



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111389998 B

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202010231569.4

(22) 申请日 2020.03.27

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111389998 A

(43) 申请公布日 2020.07.10

(73) 专利权人 深圳永宁现代包装实业有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街  
道松坪山社区松坪山朗山路25号永合  
高分子研发大厦3栋5层

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126  
代理人 晋圣智

(51) Int. Cl.  
B21D 22/02 (2006.01)  
B21D 37/16 (2006.01)  
B21D 43/00 (2006.01)  
B21D 43/02 (2006.01)  
B21D 43/08 (2006.01)  
B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/14 (2006.01)  
B21D 43/16 (2006.01)  
B21D 43/20 (2006.01)  
B21D 55/00 (2006.01)  
B08B 5/02 (2006.01)  
B08B 15/04 (2006.01)  
F16F 15/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207533774 U, 2018.06.26  
CN 209810995 U, 2019.12.20  
CN 207077249 U, 2018.03.09  
CN 207238845 U, 2018.04.17  
CN 208555948 U, 2019.03.01  
CN 108422584 A, 2018.08.21  
CN 209588479 U, 2019.11.05  
KR 20160035628 A, 2016.04.01  
CN 107309343 A, 2017.11.03  
CN 207533774 U, 2018.06.26  
CN 203044610 U, 2013.07.10

审查员 李玉娇

权利要求书3页 说明书8页 附图8页

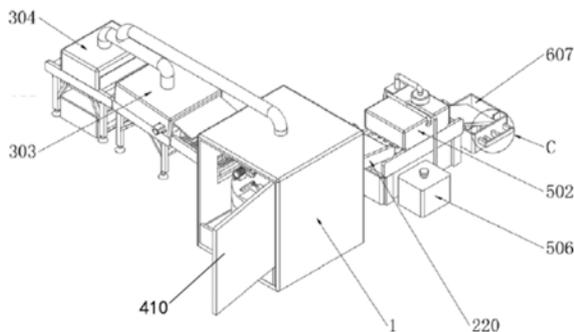
(54) 发明名称

一种连续性不规则物品快速自动冲压装置

(57) 摘要

本发明公开了一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,包括外壳,冲压气缸底面通过螺钉安装有冲压板,固定杆底面中部焊接有连接筒,连接筒底面活动安装有转盘,转盘底面安装有转动电机,推料电动推杆顶面安装有推料电动推杆,推料电动推杆顶端安装于推动板底面,滚筒槽内部均匀安装有滚筒,倾斜架顶端两侧均匀焊接有若干限位弹簧,在冲压过程中,通过限位弹簧压缩、滚筒、推料电动推杆以及转盘的配合使用,同时对多个物品同时冲压,降低冲压装置的能源消耗和损耗程度,提高冲压的速度,无需工作人员手动对物品移动调整,提高工作人员的安全性,减轻工作人员的劳动强度,提高冲压的

效率。



1. 一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于:包括外壳(1);

所述外壳(1)内部安装有冲压组件(2),所述冲压组件(2)包括固定块(201)、固定杆(202)、冲压气缸(203)、冲压板(204)、转盘(205)、转动电机(206)、冲压槽(207)、封闭弹簧(208)、推动板(209)、限位固定筒(210)、连接弹簧(211)、固定连接架(212)、推料电动推杆(213)、倾斜架(214)、滚筒槽(215)、滚筒(216)、限位弹簧(217)、限位挡板(218)、安装板(219)、滑动架(220)和连接筒(221);

所述外壳(1)内部顶面两端均通过螺钉安装有固定块(201),两个所述固定块(201)分别安装于固定杆(202)顶面两端,所述固定杆(202)底面两端均安装有冲压气缸(203),所述冲压气缸(203)底面通过螺钉安装有冲压板(204),所述固定杆(202)底面中部焊接有连接筒(221),所述连接筒(221)底面活动安装有转盘(205),所述转盘(205)底面安装有转动电机(206),所述转动电机(206)通过安装板(219)安装于外壳(1)内部,所述转盘(205)顶面均匀开设有冲压槽(207),所述冲压槽(207)内部均匀焊接有若干封闭弹簧(208),若干所述封闭弹簧(208)均焊接于推动板(209)底面,所述转盘(205)底面靠近冲压槽(207)一侧焊接有限位固定筒(210),所述限位固定筒(210)内部顶面两端均焊接有连接弹簧(211),两个所述连接弹簧(211)均焊接于固定连接架(212)顶面,所述固定连接架(212)底面一端安装有推料电动推杆(213),所述推料电动推杆(213)顶端安装于推动板(209)底面,所述外壳(1)一侧放置有倾斜架(214),所述倾斜架(214)顶面开设有滚筒槽(215),所述滚筒槽(215)内部均匀安装有滚筒(216),所述倾斜架(214)顶端两侧均匀焊接有若干限位弹簧(217),若干所述限位弹簧(217)均焊接于限位挡板(218)一侧,所述外壳(1)一侧放置有滑动架(220),所述转动电机(206)和推料电动推杆(213)的输入端与外部电源输出端电性相连接;

所述倾斜架(214)一侧放置有加热组件(3),所述加热组件(3)包括倾斜辊道(301)、水平辊道(302)、安装防护板(303)、保护箱(304)、拉伸弹簧(305)、隔热板(306)、连接管(307)、导热排风扇(308)、导热筒(309)、加热板(310)、倾斜筒(312)、收灰筒(313)、高温电机(314)、限位板连接架(315)、限位板(316)和走料孔(317);

所述倾斜架(214)一端放置有倾斜辊道(301),所述倾斜辊道(301)一侧放置有水平辊道(302),所述倾斜辊道(301)与水平辊道(302)两端均安装有安装防护板(303),所述安装防护板(303)顶端之间通过螺钉安装有保护箱(304),所述保护箱(304)两端均开设有走料孔(317),所述走料孔(317)顶端铰接有隔热板(306),所述隔热板(306)顶端均匀焊接有拉伸弹簧(305),拉伸弹簧(305)与保护箱(304)顶端相连接,两个所述保护箱(304)之间通过连接管(307)相连,所述连接管(307)内部中部安装有导热排风扇(308),所述倾斜辊道(301)上固定套接有导热筒(309),所述导热筒(309)内部与倾斜辊道(301)顶端保护箱(304)内壁均安装有加热板(310),安装防护板(303)底端之间通过螺钉安装有倾斜筒(312),所述倾斜筒(312)底端安装有收灰筒(313),所述倾斜辊道(301)顶端保护箱(304)一侧安装有高温电机(314),所述高温电机(314)输出轴安装有限位板连接架(315),所述限位板连接架(315)一端通过转轴安装有限位板(316),所述加热板(310)与高温电机(314)的输入端与外部电源输出端电性相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述转盘(205)底面通过螺钉安装有保护筒(7),所述安装板(219)两端均通过螺钉安装于外壳(1)内壁,所述倾斜架(214)与滑动架(220)输送方向垂直。

3. 根据权利要求2所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述收灰筒(313)底面与倾斜辊道(301)和水平辊道(302)底面处于同一水平面,所述隔热板(306)的长度与宽度分别与走料孔(317)的长度与宽度相等。

4. 根据权利要求1所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述转盘(205)顶端安装有清理组件(4),所述清理组件(4)包括双向气缸(401)、夹杆(402)、旋转电机(403)、电机座(404)、T型滑块(405)、T型滑槽(406)、进风管(407)、出风孔(408)、收集箱(409)和壳门(410);

所述转盘(205)顶面均匀开设有T型滑槽(406),所述T型滑槽(406)内部滑动连接有T型滑块(405),所述T型滑块(405)顶面通过螺钉安装有电机座(404),所述电机座(404)顶面安装有旋转电机(403),所述旋转电机(403)输出轴安装有夹杆(402),所述夹杆(402)一端安装有双向气缸(401),所述双向气缸(401)另一端安装有夹杆(402),所述外壳(1)顶面贯穿安装有进风管(407),所述进风管(407)安装于固定杆(202)顶面,所述连接筒(221)底端一侧均匀开设有出风孔(408),所述外壳(1)内部底面放置有收集箱(409),所述外壳(1)一侧顶端与底端均铰接有壳门(410),所述旋转电机(403)的输入端与外部电源输出端电性相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述T型滑槽的内径与T型滑块的外径相等,所述收集箱(409)底面的宽度与外壳(1)内部底面的宽度相等。

6. 根据权利要求1所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述滑动架(220)一端安装有降温组件(5),所述降温组件(5)包括传送带(501)、降温箱(502)、固定水管(503)、进水管(504)、水泵(505)、水箱(506)、降温排风扇(507)、出风管(508)、过滤箱(509)、活性炭板(510)、收水箱(511)、漏水孔(512)、喷头(513);

所述滑动架(220)一端放置有传送带(501),所述传送带(501)顶端安装有降温箱(502),所述降温箱(502)顶端安装有固定水管(503),所述固定水管(503)顶端贯穿焊接有进水管(504),所述进水管(504)一端安装有水泵(505),所述水泵(505)一侧安装有水箱(506),所述固定水管(503)两端均安装有喷头(513),所述降温箱(502)顶面一端贯穿安装有降温排风扇(507),所述降温排风扇(507)顶面贯穿通过螺钉安装有出风管(508),所述出风管(508)一端安装有过滤箱(509),所述过滤箱(509)通过螺钉安装于降温箱(502)一侧,所述过滤箱(509)内部安装有活性炭板(510),所述传送带(501)顶面均匀开设有漏水孔(512),所述传送带(501)底端放置有收水箱(511),所述降温排风扇(507)与水泵(505)的输入端与外部电源输出端电性相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述水箱(506)顶面贯穿焊接有加水管,且加水管顶面安装有封闭筒,所述水箱(506)与收水箱(511)底面与外壳(1)底面处于同一水平面。

8. 根据权利要求6所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述传送带(501)一端放置有收集组件(6),所述收集组件(6)包括安装挡板(601)、支撑杆(602)、支撑块(603)、转动电动推杆(604)、连接杆(605)、转动板(606)、成品箱(607)、限位筒(608)、压缩弹簧(609)、移动板(610)、橡胶板(611)、对齐电动推杆(612)、连接板(613)、移动杆(614)和推板(615);

所述传送带(501)两端均安装有安装挡板(601),所述安装挡板(601)底面两端均通过螺钉安装有支撑杆(602),一个所述支撑杆(602)一端通过螺钉安装有支撑块(603),所述支撑块(603)一端安装有转动电动推杆(604),所述转动电动推杆(604)一端安装有连接杆(605),所述连接杆(605)通过螺钉安装于转动板(606)一侧,所述转动板(606)通过转轴安装于两个安装挡板(601)之间,所述转动板(606)一端放置有成品箱(607),所述成品箱(607)内部底面均匀通过螺钉安装有限位筒(608),所述限位筒(608)内部底面均匀焊接有压缩弹簧(609),若干所述压缩弹簧(609)焊接于移动板(610)底面,所述成品箱(607)底面粘接有橡胶板(611),所述成品箱(607)一侧安装有对齐电动推杆(612),所述对齐电动推杆(612)一端安装有连接板(613),所述连接板(613)一侧均匀通过螺钉安装有移动杆(614),所述移动杆(614)一端处于成品箱(607)内部通过螺钉安装有推板(615),所述转动电动推杆(604)与对齐电动推杆(612)的输入端与外部电源输出端电性相连接。

9. 根据权利要求8所述的一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,其特征在于,所述移动板(610)底面的长度与宽度分别与限位筒(608)内部底面的长度与宽度相等,所述推板(615)的宽度与两个限位筒(608)之间的距离相等。

## 一种连续性不规则物品快速自动冲压装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲压技术领域,具体为一种连续性不规则物品快速自动冲压装置。

### 背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术,板料,模具和设备是冲压加工的三要素。

[0003] 但是在现在对不规则物品进行加工时,工作人员直接对物品进行冲压,但是直接进行冲压时,只能通过模具一次性冲压一个物品,这样会导致将不规则物品变为规则物品的时间较长,工作效率较低,同时在冲压结束后,需要工作人员手动拿取物品,容易划伤或烫伤工作人员。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,可以有效解决上述背景技术中提出的但是在现在对不规则物品进行加工时,工作人员直接对物品进行冲压,但是直接进行冲压时,只能通过模具一次性冲压一个物品,这样会导致将不规则物品变为规则物品的时间较长,工作效率较低,同时在冲压结束后,需要工作人员手动拿取物品,容易划伤或烫伤工作人员的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种连续性不规则物品快速自动冲压装置,包括外壳,

[0006] 所述外壳内部安装有冲压组件,所述冲压组件包括固定块、固定杆、冲压气缸、冲压板、转盘、转动电机、冲压槽、封闭弹簧、推动板、限位固定筒、连接弹簧、固定连接架、推料电动推杆、倾斜架、滚筒槽、滚筒、限位弹簧、限位挡板、安装板、滑动架和连接筒;

[0007] 所述外壳内部顶面两端均通过螺钉安装有固定块,两个所述固定块分别安装于固定杆顶面两端,所述固定杆底面两端均安装有冲压气缸,所述冲压气缸底面通过螺钉安装有冲压板,所述固定杆底面中部焊接有连接筒,所述连接筒底面活动安装有转盘,所述转盘底面安装有转动电机,所述转动电机通过安装板安装于外壳内部,所述转盘顶面均匀开设有冲压槽,所述冲压槽内部均匀焊接有若干封闭弹簧,若干所述封闭弹簧均焊接于推动板底面,所述转盘底面靠近冲压槽一侧焊接有限位固定筒,所述限位固定筒内部顶面两端均焊接有连接弹簧,两个所述连接弹簧均焊接于固定连接架顶面,所述固定连接架底面一端安装有推料电动推杆,所述推料电动推杆顶端安装于推动板底面,所述外壳一侧放置有倾斜架,所述倾斜架顶面开设有滚筒槽,所述滚筒槽内部均匀安装有滚筒,所述倾斜架顶端两侧均匀焊接有若干限位弹簧,若干所述限位弹簧均焊接于限位挡板一侧,所述外壳一侧放置有滑动架,所述转动电机和推料电动推杆的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0008] 优选的,所述转盘底面通过螺钉安装有保护筒,所述安装板两端均通过螺钉安装于外壳内壁,所述倾斜架与滑动架输送方向垂直。

[0009] 优选的,所述倾斜架一侧放置有加热组件,所述加热组件包括倾斜辊道、水平辊道、安装防护板、保护箱、拉伸弹簧、隔热板、连接管、导热排风扇、导热筒、加热板、倾斜筒、收灰筒、高温电机、限位板连接架、限位板和走料孔;

[0010] 所述倾斜架一端放置有倾斜辊道,所述倾斜辊道一侧放置有水平辊道,所述倾斜辊道与水平辊道两端均安装有安装防护板,所述安装防护板顶端之间通过螺钉安装有保护箱,所述保护箱两端均开设有走料孔,所述走料孔顶端铰接有隔热板,所述隔热板顶端均匀焊接有拉伸弹簧,拉伸弹簧与保护箱顶端相连接,两个所述保护箱之间通过连接管相连,所述连接管内部中部安装有导热排风扇,所述倾斜辊道上固定套接有导热筒,所述安装防护板一端处于导热筒内部与倾斜辊道顶端保护箱内壁均安装有加热板,安装防护板底端之间通过螺钉安装有倾斜筒,所述倾斜筒底端安装有收灰筒,所述倾斜辊道顶端保护箱一侧安装有高温电机,所述高温电机输出轴安装有限位板连接架,所述限位板连接架一端通过转轴安装有限位板,所述加热板与高温电机的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0011] 优选的,所述收灰筒底面与倾斜辊道和水平辊道底面处于同一水平面,所述隔热板的长度与宽度分别与走料孔的长度与宽度相等。

[0012] 优选的,所述转盘顶端安装有清理组件,所述清理组件包括双向气缸、夹杆、旋转电机、电机座、T型滑块、T型滑槽、进风管、出风孔、收集箱和壳门;

[0013] 所述转盘顶面均匀开设有T型滑槽,所述T型滑槽内部滑动连接有T型滑块,所述T型滑块顶面通过螺钉安装有电机座,所述电机座顶面安装有旋转电机,所述旋转电机输出轴安装有夹杆,所述夹杆一端安装有双向气缸,所述双向气缸另一端安装有夹杆,所述外壳顶面贯穿安装有进风管,所述进风管安装于固定杆顶面,所述连接筒底端一侧均匀开设有出风孔,所述外壳内部底面放置有收集箱,所述外壳一侧顶端与底端均铰接有壳门,所述旋转电机的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0014] 优选的,所述T型滑槽的内径与T型滑块的外径相等,所述收集箱底面的宽度与外壳内部底面的宽度相等。

[0015] 优选的,所述滑动架一端安装有降温组件,所述降温组件包括传送带、降温箱、固定水管、进水管、水泵、水箱、降温排风扇、出风管、过滤箱、活性炭板、收水箱、漏水孔、喷头;

[0016] 所述滑动架一端放置有传送带,所述传送带顶端安装有降温箱,所述降温箱顶端安装有固定水管,所述固定水管顶端贯穿焊接有进水管,所述进水管一端安装有水泵,所述水泵一侧安装有水箱,所述固定水管两端均安装有喷头,所述降温箱顶面一端贯穿安装有降温排风扇,所述降温排风扇顶面贯穿通过螺钉安装有出风管,所述出风管一端安装有过滤箱,所述过滤箱通过螺钉安装于降温箱一侧,所述过滤箱内部安装有活性炭板,所述传送带顶面均匀开设有漏水孔,所述传送带底端放置有收水箱,所述降温排风扇与水泵的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0017] 优选的,所述水箱顶面贯穿焊接有加水管,且加水管顶面安装有封闭筒,所述水箱与收水箱底面与外壳底面处于同一水平面。

[0018] 优选的,所述传送带一端放置有收集组件,所述收集组件包括安装挡板、支撑杆、支撑块、转动电动推杆、连接杆、转动板、成品箱、限位筒、压缩弹簧、移动板、橡胶板、对齐电动推杆、连接板、移动杆和推板;

[0019] 所述传送带两端均安装有安装挡板,所述安装挡板底面两端均通过螺钉安装有支

撑杆,一个所述支撑杆一端通过螺钉安装有支撑块,所述支撑块一端安装有转动电动推杆,所述转动电动推杆一端安装有连接杆,所述连接杆通过螺钉安装于转动板一侧,所述转动板通过转轴安装于两个安装挡板之间,所述转动板一端放置有成品箱,所述成品箱内部底面均匀通过螺钉安装有限位筒,所述限位筒内部底面均匀焊接有压缩弹簧,若干所述压缩弹簧焊接于移动板底面,所述成品箱底面粘接有橡胶板,所述成品箱一侧安装有对齐电动推杆,所述对齐电动推杆一端安装有连接板,所述连接板一侧均匀通过螺钉安装有移动杆,所述移动杆处于成品箱内部的一端通过螺钉安装有推板,所述转动电动推杆与对齐电动推杆的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0020] 优选的,所述移动板底面的长度与宽度分别与限位筒内部底面的长度与宽度相等,所述推板的宽度与两个限位筒之间的距离相等。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0022] 1、设置有冲压组件,在冲压过程中,通过限位弹簧压缩、滚筒、推料电动推杆以及转盘的配合使用,同时对多个物品同时冲压,降低冲压装置的能源消耗和损耗程度,提高冲压的速度,无需工作人员手动对物品移动调整,提高工作人员的安全性,减轻工作人员的劳动强度,提高冲压的效率,有效的解决背景技术中所提出的问题,防止工作人员在移动物品将工作人员烫伤和刮伤的问题出现。

[0023] 2、设置有加热组件,对物品预热和去除物品表面的灰尘和碎屑,加快热量进入物品的时间,降低物品的强度,无需人工进行搬运,解决了需要人工清理物品上的灰尘和碎屑,容易造成员工的损伤问题,防止冲压时物品有较高的强度,造成冲压装置损坏。

[0024] 3、设置有清理组件,通过导热排风扇和旋转电机的配合使用,使得物品能够进行多方位的进行冲压,同时对废屑进行清理,能够使得废屑清理的更加的干净,无需手动对物品调节,避免物品底端碎屑不容易清理,解决了生活中进行冲压时,物品旋转不便和碎屑清理不便的问题,避免冲压时碎屑较多,导致冲压后的物品仍然呈不规则形状。

[0025] 4、设置有降温组件,通过水泵和降温排风扇的配合使用,从而对物品降温,同时将产生烟雾排入过滤箱中,对烟雾进行吸附,使得工作人员的周围环境更加的舒适,避免在收集物品时仍具有较高的温度,不方便工作人员收集物品,解决了冲压结束后,不方便对物品收集的问题,防止在降温过程烟雾对工作人员造成影响。

[0026] 5、设置有收集组件,减少转动板与成品箱内部底面的距离,避免物品直接砸向成品箱内部,造成成品箱与物品的损坏,减少维修成品箱的次数,方便工作人员对物品拿取,避免在收集过程中,物品杂乱无章的摆放,解决了收集物品时,物品直接从高处掉落,造成物品和收集装置损伤的问题。

[0027] 综上所述,通过冲压组件、加热组件、清理组件、降温组件和收集组件的配合使用,降低冲压装置的能源消耗和损耗程度,提高冲压的速度,方便收集物品,避免工作过程工作人员烫伤和划伤的问题出现,防止出现冲压后物品仍不规则的情况出现。

## 附图说明

[0028] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0029] 在附图中:

- [0030] 图1是本发明的结构示意图；
- [0031] 图2是本发明的固定杆安装结构示意图；
- [0032] 图3是本发明的推动板安装结构示意图；
- [0033] 图4是本发明的转动电机安装结构示意图；
- [0034] 图5是本发明的倾斜辊道安装结构示意图；
- [0035] 图6是本发明的加热板安装结构示意图；
- [0036] 图7是本发明的高温电机安装结构示意图；
- [0037] 图8是本发明的旋转电机安装结构示意图；
- [0038] 图9是本发明的传送带安装结构示意图；
- [0039] 图10是本发明的出风管安装结构示意图；
- [0040] 图11是本发明的转动电动推杆安装结构示意图；
- [0041] 图12是本发明的对齐电动推杆安装结构示意图；
- [0042] 图中标号：1、外壳；
- [0043] 2、冲压组件；201、固定块；202、固定杆；203、冲压气缸；204、冲压板；205、转盘；206、转动电机；207、冲压槽；208、封闭弹簧；209、推动板；210、限位固定筒；211、连接弹簧；212、固定连接架；213、推料电动推杆；214、倾斜架；215、滚筒槽；216、滚筒；217、限位弹簧；218、限位挡板；219、安装板；220、滑动架；221、连接筒；
- [0044] 3、加热组件；301、倾斜辊道；302、水平辊道；303、安装防护板；304、保护箱；305、拉伸弹簧；306、隔热板；307、连接管；308、导热排风扇；309、导热筒；310、加热板；312、倾斜筒；313、收灰筒；314、高温电机；315、限位板连接架；316、限位板；317、走料孔；
- [0045] 4、清理组件；401、双向气缸；402、夹杆；403、旋转电机；404、电机座；405、T型滑块；406、T型滑槽；407、进风管；408、出风孔；409、收集箱；410、壳门；
- [0046] 5、降温组件；501、传送带；502、降温箱；503、固定水管；504、进水管；505、水泵；506、水箱；507、降温排风扇；508、出风管；509、过滤箱；510、活性炭板；511、收水箱；512、漏水孔；513、喷头；
- [0047] 6、收集组件；601、安装挡板；602、支撑杆；603、支撑块；604、转动电动推杆；605、连接杆；606、转动板；607、成品箱；608、限位筒；609、压缩弹簧；610、移动板；611、橡胶板；612、对齐电动推杆；613、连接板；614、移动杆；615、推板；
- [0048] 7、保护筒。

### 具体实施方式

[0049] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0050] 实施例：如图1-12所示，本发明提供技术方案，一种连续性不规则物品快速自动冲压装置，包括外壳1；

[0051] 外壳1内部安装有冲压组件2，冲压组件2包括固定块201、固定杆202、冲压气缸203、冲压板204、转盘205、转动电机206、冲压槽207、封闭弹簧208、推动板209、限位固定筒210、连接弹簧211、固定连接架212、推料电动推杆213、倾斜架214、滚筒槽215、滚筒216、限位弹簧217、限位挡板218、安装板219、滑动架220和连接筒221；

[0052] 外壳1内部顶面两端均通过螺钉安装有固定块201,两个固定块201分别安装于固定杆202顶面两端,固定杆202底面两端均安装有冲压气缸203,冲压气缸203底面通过螺钉安装有冲压板204,固定杆202底面中部焊接有连接筒221,连接筒221底面活动安装有转盘205,转盘205底面安装有转动电机206,转盘205底面通过螺钉安装有保护筒7,安装板219两端均通过螺钉安装于外壳1内壁,倾斜架214与滑动架220输送方向垂直,对转动电机206和推料电动推杆213进行保护,防止转动电机206和推料电动推杆213与灰尘接触,降低了转动电机206和推料电动推杆213的使用寿命,转动电机206通过安装板219安装于外壳1内部,转盘205顶面均匀开设有冲压槽207,冲压槽207内部均匀焊接有若干封闭弹簧208,若干封闭弹簧208均焊接于推动板209底面,转盘205底面靠近冲压槽207一侧焊接有限位固定筒210,限位固定筒210内部顶面两端均焊接有连接弹簧211,两个连接弹簧211均焊接于固定连接架212顶面,固定连接架212底面一端安装有推料电动推杆213,推料电动推杆213顶端安装于推动板209底面,外壳1一侧放置有倾斜架214,倾斜架214顶面开设有滚筒槽215,滚筒槽215内部均匀安装有滚筒216,倾斜架214顶端两侧均匀焊接有若干限位弹簧217,若干限位弹簧217均焊接于限位挡板218一侧,外壳1一侧放置有滑动架220,转动电机206和推料电动推杆213的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0053] 倾斜架214一侧放置有加热组件3,加热组件3包括倾斜辊道301、水平辊道302、安装防护板303、保护箱304、拉伸弹簧305、隔热板306、连接管307、导热排风扇308、导热筒309、加热板310、倾斜筒312、收灰筒313、高温电机314、限位板连接架315、限位板316和走料孔317;

[0054] 倾斜架214一端放置有倾斜辊道301,倾斜辊道301一侧放置有水平辊道302,倾斜辊道301与水平辊道302两端均安装有安装防护板303,安装防护板303顶端之间通过螺钉安装有保护箱304,收灰筒313底面与倾斜辊道301和水平辊道302底面处于同一水平面,隔热板306的长度与宽度分别与走料孔317的长度与宽度相等,方便将走料孔317封闭,防止保护箱304中的热量散出,保护箱304两端均开设有走料孔317,走料孔317顶端铰接有隔热板306,隔热板306顶端均匀焊接有拉伸弹簧305,拉伸弹簧305与保护箱304顶端相连接,两个保护箱304之间通过连接管307相连,连接管307内部中部安装有导热排风扇308,倾斜辊道301上固定套接有导热筒309,安装防护板303一端处于导热筒309内部与倾斜辊道301顶端保护箱304内壁均安装有加热板310,安装防护板303底端之间通过螺钉安装有倾斜筒312,倾斜筒312底端安装有收灰筒313,倾斜辊道301顶端保护箱304一侧安装有高温电机314,高温电机314输出轴安装有限位板连接架315,限位板连接架315一端通过转轴安装有限位板316,加热板310与高温电机314的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0055] 转盘205顶端安装有清理组件4,清理组件4包括双向气缸401、夹杆402、旋转电机403、电机座404、T型滑块405、T型滑槽406、进风管407、出风孔408、收集箱409和壳门410;

[0056] 转盘205顶面均匀开设有T型滑槽406,T型滑槽406内部滑动连接有T型滑块405,T型滑槽406的内径与T型滑块405的外径相等,方便T型滑块405在T型滑槽406中移动,且对T型滑块405限位防止T型滑块405晃动,收集箱409底面的宽度与外壳1内部底面的宽度相等,方便将收集箱409放入外壳1内部,T型滑块405顶面通过螺钉安装有电机座404,电机座404顶面安装有旋转电机403,旋转电机403输出轴安装有夹杆402,夹杆402一端安装有双向气缸401,双向气缸401另一端安装有夹杆402,外壳1顶面贯穿安装有进风管407,进风管407安

装于固定杆202顶面,连接筒221底端一侧均匀开设有出风孔408,外壳1内部底面放置有收集箱409,外壳1一侧顶端与底端均铰接有壳门410,旋转电机403的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0057] 滑动架220一端安装有降温组件5,降温组件5包括传送带501、降温箱502、固定水管503、进水管504、水泵505、水箱506、降温排风扇507、出风管508、过滤箱509、活性炭板510、收水箱511、漏水孔512、喷头513;

[0058] 滑动架220一端放置有传送带501,传送带501顶端安装有降温箱502,降温箱502顶端安装有固定水管503,固定水管503顶端贯穿焊接有进水管504,进水管504一端安装有水泵505,水泵505一侧安装有水箱506,水箱506顶面贯穿焊接有加水管,且加水管顶面安装有封闭筒,水箱506与收水箱511底面与外壳1底面处于同一水平面,方便向水箱506中注入水,同时防止灰尘进入水箱506中,固定水管503两端均安装有喷头513,降温箱502顶面一端贯穿安装有降温排风扇507,降温排风扇507顶面贯穿通过螺钉安装有出风管508,出风管508一端安装有过滤箱509,过滤箱509通过螺钉安装于降温箱502一侧,过滤箱509内部安装有活性炭板510,传送带501顶面均匀开设有漏水孔512,传送带501底端放置有收水箱511,降温排风扇507与水泵505的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0059] 传送带501一端放置有收集组件6,收集组件6包括安装挡板601、支撑杆602、支撑块603、转动电动推杆604、连接杆605、转动板606、成品箱607、限位筒608、压缩弹簧609、移动板610、橡胶板611、对齐电动推杆612、连接板613、移动杆614和推板615;

[0060] 传送带501两端均安装有安装挡板601,安装挡板601底面两端均通过螺钉安装有支撑杆602,一个支撑杆602一端通过螺钉安装有支撑块603,支撑块603一端安装有转动电动推杆604,转动电动推杆604一端安装有连接杆605,连接杆605通过螺钉安装于转动板606一侧,转动板606通过转轴安装于两个安装挡板601之间,转动板606一端放置有成品箱607,成品箱607内部底面均匀通过螺钉安装有限位筒608,限位筒608内部底面均匀焊接有压缩弹簧609,若干压缩弹簧609焊接于移动板610底面,移动板610底面的长度与宽度分别与限位筒608内部底面的长度与宽度相等,推板615的宽度与两个限位筒608之间的距离相等,方便移动板610在限位筒608中移动,且防止移动板610晃动,方便推板615在两个限位筒608之间移动,成品箱607底面粘接有橡胶板611,成品箱607一侧安装有对齐电动推杆612,对齐电动推杆612一端安装有连接板613,连接板613一侧均匀通过螺钉安装有移动杆614,移动杆614处于成品箱607内部的一端通过螺钉安装有推板615,转动电动推杆604与对齐电动推杆612的输入端与外部电源输出端电性相连接。

[0061] 本发明的工作原理及使用流程:将不规则物品放置在水平辊道302,通过水平辊道302的输送,将物品输送至倾斜辊道301上,开启加热板310,从而对物品加热,开启导热排风扇308,通过连接管307,将倾斜辊道301上保护箱304中的热风吹进水平辊道302上的保护箱304中,当物品刚进入保护箱304时,此时一端的拉伸弹簧305压缩,通过物品的移动推动隔热板306转动,在物品进入保护箱304后,此时一端的拉伸弹簧305拉伸,使得隔热板306将走料孔317封闭,避免保护箱304中热量散出,导致给物品加热的时间较长,降低了工作效率,通过导热排风扇308,使得水平辊道302上保护箱304中也具有一定的温度,从而对物品进行预热,可以降低物品的加热时间,同时可以将物品表面的灰尘和碎屑进行去除,通过对物品的加热,降低物品的强度,方便对物品进行冲压,减少对冲压装置的损伤,延长冲压装置的

寿命,减少物品加热的时间,避免由于灰尘和碎屑的阻挡,造成物品加热时间过长,解决了加热之前需要人工清理物品上的灰尘和碎屑,容易造成员工的损伤问题。

[0062] 去除灰尘和碎屑时,此时灰尘和碎屑通过水平辊道302之间的缝隙进入倾斜筒312中后,沿着倾斜筒312进入收灰筒313对,对灰尘和碎屑进行收集,防止灰尘和碎屑溅出,对周围的环境造成影响,从而对工作人员的身体造成损害。

[0063] 在加热过程中,开启高温电机314,带动限位板连接架315转动,从而带动限位板316转动,使得限位板316对物品进行阻挡,当物品加热至一定温度后,此时再次开启高温电机314,使得限位板316转动,此时通过倾斜辊道301的输送,将物品输送至倾斜架214上,方便工作人员控制物品在倾斜辊道301上的时间,从而保证物品能够加热到一定的稳定,方便冲压组件2对物品进行冲压,避免物品加热的温度达不到要求,导致后续对物品进行冲压时,效率较低,同时避免直接冲压温度较低的物体,导致装置容易损坏,从而延长了装置的使用时间和使用寿命,同时可以直接通过倾斜辊道301与水平辊道302直接将物品输送至冲压组件2上,无需人工进行搬运,解决了现实生活中,冲压机构直接对物品进行冲压,导致冲压结构容易损坏的问题,同时可以避免将工作人员烫伤的问题出现。

[0064] 当物件通过加热板310加热后,通过倾斜辊道301输送至倾斜架214上,物品进入两个限位挡板218之间,限位弹簧217压缩,由于限位挡板218顶端之间的距离大于限位挡板218底端之间的距离,物品进入后,滚筒216在滚筒槽215中转动,减少物品与倾斜架214顶面之间的摩擦力,通过限位弹簧217的弹性、滚筒216以及物品自身的重力,使得物品逐渐靠近倾斜架214顶面的中部,从而使得物品能够进入冲压槽207中,此过程中,无需工作人员手动对物品进行调节,可以减轻工作人员的劳动强度,同时可以避免工作人员在移动物品时,将工作人员划伤,提高工作人员的安全性,解决了在现有技术中,工作人员需要通过手动摆正物品的位置,导致工作人员安全性低的问题。

[0065] 当物品进入冲压槽207后,开启转动电机206、冲压气缸203和推料电动推杆213,通过控制器对转动电机206、冲压气缸203和推料电动推杆213,带动冲压板204移动至冲压槽207中,对物品进行冲压,在冲压过程中,通过封闭弹簧208,减少冲压时所产生的震动,同时对冲压板204进行缓冲,降低装置的损耗程度,延长装置的使用寿命。

[0066] 在进行冲压过程中,将壳门410关闭,转盘205转动,使得物品转动至顶端没有冲压板204的位置,此时封闭弹簧208拉伸,带动物品从冲压槽207中移出,此时,工作人员开启双向气缸401,带动夹杆402移动,T型滑块405在T型滑槽406中移动,从而将物品固定,开启旋转电机403,带动夹杆402转动,使得物品转动,使得物品旋转后再次固定在推动板209上,在此过程中,通过导热排风扇308,使得热风通过进风管407从出风孔408中吹出,对冲压后的废屑进行清理,使得废屑进入收集箱409,从而对废屑进行收集,通过旋转物品,从而使得物品能够进行多方位的进行冲压,避免出现在一次冲压后,形状依然不规则时,需要人工进行调节,降低工作人员的劳动强度,提高冲压的速度,在旋转的过程中,同时对废屑进行清理,能够使得废屑清理的更加的干净,避免出现清理时,物品底端不容易清理,导致下次进行冲压时,表面凹凸不平,解决了生活中进行冲压时,物品旋转不便和碎屑清理不便的问题。

[0067] 通过对不规则的物品进行冲压后,将不规则形状冲压成规则的形状后,转盘205转动,从而将物品转动至另一侧,对物品进行旋转后,同时另一个物品进入下一个冲压槽207中,再次转动转盘205,将旋转后的物品转动至另一个冲压板204底面,在进行冲压,对一个

物品不同方向进行冲压,使得冲压出的物品更加的规则,避免在冲压一次后,物品仍然呈现不规则的形状,能够更加有效的将物品冲压规则,同时能够对多个物品进行冲压,通过控制器控制转盘205转动,能够连续的对不同的不规则物品进行冲压,提高冲压的效率,避免一台冲压机器只能冲压一个物品,能够有效的解决背景技术中提出的只能一次性冲压的问题。

[0068] 通过转盘205的转动,当冲压槽207转动至滑动架220位置时,开启推料电动推杆213,带动推动板209移动,由于推料电动推杆213安装于推动板209底面一端,此时推动板209一端较高,使得推动板209上的物品滑向滑动架220上,无需工作人员手动对物品进行拿取,提高工作人员的工作效率的同时,能够提高工作人员的安全性,避免背景技术中所说的造成工作人员划伤和烫伤的问题出现。

[0069] 将冲压结束后,此时物品沿着滑动架220滑落至传送带501上,通过传送带501的传送,将物品输送至降温箱502中,开启水泵505和降温排风扇507,通过喷头513将水喷至物品上,对物品降温,也可以去除物品上残留的碎屑,此时水和碎屑通过漏水孔512进入收水箱511中,对水和碎屑进行收集,方便工作人员拿取物品,避免在收集物品时仍具有较高的温度,不方便工作人员收集物品,同时通过水快速降温,能够减少降温的时间,通过水可以冲去物品表面的碎屑,提高物品的美观性,解决了在进行收集物品时,物品仍具有较高的温度,不方便工作人员对物品进行收集的问题。

[0070] 在用水进行冷却时,会产生较多的烟雾,此时通过降温排风扇507将烟雾排入过滤箱509中,通过活性炭板510对烟雾中的有害物质进行吸附,避免排出的烟雾中含有大量的有害物质,对工作人员周围的环境造成影响,使得工作人员的周围环境更加的舒适,解决了现在在冷却时,会产生较多的有害物质,对工作人员的身体造成损伤的问题。

[0071] 在降温结束后,开启转动电动推杆604,带动转动板606沿着转轴转动,将转动板606转动至成品箱607内部,此时压缩弹簧609压缩,移动板610在限位筒608中移动,物品沿着转动板606进入成品箱607中,通过旋转转动板606,减少转动板606与成品箱607内部底面的距离,通过橡胶板611,防止物品直接与成品箱607内部底面接触,造成物品的损坏,在收集物品结束后,此时开启对齐电动推杆612,带动连接板613移动,从而带动移动板610与推板615移动,推动物品,使得物品一端整齐,通过减少转动板606与成品箱607内部底面的距离和移动推板615,避免物品直接砸向成品箱607内部,造成成品箱607与物品的损坏,同时可以推动物品,使得物品整齐,方便工作人员对其进行拿取,避免在收集过程中,物品杂乱无章的摆放,不方便工作人员对物品进行收集,防止物品直接从高处掉落,造成物品的损伤,解决了现在在收集物品时,物品直接从高处掉落,造成物品和收集装置损伤的问题。

[0072] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

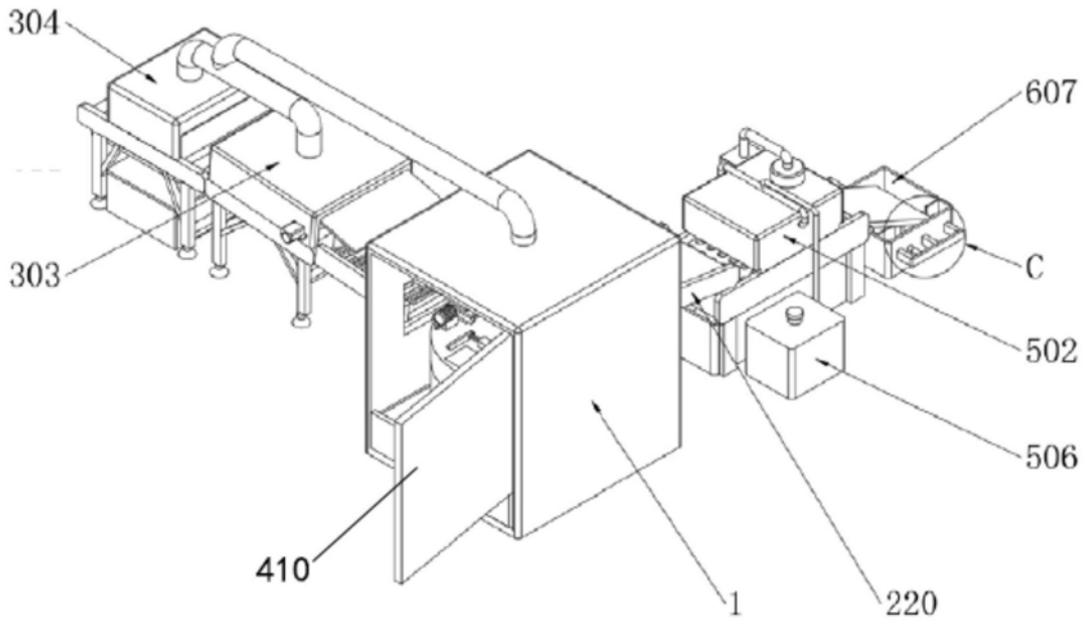


图1

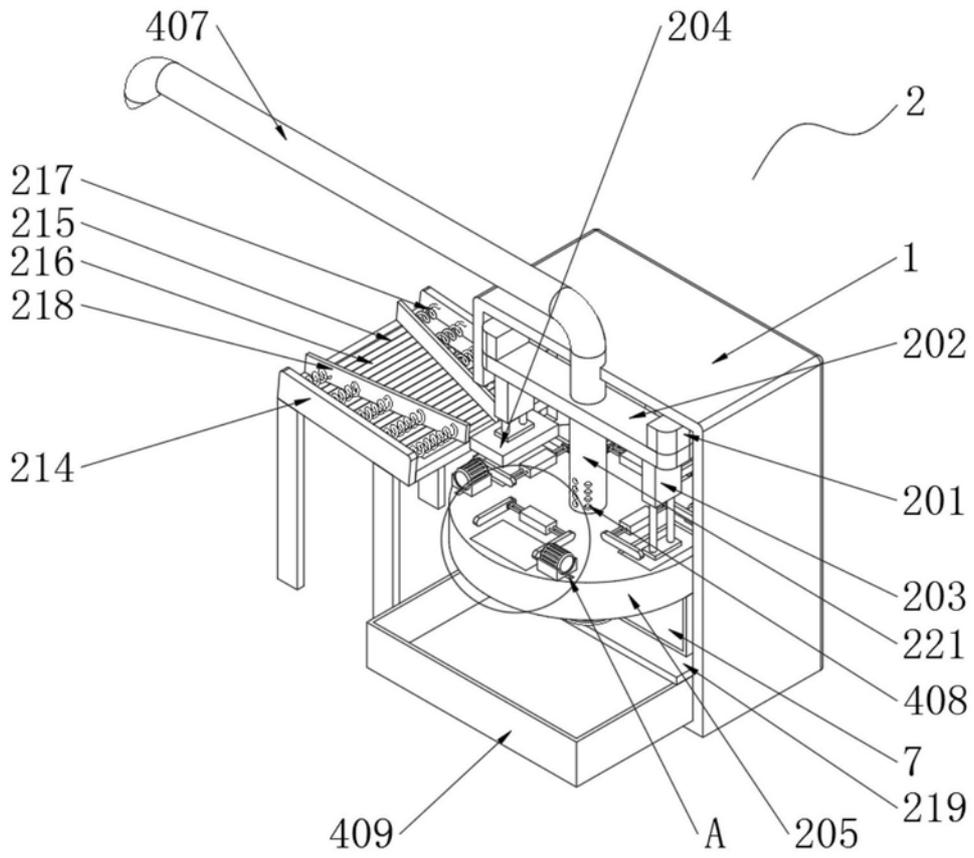


图2

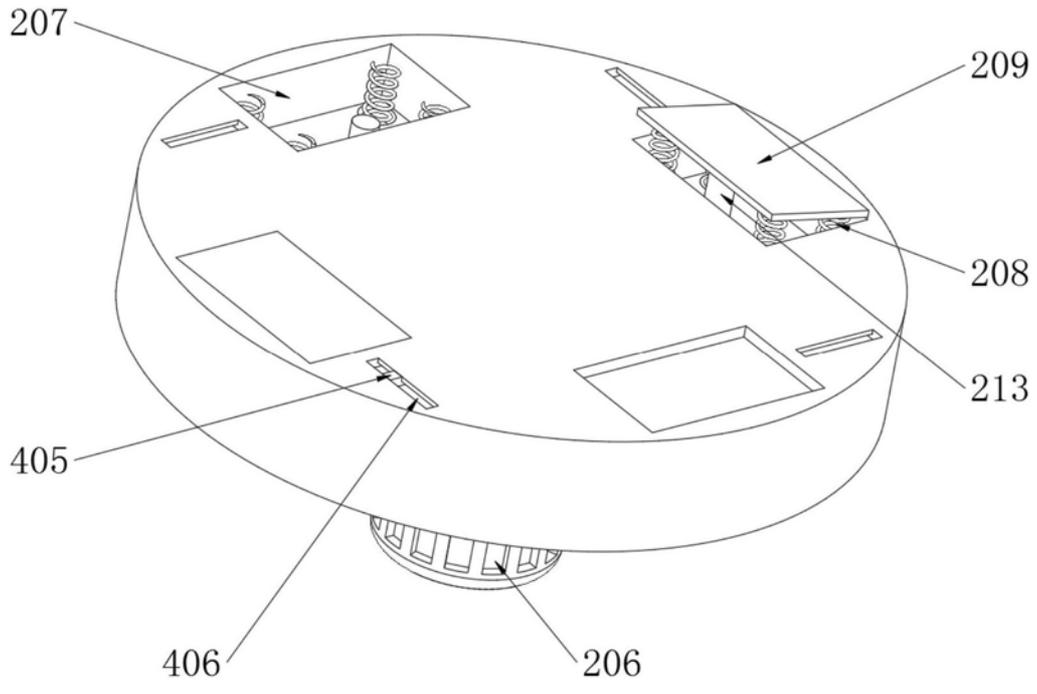


图3

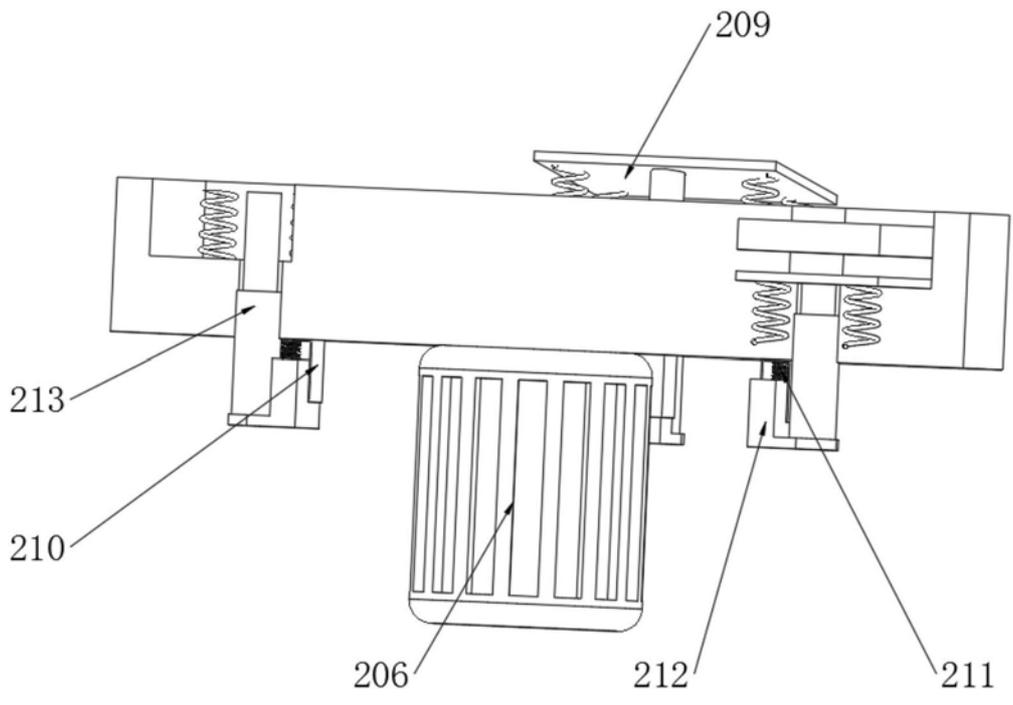


图4

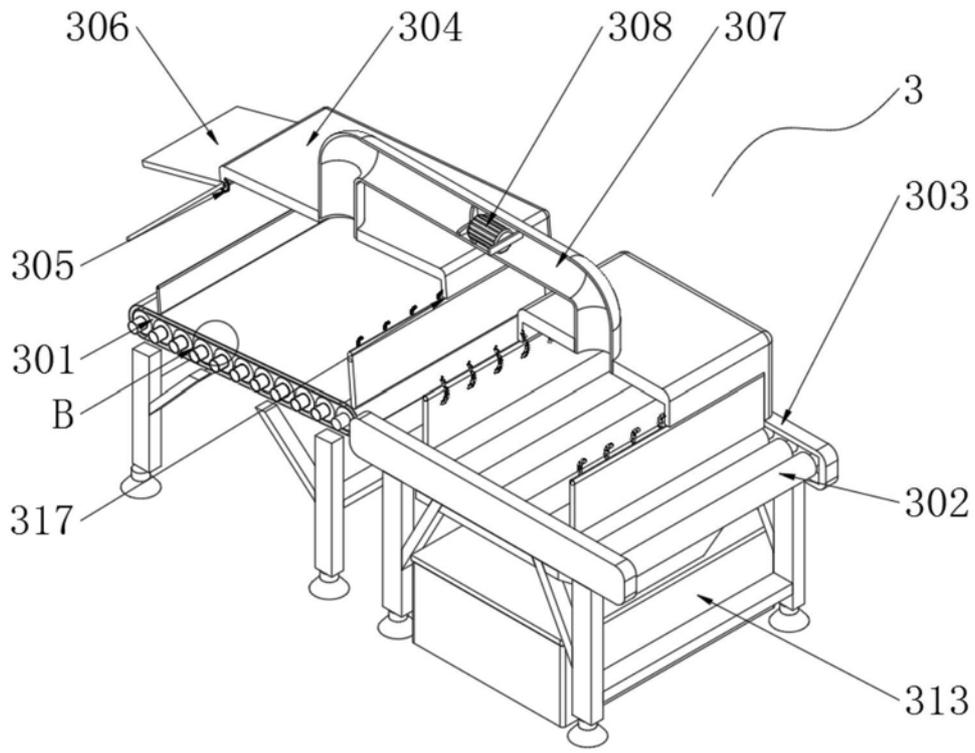


图5

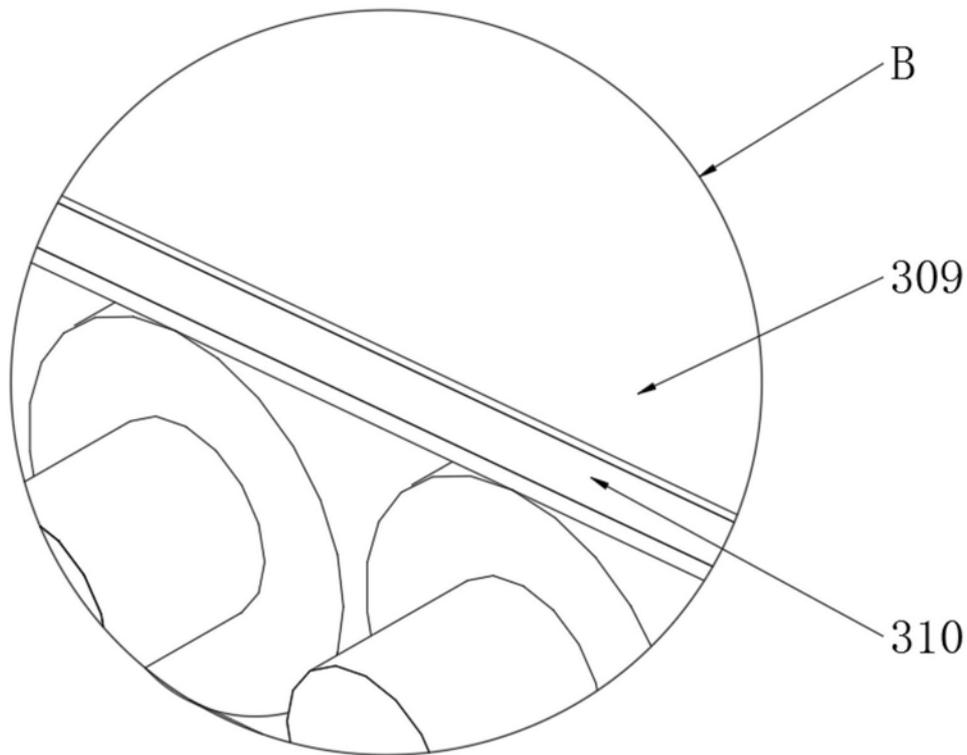


图6

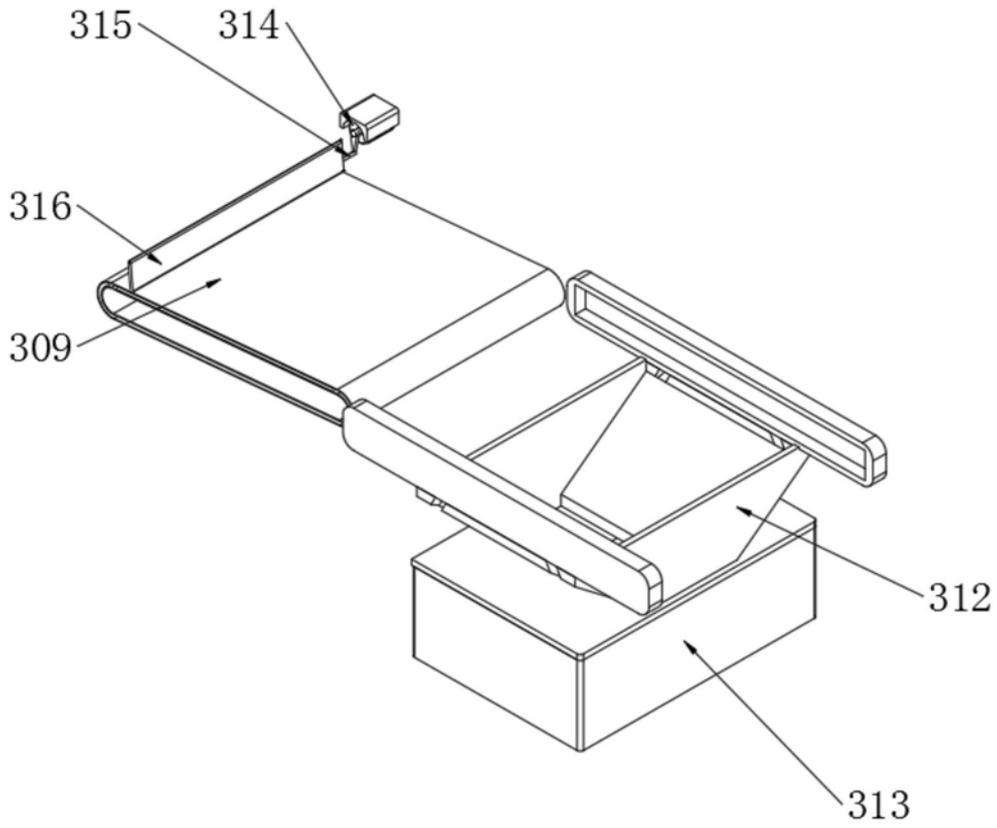


图7

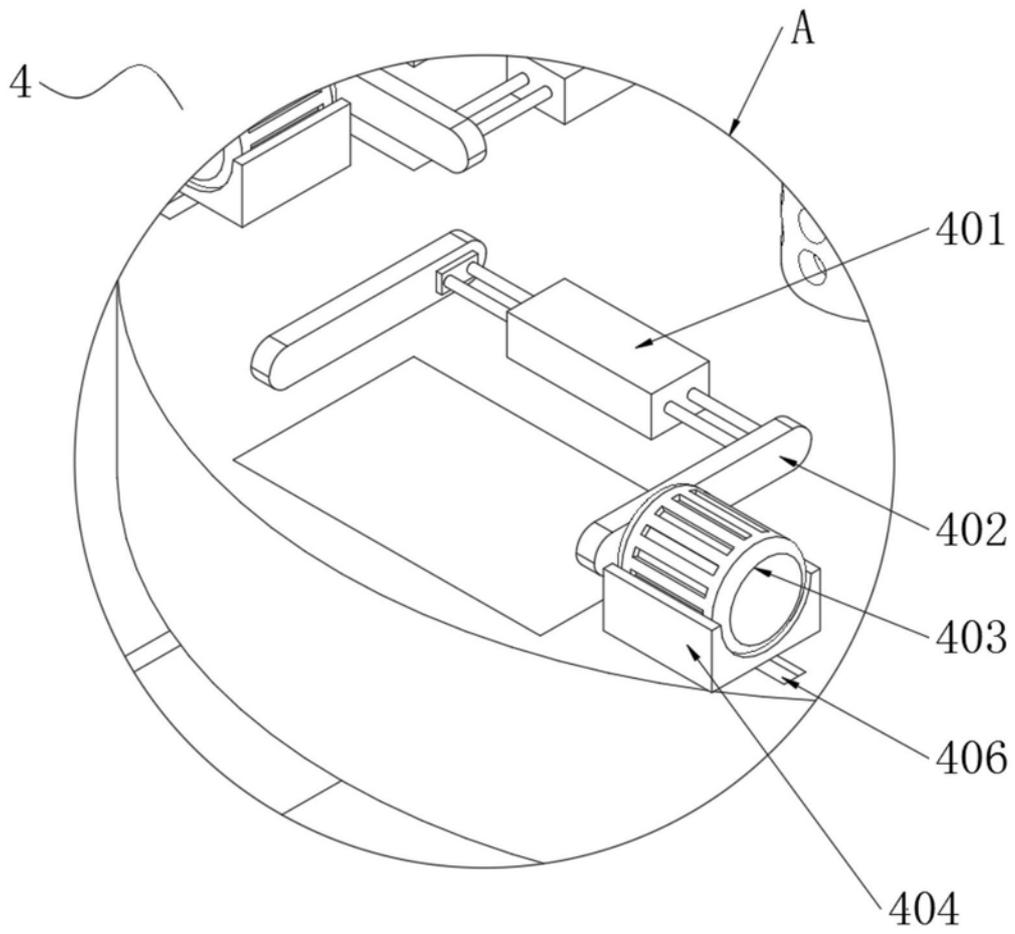


图8

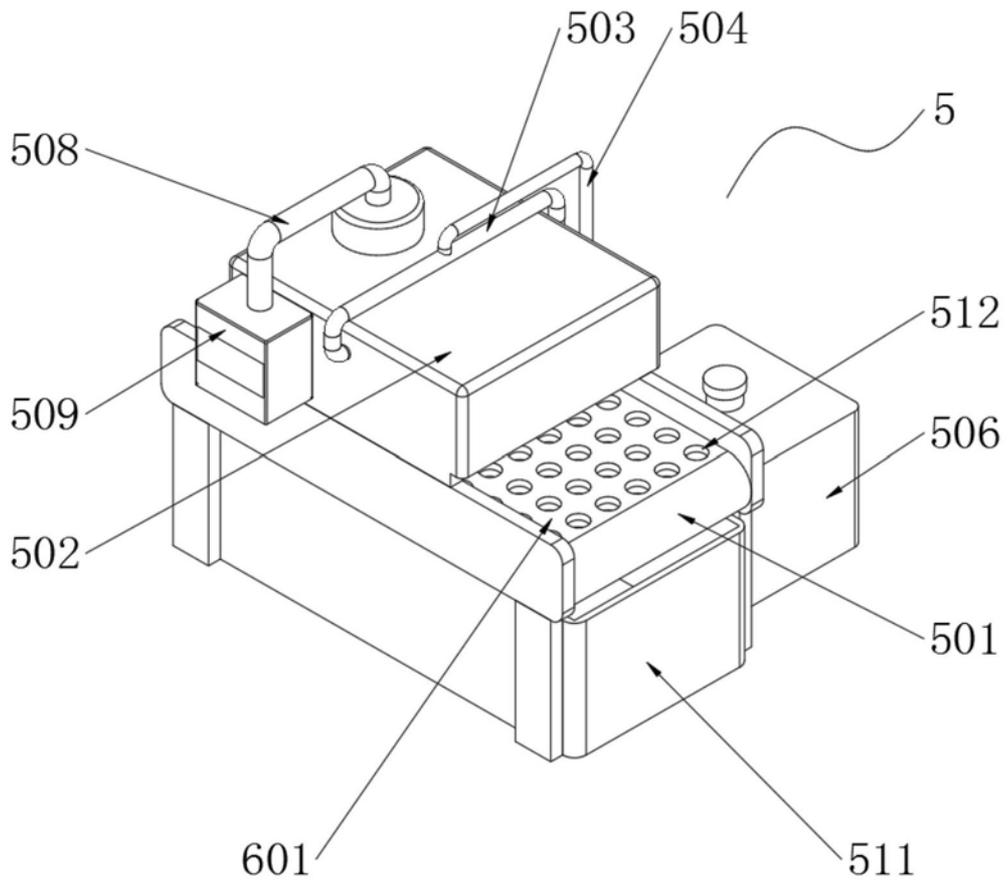


图9

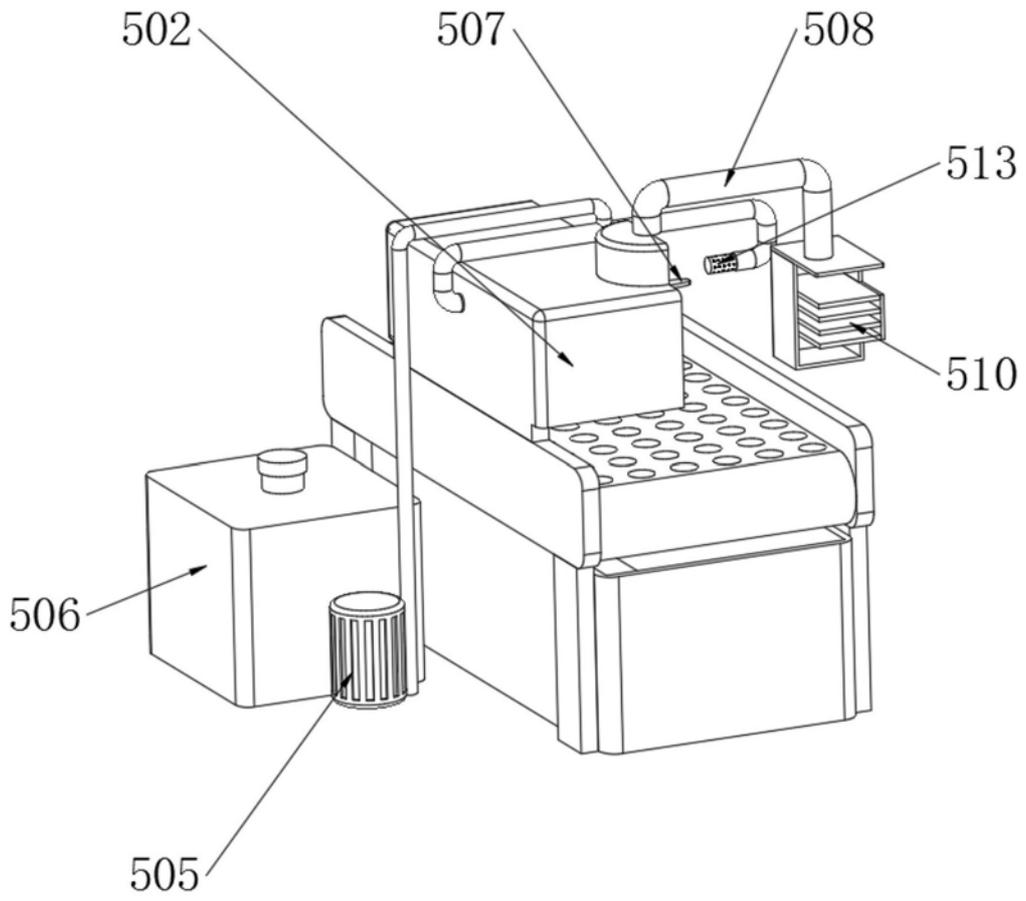


图10

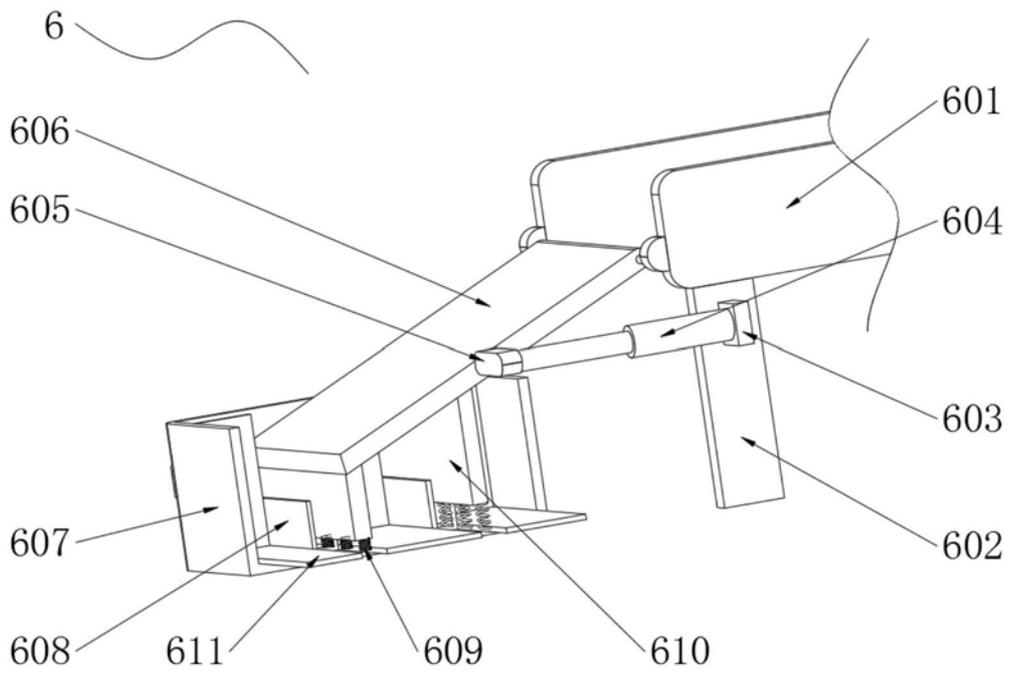


图11

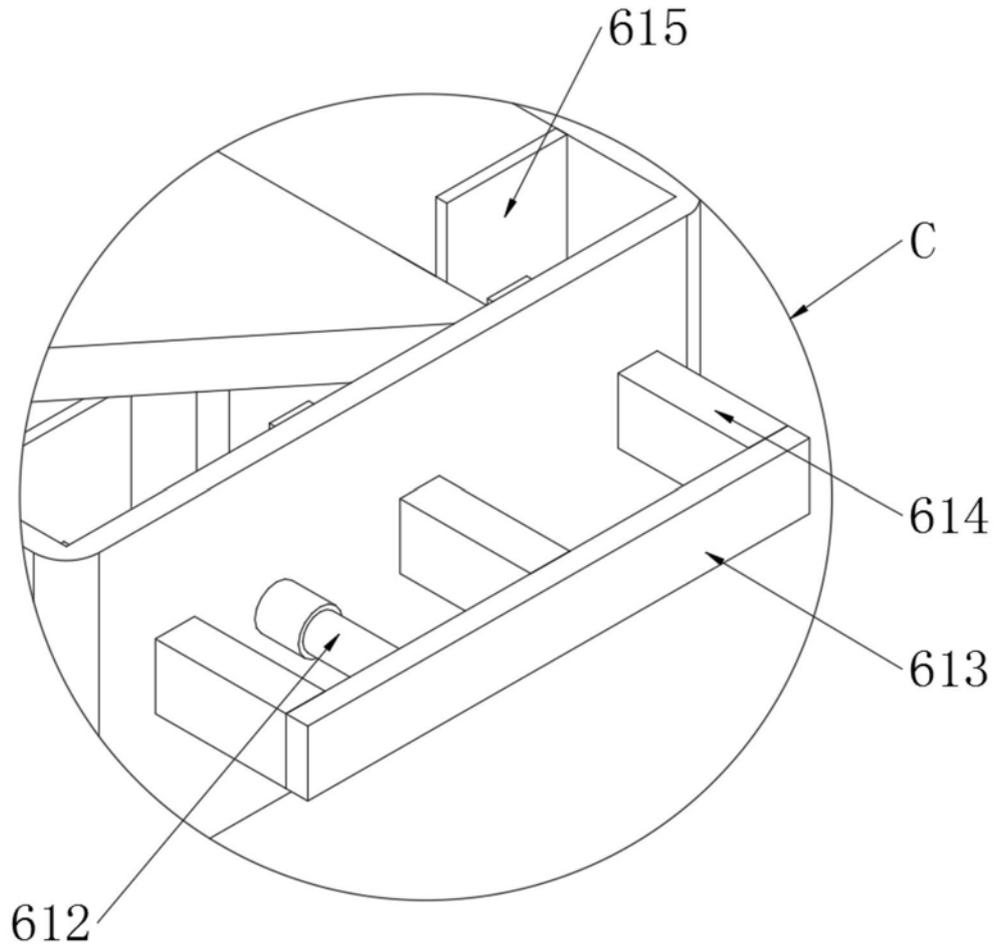


图12