



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204260
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 03 12 79

(21) (PV 4137-78)

(51) Int. Cl.³
B 28 B 11/14
B 28 C 1/00

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 01 8 82

(75)

Autor vynálezu

WOLF MICHAL ing., KARLOVY VARY

(54) Zařízení k automatickému odkrajození plátek z hublů keramické hmoty

Vynález se týká zařízení k automatickému odkrajození plátek z hublů keramické hmoty, sestávajícího ze vzestupného korýtkového dopravníku ovládaného zásobovací fotobuňkou, k němuž je přes šikmou desku přiřazen příčně krokový horizontální dopravník spojený s fotobuňkou síly plátku, z vertikálně vratně pohyblivého kráječe opatřeného řezným drátem a z vodítka hublů.

Plátky keramické plastické hmoty, určené přímo nebo po předtvarování, k tvarování výrobků vytáčením, se vytvářejí z prohněteného a odvzdušněného kusu keramického těsta válcovitého tvaru tzv. „hublu“, který se získá tažením z pásmového odvzdušňovacího lisu, řezáním pomocí kráječe, tvořeného rámem a v něm napjaté ocelové struny, ručně nebo strojně.

Při ručním řezání se z hublu odřízne oba kraje jako odkrojky a odhodí do odpadu, protože nemají správný rozměr, bývají manipulací deformované a oschlé. Potom se odkrajují plátky žádané tloušťky a ukládají se na místo určené k jejich zpracování. Práce je fyzicky namáhavá a musí se řídit rytmem vytvářecího stroje, který je nutno pozorně sledovat.

Jsou známa též automatická zařízení k vytváření plátek z hublů. Na jednom typu se hubl posune kupředu o předepsanou délku odřízne se plátek drátem kráječe, kráječ se vrátí a hubl se posune na

krokovém dopravníku vpřed k další operaci. Toto zařízení neřeší problém automatického odstraňování konců hublů t. j. odkrojků.

V časopise Silikat Journal č. 8/71 na str. 215 je zobrazeno a popsáno jako součást tvarovací linky i automatické zařízení na vytváření plátek odřezáváním z hublů.

Zařízení sestává ze šikmo vzestupného korýtkového dopravníku na který se ručně do korýtek ukládají huble nařezané na přibližnou délku a při dopravě vzhůru se odřezávají okraje hublů postranními dráty na přesnou délku předem určenou. Z korýtkového dopravníku ovládaného zásobovací fotobuňkou se přesunují huble na příčně uspořádaný horizontální dopravník, který se posunuje podle tloušťky plátek řezaných kráječem na jeho konci. Síla plátek se řídí fotobuňkou. Během řezu se hubl sevře, aby se zabránilo deformaci a plátek je při odřezávání držen v odhazovacím prstenci a po dokončení řezu nuceně a přesně odtahován v určený okamžik a odkládán na střed sádrové formy nebo přijímací talíř plátkovacího zařízení. Na vzestupném korýtkovém dopravníku se huble upravují na délky menší než má nejkratší zpracovaný hubl. U hublů s větší délkou jsou odřezávány silnější odkrojky a tím se zvyšuje množství odpadu, který je třeba znovu zpracovávat. Huble musí být upraveny na délky rovnající se násobku tloušťky

204 260

jednoho řezaného plátku. U spoje dvou hublů, které se posunují po horizontálním dopravníku těsně za sebou, musí řez vyjít přesně do nepatrné mezery mezi hubly.

Mezery však nejsou přesně stejné a každý plátek je odřezáván s určitou nepřesností. Nepřesnosti se potom sčítají a řezy nevycházejí přesně do mezery mezi hubly a vznikají nestejněměrné plátky na spojích.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je opatřeno fotobuňkou síly odkrojku konců hublů spojenou přes ovládací reléovou skříň s pohonnou jednotkou horizontálního krokového dopravníku a vyhazovací fotobuňkou spojenou přes počítadlo s pneumatickým válcem horizontálně vratně výkyvně vyhazovací desky odkrojků konů zublů.

Zařízením podle vynálezu se reguluje automaticky síla odkrojků konců hublů na optimální hodnotu, přičemž je zajištěna pravidelná žádaná tloušťka plátků bez ohledu na délku hublů. Odkrojky jsou automaticky odstraňovány na určené místo. Odkrojování plátků a odkrojků konů hublů se provádí jedním kráječem centrálně ovládaným.

Zařízení sestává ze vzestupného korýtkového dopravníku 1 na rámu 2 opatřeného řadou korýtek 3 pro hubly 4 a napojeného na pohonnou jednotku 5, kterou tvoří převodový elektromotor. K hornímu konci korýtkového dopravníku 1 je připojena šikmá deska 6, u jejíhož dolního konce je příčný horizontální krokový dopravník 7 uložený na podstavci 8 a rámu 9, mírně skloněný ve směru pohybu pásu a napojený na pohonnou jednotku 10. Pás je z vroubkované pryže. Na konci horizontálního krokového dopravníku 7 je vodící žlab 11 a nad ním na rámu 12 kráječ 13 s vertikálně vratně pohyblivým rámem 14 v němž je napjata ocelová struna 15. Kráječ 13 je ovládán pneumatickým válcem 16. Na rámu 9 horizontálního krokového dopravníku 7 je uložen proti korýtkovému dopravníku 1 doraz 17 a pod kráječem 13 je po straně horizontálně vratně otočná vyhazovací deska 18 odkrojků konců hublů 4 napojená na pneumatický válec 19 připevněný k rámu 9, k němuž je připevněna též shrnovací lišta 20. K rámu 9 horizontálního krokového dopravníku 7 je na straně vyhazovací desky 18 seřiditelně uložena zásobovací fotobuňka 21, jejíž odrazné zrcátko 22 je umístěno na šikmé desce 6. Na druhé straně rámu 9 je umístěna seřiditelně vyhazovací fotobuňka 23, jejíž odrazné zrcátko 24 je na protilehlé straně rámu 9 a za úrovní kráječe 13 seřiditelně fotobuňka 25 síly plátku a fotobuňka 26 síly odkrojku konců hublů 4, jejichž společné odrazné zrcátko 27

je na protilehlé straně rámu 9. Zásobovací fotobuňka 21, vyhazovací fotobuňka 23, fotobuňka 25 síly plátku a fotobuňka 26 síly odkrojku konců hublů 4 jsou napojeny na ovládací reléovou skříň 28, jejíž jednotlivá příslušná relé jsou spojena s pohonnou jednotkou 5 korýtkového dopravníku 1, pneumatickým válcem 19 vyhazovací desky 18, pneumatickým válcem 16 kráječe 13 a pohonnou jednotkou 10 horizontálního krokového dopravníku 7. Vyhazovací fotobuňka 23 je přes počítadlo 29 spojena s pneumatickým válcem 19 vyhazovací desky 18.

Zařízení funguje následovně:

Hubly 4 se ukládají postupně do korýtek 3 korýtkového dopravníku 1 a jsou unášeny vzhůru, kde se v nejvyšším bodě hubl 4 převálí na šikmou desku a po ní se pohybující se horizontální krokový dopravník 7, kde se zastaví na dorazu 17. Přitom se zastíní zásobovací fotobuňka 21 a přes ovládací reléovou skříň 28 se zastaví pohonná jednotka 5 korýtkového dopravníku. Po odclonění zásobovací fotobuňky 21 se uvede vchod pohonná jednotka 5 korýtkového dopravníku 1, vyklopí se další hubl 4 a postup se opakuje. Hubl 4 postupuje krokově vpřed po pásu horizontálního krokového dopravníku 7. Při zastínění fotobuňky 25 síly plátku se přes příslušné relé v ovládací reléové skříni 28 zastaví pohonná jednotka 10 horizontálního krokového dopravníku 7 a na impuls z ovládací reléové skříně 28 se uvede v činnost pneumatický válec 16 kráječe 13, ocelová struna 15 při pohybu směrem dolů odkrojí plátek 30 a tento dopadne na dopravník 31 dále neznázorněného vytvářecího stroje. Krájení plátků 30 se opakuje až do doby, kdy se odcloní vyhazovací fotobuňka 23, která přes počítadlo 29, které odpočítalo předem nastavený počet kroků horizontálního krokového dopravníku 7 a tím počet plátků 30, dá impuls pneumatickému válci 19 vyhazovací desky 18 a tato se přesune do prostoru pod kráječem 13. Hubl 4 se posunuje dále a po zaclonění fotobuňky 26 síly odkrojku konců hublů 4 se zastaví přes příslušné relé v ovládací reléové skříni 28 dvakrát pohonná jednotka 10 horizontálního krokového dopravníku 7. Oba konce hublů, t. j. konec předcházejícího a začátek následujícího se odříznou kráječem 13, jehož pneumatický válec 16 dostává impuls z ovládací reléové skříně 28. Oba odkrojky dopadnou na vyhazovací desku 18, která se působením pneumatického válce 19 vrátí do původní polohy a přitom se shrnovací lištou 20 odkrojky odhodí do odpadu. Kráječ 13 odkrajuje plátky 30 až do doby, kdy se odcloní vyhazovací fotobuňka 23 a celý postup se opakuje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

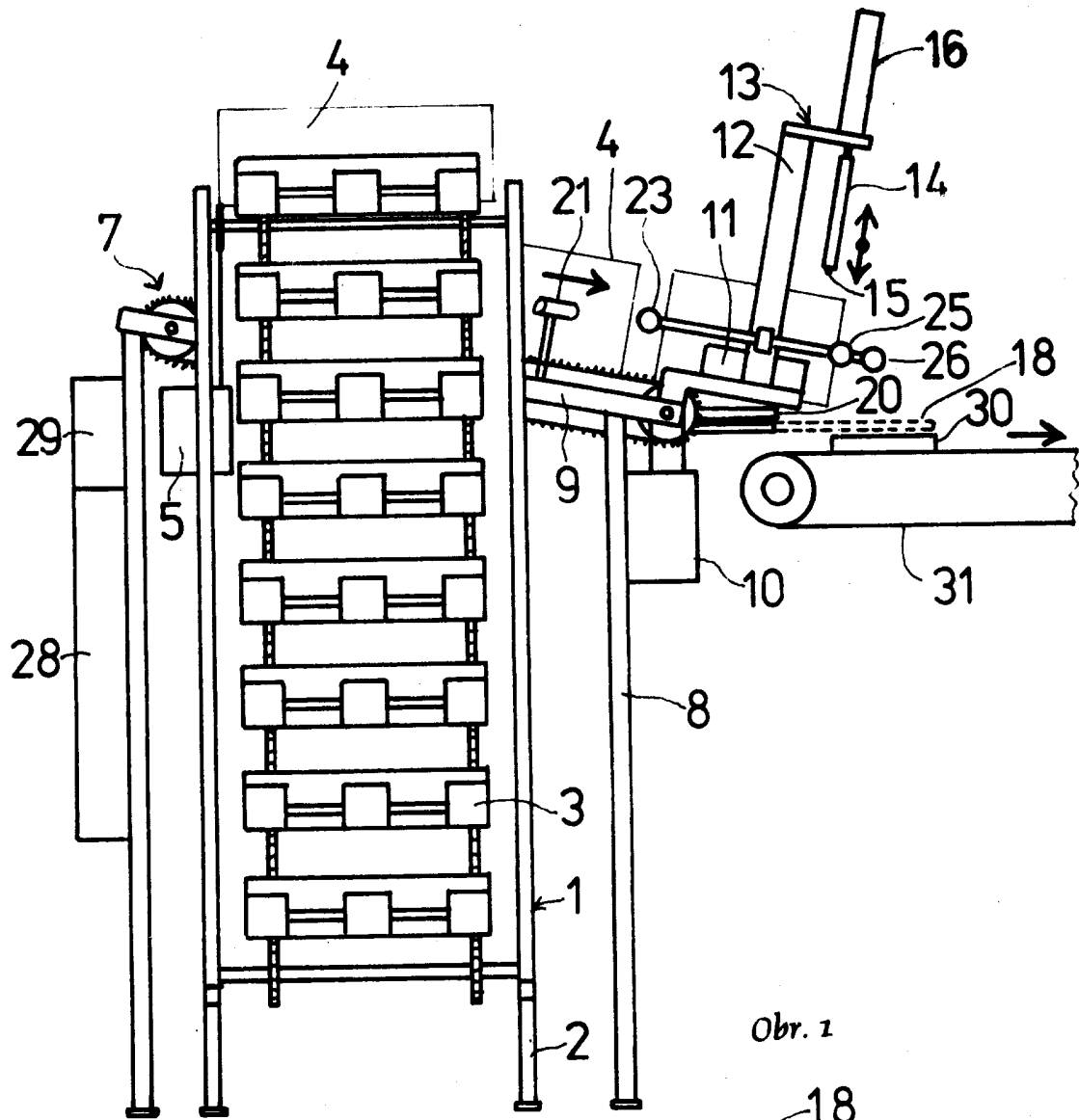
Zařízení k automatickému odkrajování plátků z hublů keramické hmoty, sestávající ze vzestupného korýtkového dopravníku ovládaného zásobova-

cí fotobuňkou, k němuž je přes šikmou desku přiřazen příčně krokový horizontální dopravník spojený s fotobuňkou síly plátku, z vertikálně

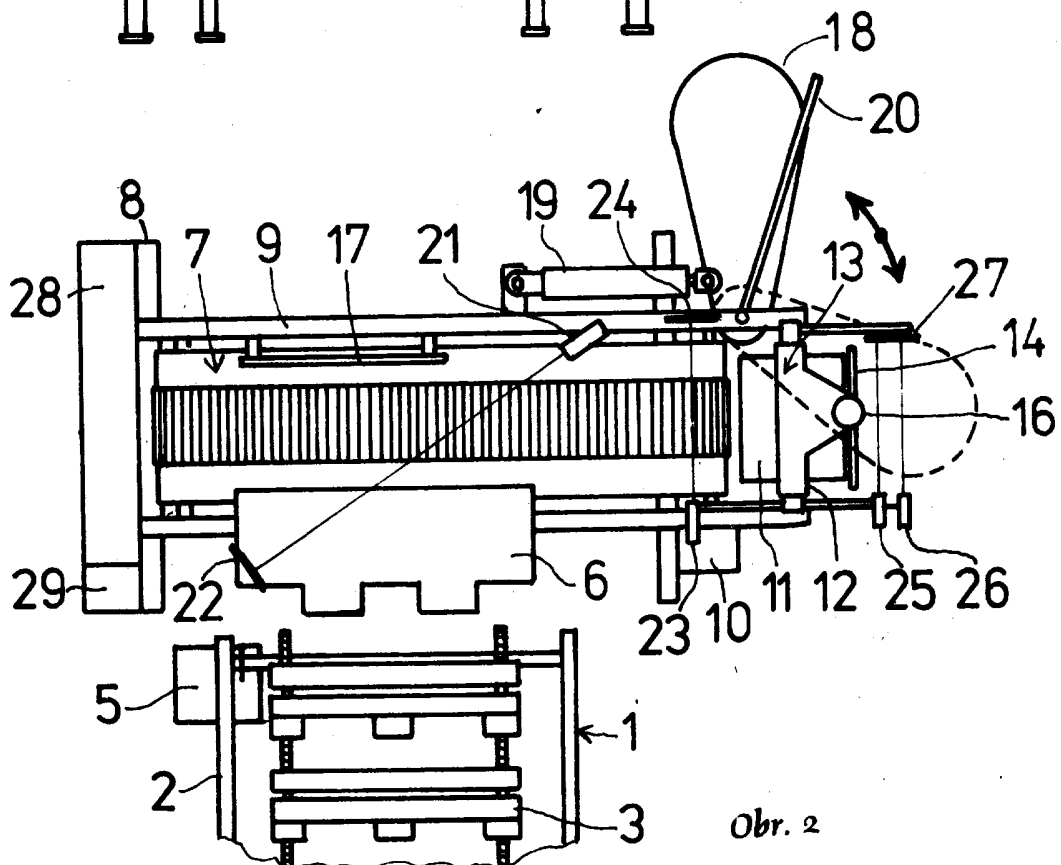
vratně pohyblivého kráječe opatřeného řezným drátem a z vodítka hublů, vyznačené tím, že je opatřeno fotobuňkou (26) síly odkrojků konců hublů (4) spojenou přes ovládací reléovou skříň (28) s pohonnou jednotkou (10) horizontálního

krokového dopravníku (7) a vyhazovací fotobuňkou (23) spojenou přes počítadlo (29) s pneumatickým válcem (19) horizontálně vratně výkyvné vyhazovací desky (18) odkrojků konců hublů (4).

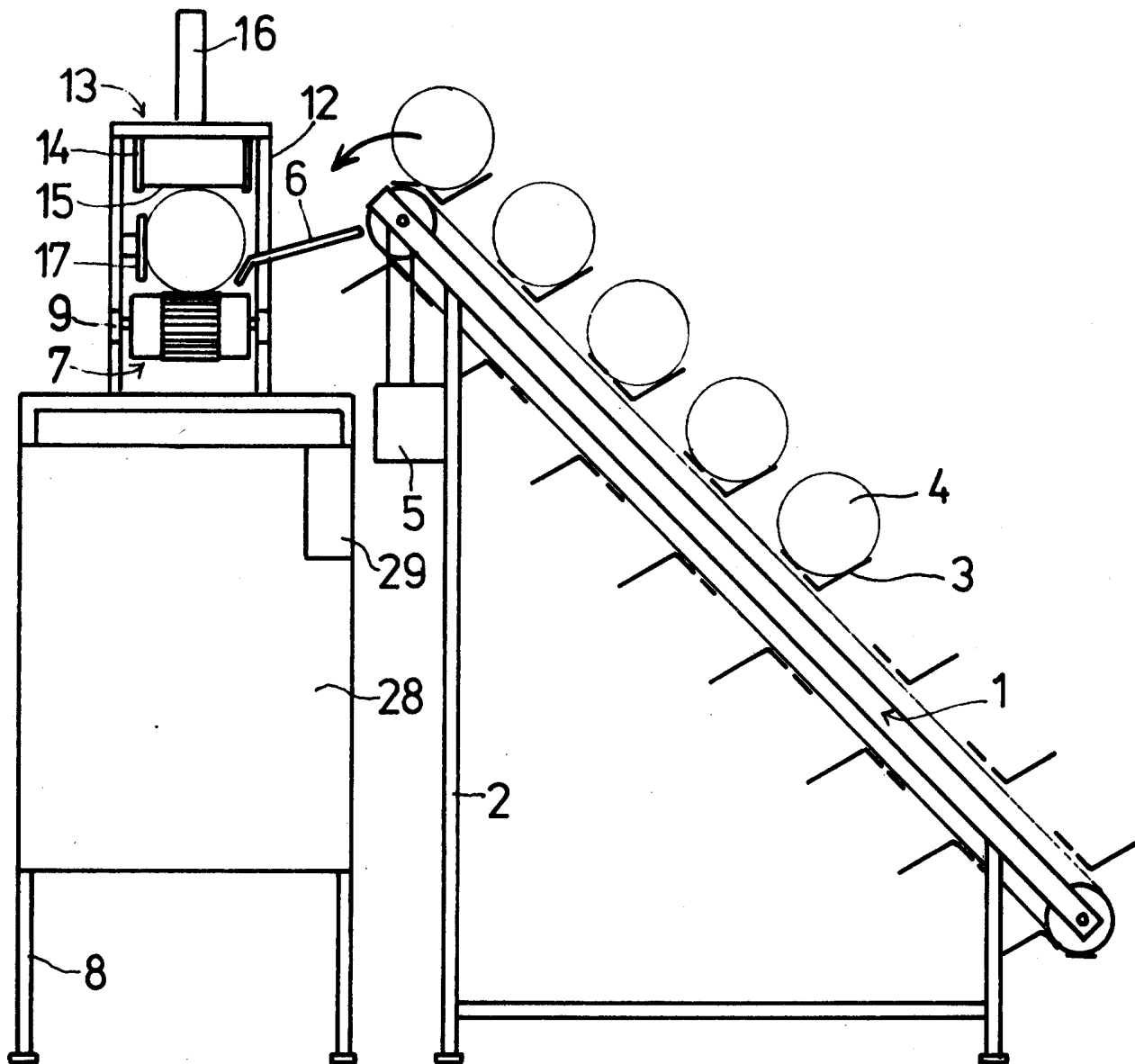
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Обр. 3