



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117001812 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202311044750.4

(22) 申请日 2023.08.18

(71) 申请人 金茂(深圳)生态科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙华区观湖街道观城社区盈丰路11-3号203

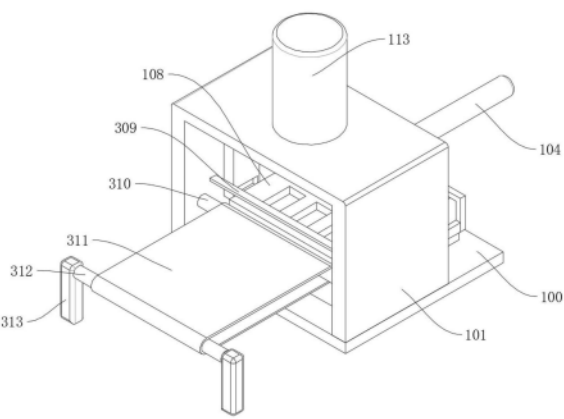
(72) 发明人 温子鹏 曹纪红 张湘娥 蔡荣  
齐继红 温金传 陈涛

(51) Int.Cl.  
B28B 3/02 (2006.01)  
B28B 17/04 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称  
一种粉煤灰砖的压制成型设备

(57) 摘要  
本发明公开了一种粉煤灰砖的压制成型设备,涉及粉煤灰砖加工领域,包括底座,所述底座地顶端设有U形架,所述U形架的两端侧壁分别设有一号防尘罩与二号防尘罩,所述二号防尘罩的侧壁设有电动推杆,且电动推杆的输出端延伸至二号防尘罩的内部,所述电动推杆的输出端设有储料框。本发明通过设置吸尘机构,利用设置气缸,使得电动推杆带动储料框进行送料时通过连杆带动推拉杆往复移动,从而使得活塞在气缸的内壁往复滑动,当活塞向后移动时气缸内产生负压从而使得一号单向阀打开将粉尘吸入气缸中,当活塞向前移动时一号单向阀关闭,二号单向阀打开,将粉尘推入集尘箱中,防止了工作人员吸入大量灰尘,同时将原料粉尘进行收集,可二次利用。



1. 一种粉煤灰砖的压制成型设备,包括底座(100),其特征在于:所述底座(100)的顶端设有U形架(101),所述U形架(101)的两端侧壁分别设有一号防尘罩(102)与二号防尘罩(103),所述二号防尘罩(103)的侧壁设有电动推杆(104),且电动推杆(104)的输出端延伸至二号防尘罩(103)的内部,所述电动推杆(104)的输出端设有储料框(105),所述储料框(105)的侧壁设有吸尘机构(200);

吸尘机构(200)包括气缸(204),所述二号防尘罩(103)的侧壁连通有气缸(204),所述气缸(204)的内壁滑动连接有活塞(205),所述气缸(204)的底端连通有集尘箱(206),所述气缸(204)与二号防护罩的连通处设有一号单向阀(207),所述集尘箱(206)与气缸(204)的连通处设有二号单向阀(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述储料框(105)的侧壁设有两组连杆(201),且两组连杆(201)的一端延伸至二号防尘罩(103)的外部,两组所述连杆(201)延伸至二号防尘罩(103)外部的一端设有连接板(202),所述连接板(202)的侧壁设有推拉杆(203),且推拉杆(203)的一端与活塞(205)的侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述底座(100)的顶端设有模具座(108),且模具座(108)的顶端与滑动座(107)的顶端平行设置,所述模具座(108)的顶端开设有多组模具槽(109),所述模具座(108)的内部开设有空腔,所述空腔的内壁底端设有伸缩杆(110),所述伸缩杆(110)的顶端设有支撑板(111),所述支撑板(111)的顶端设有顶料块(1111),且多组顶料块(1111)与多组模具槽(109)滑动连接,所述空腔的内壁底端设有两组支撑柱(112),且两组支撑柱(112)的顶端与支撑板(111)的底端贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述U形架(101)的顶端设有液压缸(113),且液压缸(113)的输出端延伸至U形架(101)的内部,所述液压缸(113)的输出端设有压板(114),所述压板(114)的底端设有顶料块(1111),且多组顶料块(1111)与多组模具槽(109)契合。

5. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述储料框(105)的侧壁设有送料机构(300),所述送料机构(300)包括推板(301),所述储料框(105)的侧壁设有推板(301)。

6. 根据权利要求3所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述模具座(108)的外壁开设有两组滑槽,所述支撑板(111)的两端通过滑槽延伸至模具座(108)的外部,且支撑板(111)的外壁与滑槽的内壁滑动连接,所述支撑板(111)延伸至模具座(108)外部的两端设有滑动块(302),所述滑动块(302)的内壁滑动连接有卡块(303),所述卡块(303)的外壁开设有一号斜槽(304),所述卡块(303)的侧壁设有复位弹簧,且复位弹簧的另一端连接于滑动块(302)的内壁。

7. 根据权利要求4所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述压板(114)的底端设有两组拉板(305),两组所述拉板(305)相互靠近的一端侧壁开设有一号卡槽(306),且一号卡槽(306)与卡块(303)契合,所述储料框(105)的侧壁设有两组移动杆(307),两组所述移动杆(307)的侧壁设有顶杆(308),且顶杆(308)与一号斜槽(304)契合。

8. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述U形架(101)的内壁转动连接有一号传动轴(310),所述一号传动轴(310)的外壁设有传送带(311),且传

送带(311)的另一端内壁设有二号传动轴(312),所述二号传动轴(312)的外壁转动连接有两组支撑腿(213)。

9.根据权利要求1所述的一种粉煤灰砖的压制成型设备,其特征在于:所述U型架(101)的内壁设有修边条(309)。

## 一种粉煤灰砖的压制成型设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及粉煤灰砖加工领域,具体为一种粉煤灰砖的压制成型设备。

### 背景技术

[0002] 粉煤灰制砖设备是生产粉煤灰蒸压砖的主要设备,粉煤灰蒸压砖是以粉煤灰或其他矿渣或灰砂为原料,添加石灰、石膏以及骨料,经坯料制备、压制成型、高效蒸汽养护等工艺制成,粉煤灰蒸压砖生产线设备包括:搅拌机、消化机、蒸压砖机、轮碾机、蒸压釜等主要设备及箱式给料机、螺旋输送机、爬斗、骨料称、胶带输送机、养护小车、摆渡车等辅助设备,砖坯成型系统由皮带输送机和液压砖机和自动码坯机组成,经轮碾后的混合料用皮带输送机送入压砖机的给料机构,并压制成型。

[0003] 粉煤灰砖的压制成型设备是通过在成型槽内部填充粉煤灰制砖的原料,并通过压板施加压力挤压成型的设备。

[0004] 目前的粉煤灰砖压制成型设备在对原料进行压制成型的过程中,会产生大量的粉尘,导致大量原料粉尘飘浮在空气中,对工作人员的肺部造成极大的伤害,同时也浪费了大量原料。

### 发明内容

[0005] 基于此,本发明的目的是提供一种粉煤灰砖的压制成型设备,以解决对工作人员的肺部造成极大的伤害,同时也浪费了大量原料的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种粉煤灰砖的压制成型设备,包括底座,所述底座地顶端设有U形架,所述U形架的两端侧壁分别设有一号防尘罩与二号防尘罩,所述二号防尘罩的侧壁设有电动推杆,且电动推杆的输出端延伸至二号防尘罩的内部,所述电动推杆的输出端设有储料框,所述储料框的侧壁设有吸尘机构;

[0007] 吸尘机构包括气缸,所述二号防尘罩的侧壁连通有气缸,所述气缸的内壁滑动连接有活塞,所述气缸的底端连通有集尘箱,所述气缸与二号防护罩的连通处设有一号单向阀,所述集尘箱与气缸的连通处设有二号单向阀。

[0008] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述储料框的侧壁设有两组连杆,且两组连杆的一端延伸至二号防尘罩的外部,两组所述连杆延伸至二号防尘罩外部的一端设有连接板,所述连接板的侧壁设有推拉杆,且推拉杆的一端与活塞的侧壁固定连接。

[0009] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述底座地顶端设有模具座,且模具座的顶端与滑动座的顶端平行设置,所述模具座的顶端开设有多组模具槽,所述模具座的内部开设有空腔,所述空腔的内壁底端设有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端设有支撑板,所述支撑板的顶端设有顶料块,且多组顶料块与多组模具槽滑动连接,所述空腔的内壁底端设有两组支撑柱,且两组支撑柱的顶端与支撑板的底端贴合。

[0010] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述U形架的顶端设

有液压缸,且液压缸的输出端延伸至U形架的内部,所述液压缸的输出端设有压板,所述压板的底端设有多组压制头,且多组压制头与多组模具槽契合。

[0011] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述储料框的侧壁设有送料机构,所述送料机构包括推板,所述储料框的侧壁设有推板。

[0012] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述模具座的外壁开设有两组滑槽,所述支撑板的两端通过滑槽延伸至模具座的外部,且支撑板的外壁与滑槽的内壁滑动连接,所述支撑板延伸至模具座外部的两端设有滑动块,所述滑动块的内壁滑动连接有卡块,所述卡块的外壁开设有斜槽,所述卡块的侧壁设有复位弹簧,且复位弹簧的另一端连接于滑动块的内壁。

[0013] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述压板的底端设有两组拉板,两组所述拉板相互靠近的一端侧壁开设有卡槽,且卡槽与卡块契合,所述储料框的侧壁设有两组移动杆,两组所述移动杆的侧壁设有顶杆,且顶杆与斜槽契合。

[0014] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述U型架的内壁转动连接有一号传动轴,所述一号传动轴的外壁设有传送带,且传送带的另一端内壁设有二号传动轴,所述二号传动轴的外壁转动连接有两组支撑腿。

[0015] 作为本发明的一种粉煤灰砖的压制成型设备优选技术方案,所述U型架的内壁设有修边条。

[0016] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

[0017] 1. 本发明通过设置吸尘机构,利用设置气缸,使得电动推杆带动储料框进行送料时通过连杆带动推拉杆往复移动,从而使得活塞在气缸的内壁往复滑动,当活塞向后移动时气缸内产生负压从而使得一号单向阀打开将粉尘吸入气缸中,当活塞向前移动时一号单向阀关闭,二号单向阀打开,将粉尘推入集尘箱中,防止了工作人员吸入大量灰尘,同时将原料粉尘进行收集,可二次利用;

[0018] 2. 本发明通过设置送料机构,利用设置卡块,使得在压制头对模具槽中的粉料进行压制复位后通过拉板带动支撑板向上移动,从而使得顶料块将压制好的粉料推出模具槽,此时电动推杆推动储料框向前移动从而使得推板将压制好的粉料推到传送带上,同时顶杆推动卡块进入滑动块内部,从而使得支撑板下移复位,此时储料框中的粉料即可进入到模具槽中,从而实现该装置的自动送料与上料;

[0019] 3. 本发明通过设置修边条,使得可对压制好的粉料毛边进行刮除,防止成型后的粉煤灰砖毛边割伤工人。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的主视立体示意图;

[0021] 图2为本发明的内部结构注释示意图;

[0022] 图3为本发明的内部结构正视示意图;

[0023] 图4为本发明的模具座结构示意图;

[0024] 图5为本发明的模具座剖视示意图;

[0025] 图6为本发明的后视立体示意图;

[0026] 图7为本发明的滑动座侧视剖视图;

[0027] 图8为本发明的集尘箱侧视剖视图。

[0028] 图中:100、底座;101、U形架;102、一号防尘罩;103、二号防尘罩;104、电动推杆;105、储料框;107、滑动座;108、模具座;109、模具槽;110、伸缩杆;111、支撑板;1111、顶料块;112、支撑柱;113、液压缸;114、压板;115、压制头;

[0029] 200、吸尘机构;201、连杆;202、连接板;203、推拉杆;204、气缸;205、活塞;206、集尘箱;207、一号单向阀;208、二号单向阀;

[0030] 300、送料机构;301、推板;302、滑动块;303、卡块;304、斜槽;305、拉板;306、卡槽;307、移动杆;308、顶杆;309、修边条;310、一号传动轴;311、传送带;312、二号传动轴;213、支撑腿。

## 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0032] 下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0033] 一种粉煤灰砖的压制成型设备,如图1-8所示,包括底座100,底座100的顶端设有U形架101,U形架101的两端侧壁分别设有一号防尘罩102与二号防尘罩103,二号防尘罩103的侧壁设有电动推杆104,且电动推杆104的输出端延伸至二号防尘罩103的内部,电动推杆104的输出端设有储料框105,储料框105的侧壁设有吸尘机构200;

[0034] 吸尘机构200包括气缸204,二号防尘罩103的侧壁连通有气缸204,气缸204的内壁滑动连接有活塞205,气缸204的底端连通有集尘箱206,气缸204与二号防护罩的连通处设有一号单向阀207,集尘箱206与气缸204的连通处设有二号单向阀208,储料框105的侧壁设有两组连杆201,且两组连杆201的一端延伸至二号防尘罩103的外部,两组连杆201延伸至二号防尘罩103外部的一端设有连接板202,连接板202的侧壁设有推拉杆203,且推拉杆203的一端与活塞205的侧壁固定连接。

[0035] 电动推杆104推动储料框105进行送料与复位时通过连杆201带动连接板202移动,连接板202带动推拉杆203往复移动,从而使得活塞205在气缸204的内壁往复滑动,当活塞205向后移动时气缸204内产生负压从而使得一号单向阀207打开将粉尘吸入气缸204中,当活塞205向前移动时一号单向阀207关闭,二号单向阀208打开,将粉尘推入集尘箱206中,防止了工作人员吸入大量灰尘,同时将原料粉尘进行收集,可二次利用。

[0036] 请着重参阅图1-5,底座100的顶端设有模具座108,且模具座108的顶端与滑动座107的顶端平行设置,模具座108的顶端开设有多组模具槽109,模具座108的内部开设有空腔,空腔的内壁底端设有伸缩杆110,伸缩杆110的顶端设有支撑板111,支撑板111的顶端开设有多组顶料块1111,且多组顶料块1111与多组模具槽109滑动连接,空腔的内壁底端设有两组支撑柱112,且两组支撑柱112的顶端与支撑板111的底端贴合,U形架101的顶端设有液压缸113,且液压缸113的输出端延伸至U形架101的内部,液压缸113的输出端设有压板114,压板114的底端设有压制头115,且多组压制头115与多组模具槽109契合。

[0037] 电动推杆104推动储料框105向前移动,储料框105带动内部的粉料到达模具座108的上方,此时粉料即可落入模具槽109中,然后电动推杆104带动储料框105复位,储料框105

的底端即可在复位时将模具槽109内的粉料进行刮平,当储料框105复位后启动液压缸113,液压缸113带动压板114向下移动,压板114带动压制头115向下移动压入模具槽109中,从而进行粉煤灰砖的压制。

[0038] 请着重参阅图1-7,储料框105的侧壁设有送料机构300,送料机构300包括推板301,储料框105的侧壁设有推板301,模具座108的外壁开设有两组滑槽,支撑板111的两端通过滑槽延伸至模具座108的外部,且支撑板111的外壁与滑槽的内壁滑动连接,支撑板111延伸至模具座108外部的两端设有滑动块302,滑动块302的内壁滑动连接有卡块303,卡块303的外壁开设有斜槽304,卡块303的侧壁设有复位弹簧,且复位弹簧的另一端连接于滑动块302的内壁,压板114的底端设有两组拉板305,两组拉板305相互靠近的一端侧壁开设有卡槽306,且卡槽306与卡块303契合,储料框105的侧壁设有两组移动杆307,两组移动杆307的侧壁设有顶杆308,且顶杆308与斜槽304契合,U形架101的内壁转动连接有一号传动轴310,一号传动轴310的外壁设有传送带311,且传送带311的另一端内壁设有二号传动轴312,二号传动轴312的外壁转动连接有两组支撑腿213。

[0039] 当压板114向下移动时带动拉板305向下移动,拉板305的外壁通过顶动卡块303的斜面将卡块303挤入滑动块302的内部,当拉板305到达最低点时,卡块303通过复位弹簧复位进入到卡槽306中,当压板114向上复位时,因卡块303在卡槽306内部,从而使得压板114带动拉板305向上移动,拉板305通过卡槽306带动卡块303向上移动,卡块303通过滑动块302带动支撑板111向上移动,当压板114复位至最高点时,支撑板111正好带动顶料块1111向上移动至与模具座108的顶端平行,此时再启动电动推杆104带动储料框105向前移动,储料框105带动推板301移动,推板301即可将压制好后的粉料推至传送带311上方,储料框105在向前移动的同时通过移动杆307带动顶杆308向前移动,从而使顶杆308通过斜槽304将卡块303挤入滑动框的内部,此时卡块303与卡槽306分离,从而使得支撑板111向下移动复位,此时储料框105内的粉料仅可进入到模具槽109中,以此往复即可实现该装置的自动上料与下料,支撑柱112的设置给予了支撑板111一个好的支撑性,防止了压制头115将支撑板111压坏。

[0040] 请着重参阅图2-3,U形架101的内壁设有修边条309。

[0041] 修边条309的设置,使得可对压制好的粉料毛边进行刮除,防止成型后的粉煤灰砖毛边割伤工人

[0042] 使用时,先将粉料加入储料框105内,启动电动推杆104推动储料框105向前移动,储料框105带动内部的粉料到达模具座108的上方,此时粉料即可落入模具槽109中,然后电动推杆104带动储料框105复位,储料框105的底端即可在复位时将模具槽109内的粉料进行刮平,当储料框105复位后启动液压缸113,液压缸113带动压板114向下移动,压板114带动压制头115向下移动压入模具槽109中,从而进行粉煤灰砖的压制,电动推杆104推动储料框105进行送料与复位时通过连杆201带动连接板202移动,从而使得活塞205在气缸204的内壁往复滑动,当活塞205向后移动时粉尘吸入气缸204中,当活塞205向前移动时,将粉尘推入集尘箱206中,防止了工作人员吸入大量灰尘,同时将原料粉尘进行收集,可二次利用,当压板114向下移动时带动拉板305向下移动,当拉板305到达最低点时,卡块303通过复位弹簧复位进入到卡槽306中,当压板114向上复位时,压板114带动支撑板111向上移动,当压板114复位至最高点时,支撑板111正好带动顶料块1111向上移动至与模具座108的顶端平行,

此时再启动电动推杆104带动储料框105向前移动,推板301即可将压制好后的粉料推至传送带311上方,储料框105在向前移动的同时通过移动杆307带动顶杆308向前移动,从而使顶杆308通过斜槽304将卡块303挤入滑动框的内部,从而使得支撑板111向下移动复位,此时储料框105内的粉料仅可进入到模具槽109中,以此往复即可实现该装置的自动上料与下料,在压制好的粉料推向传送带311上时,修边条309可对压制好的粉料毛边进行刮除。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对发明的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。



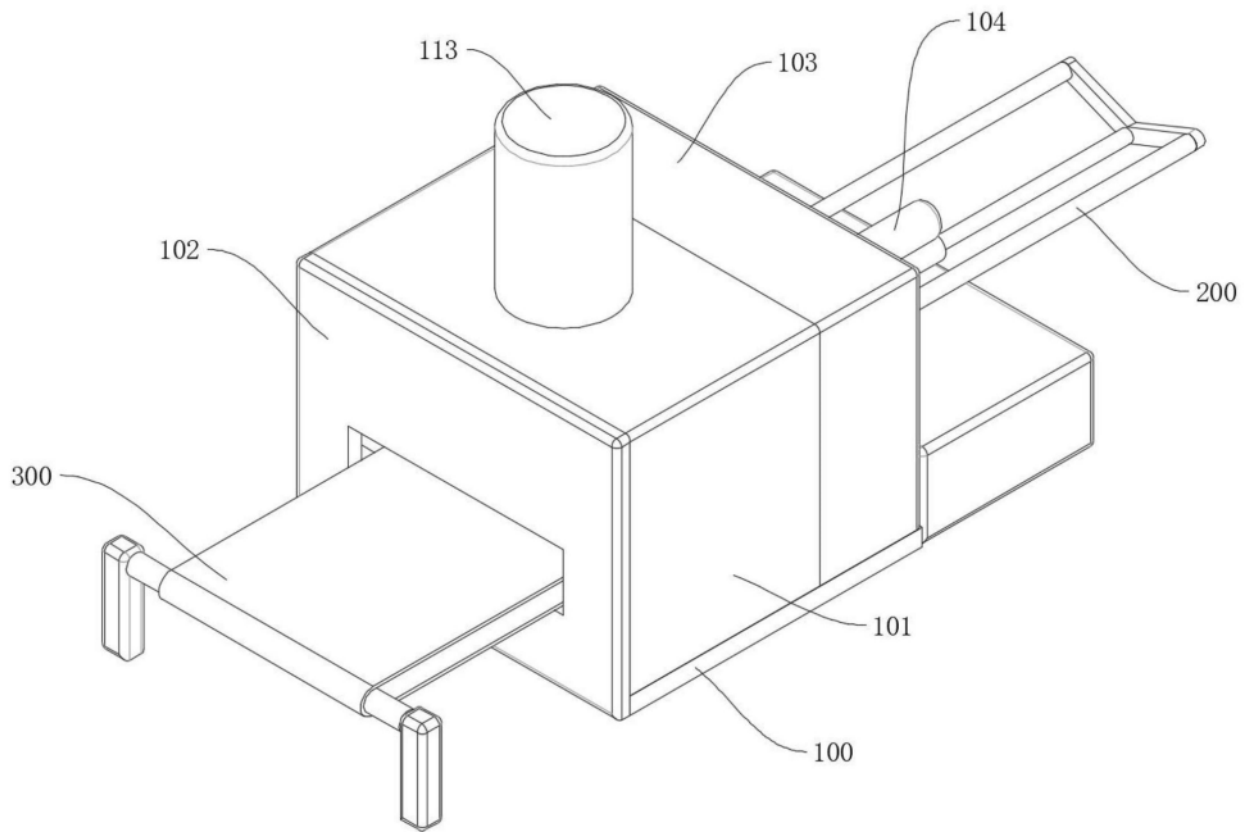


图1

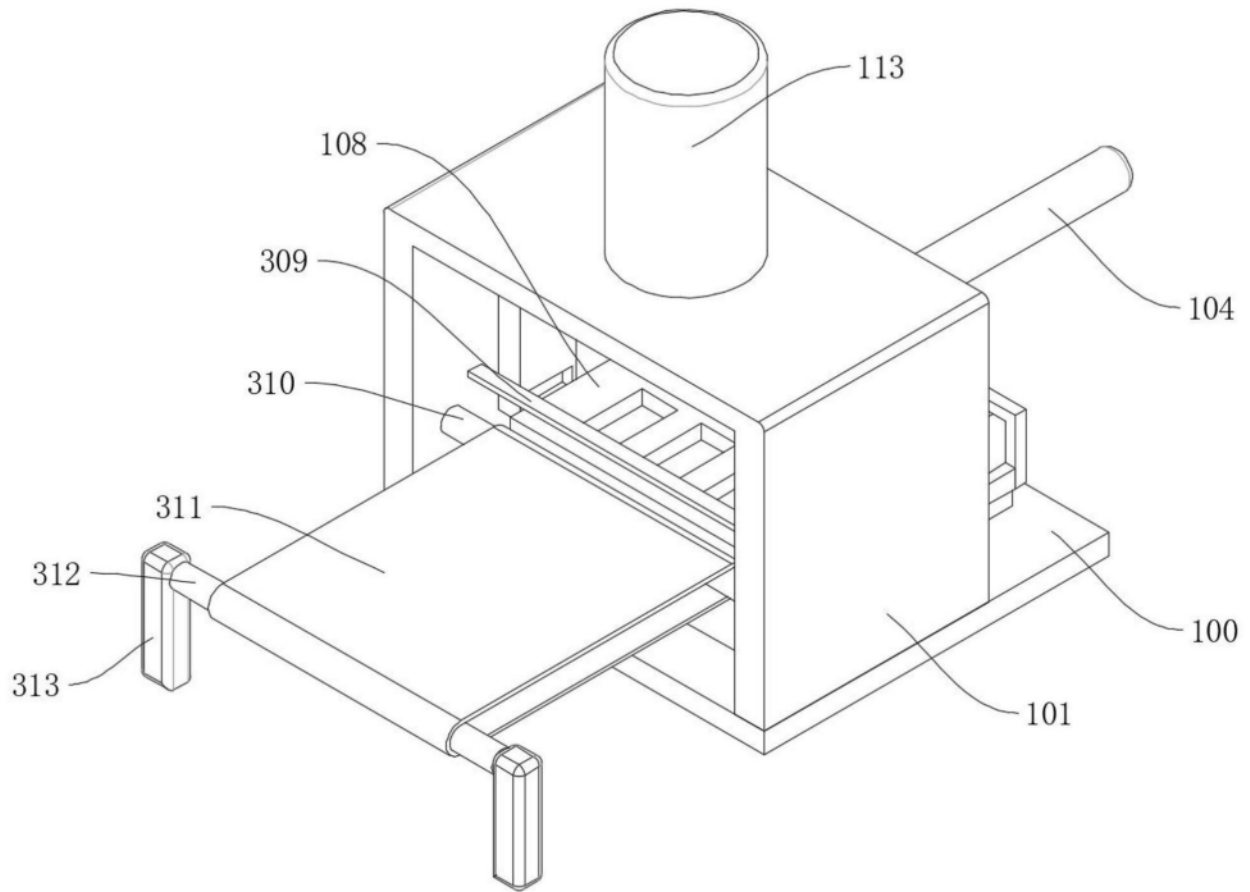


图2

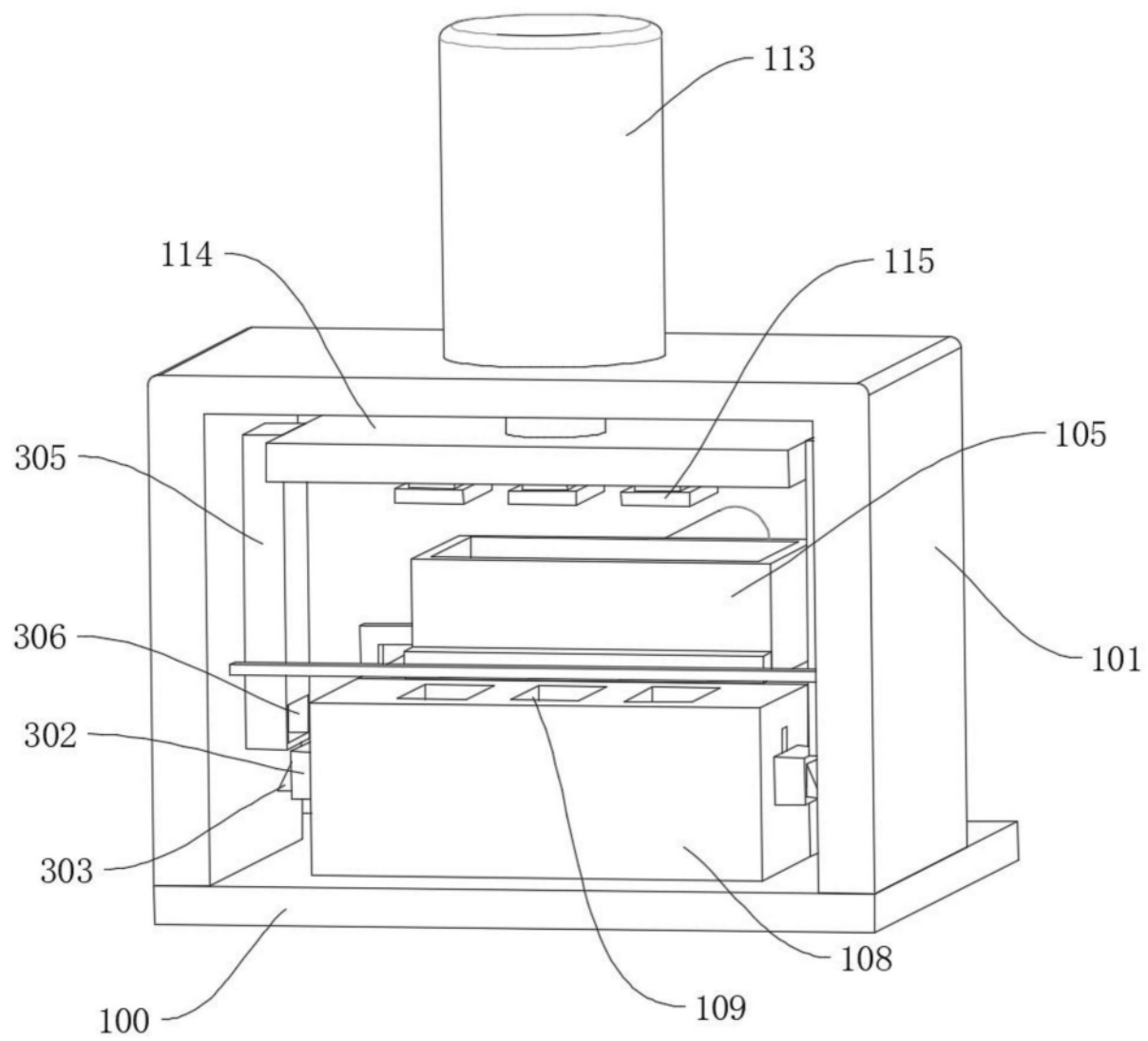


图3

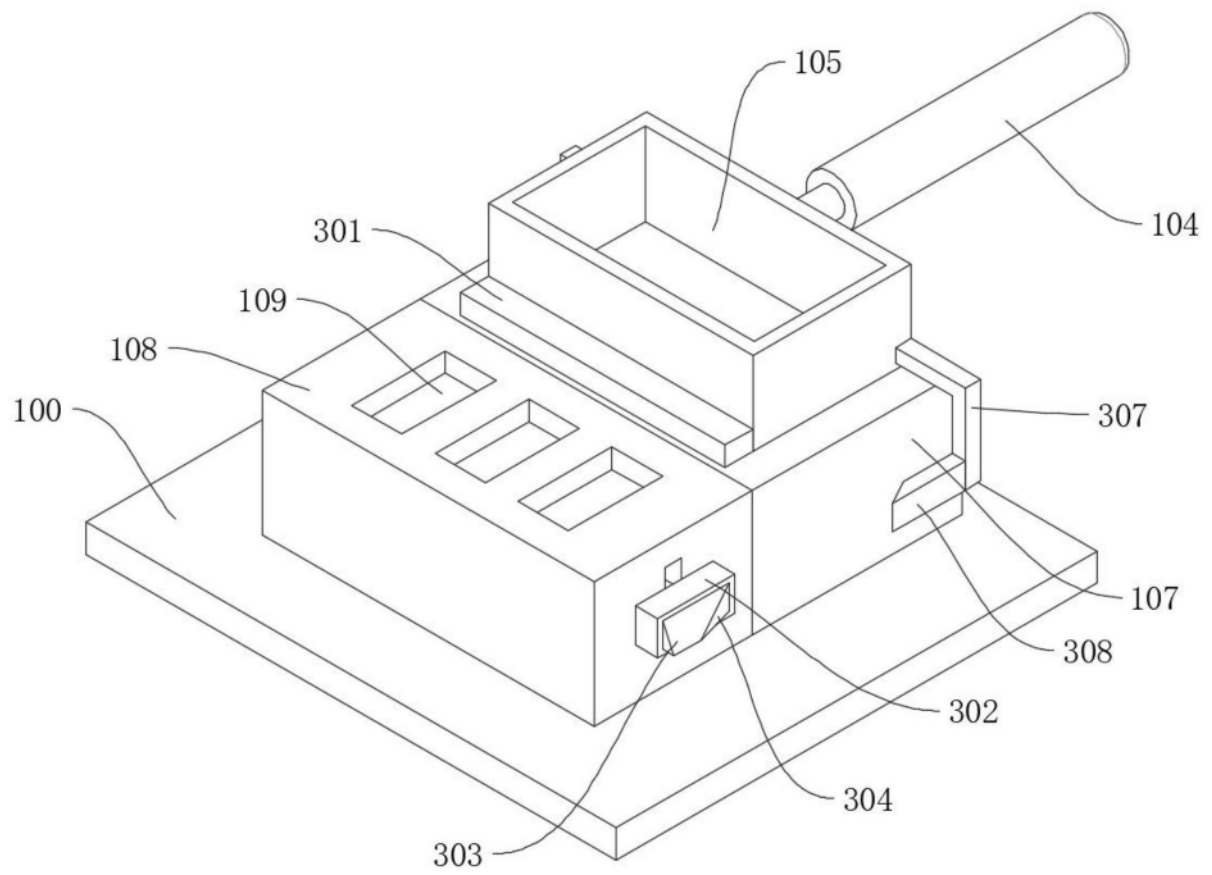


图4

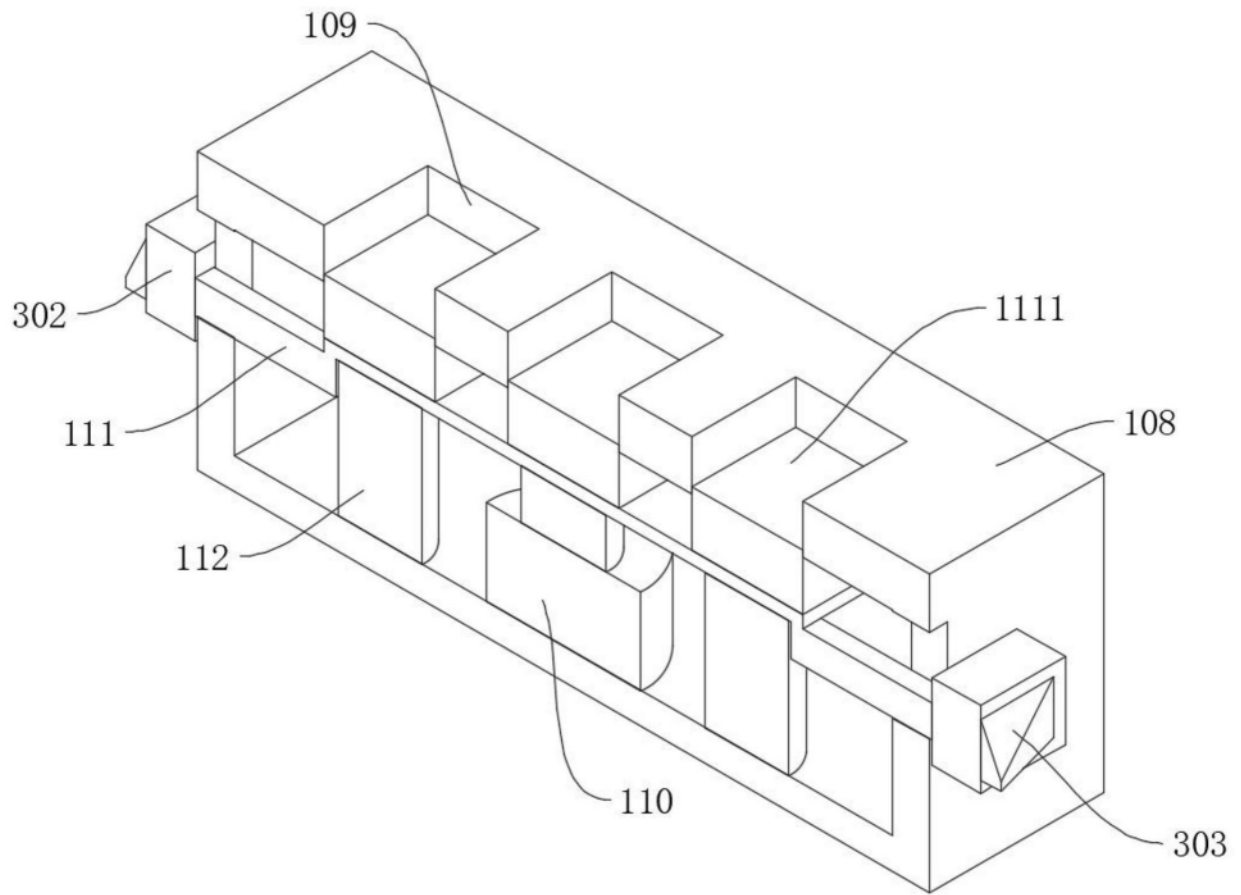


图5

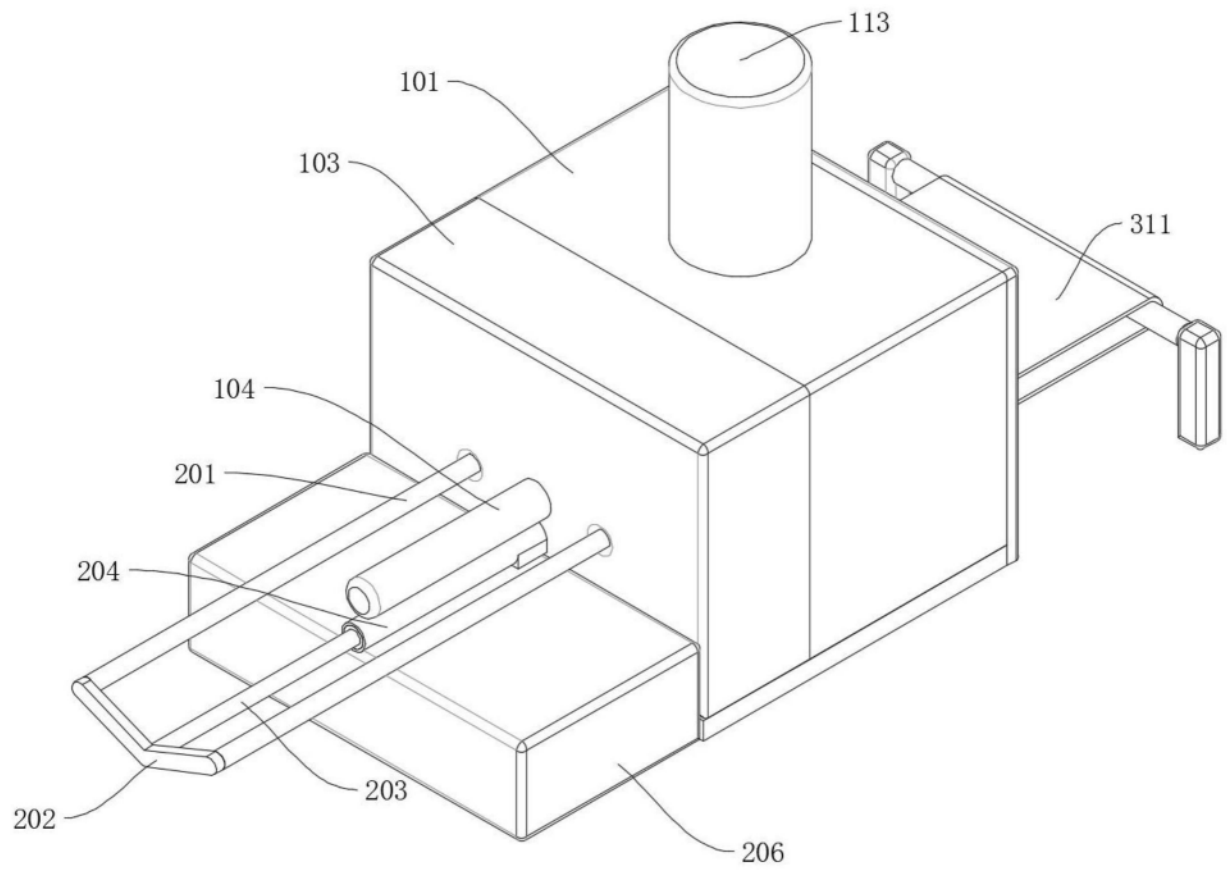


图6

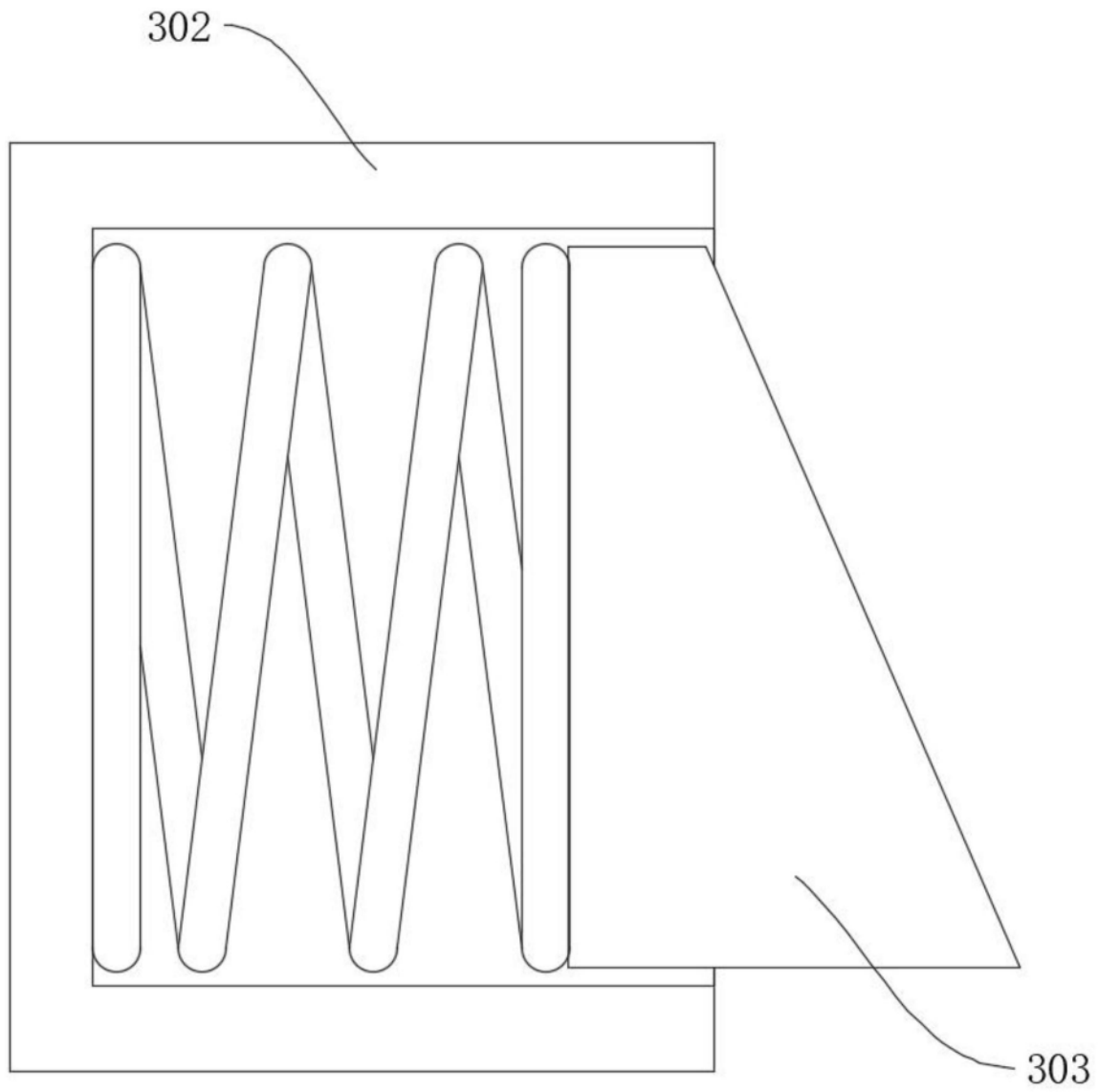


图7



图8