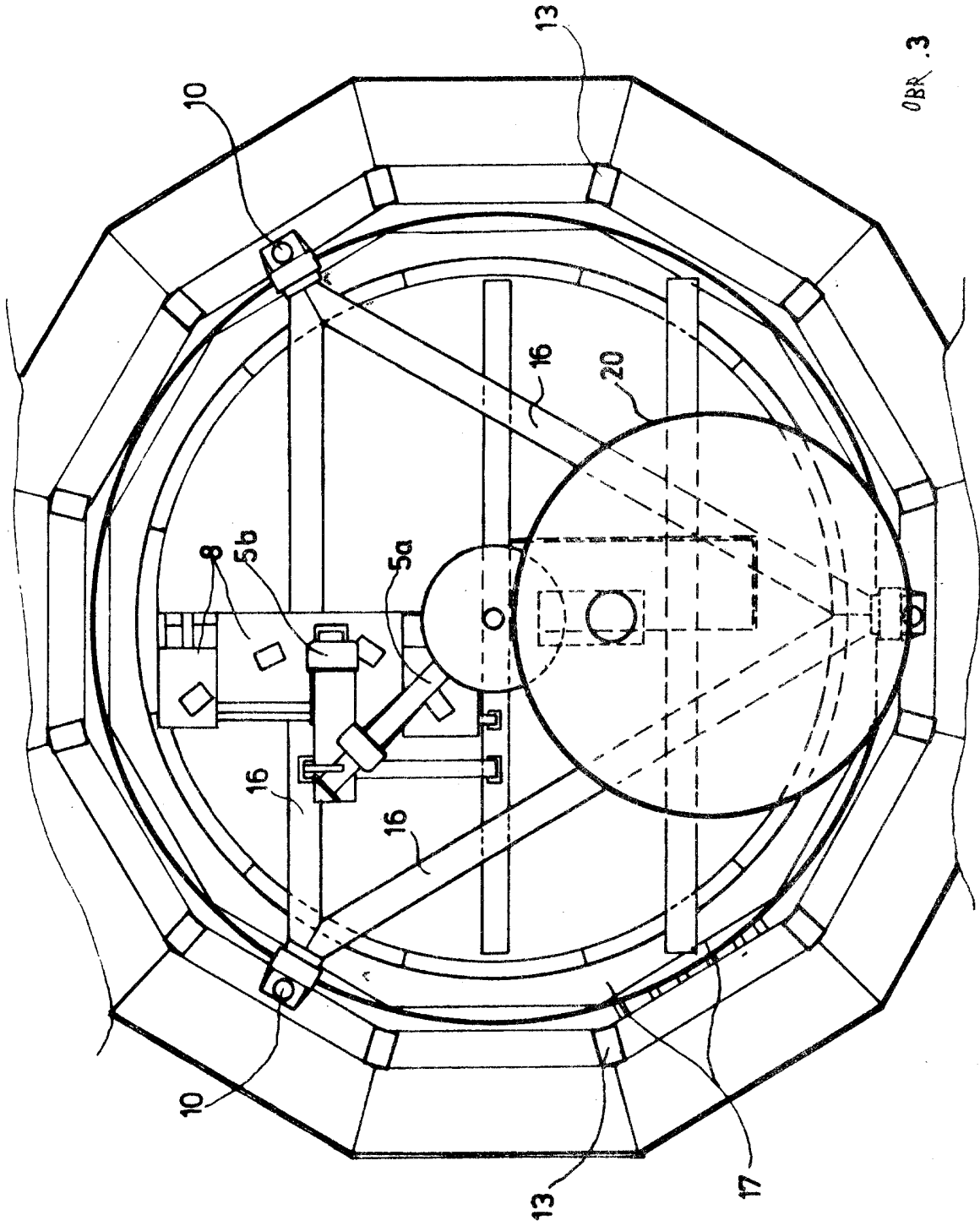
5 listů výkresů

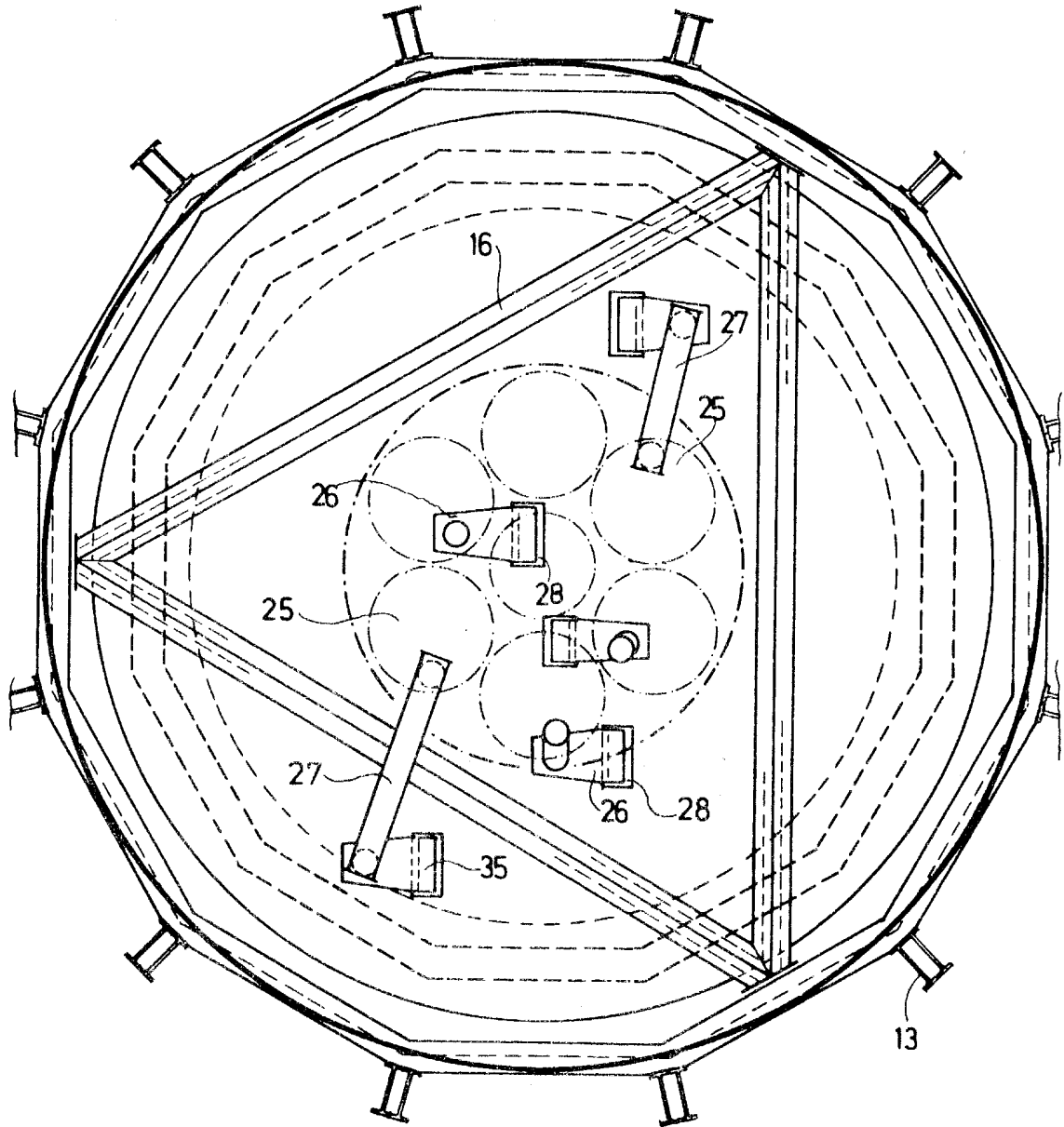
212217



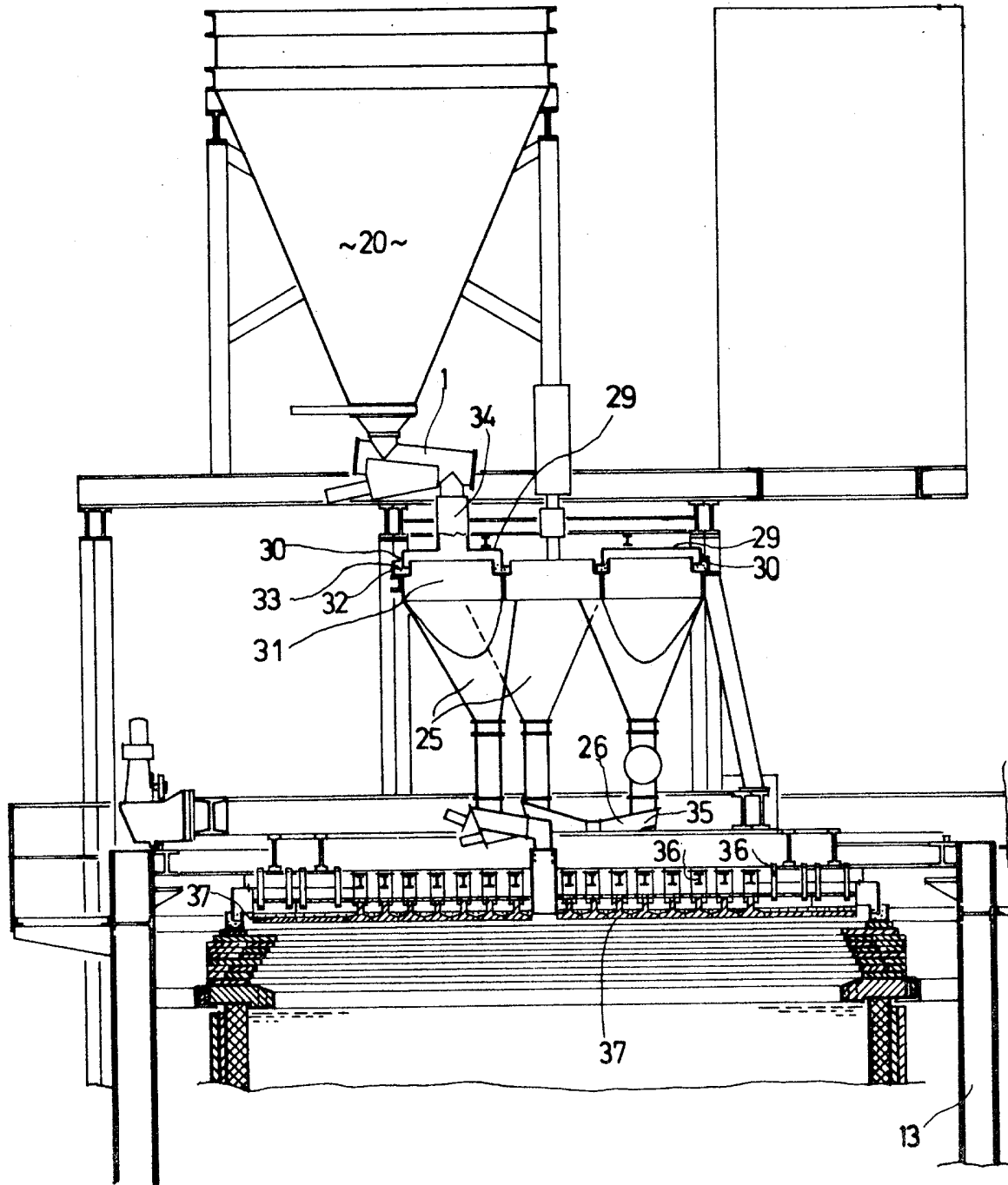
08R. 1







212217



0BR.5