(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116007381 A
(43)申请公布日 2023.04.25

(21)申请号 202310030598.8

(22)申请日 2023.01.10

(71)申请人 江苏华窑光宇科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇渭渎村大浦湖滨路

(72)发明人 蒋利强 王小新 俞蓉嵘

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事务所(普通合伙) 32208
专利代理师 丁雪强

(51)Int.Cl.
F27B 17/00(2006.01)
F27D 3/12(2006.01)
F27D 5/00(2006.01)
F27D 1/18(2006.01)
B28B 15/00(2006.01)
B28B 3/04(2006.01)
B28B 7/00(2006.01)
B28B 13/06(2006.01)
B28B 17/00(2006.01)

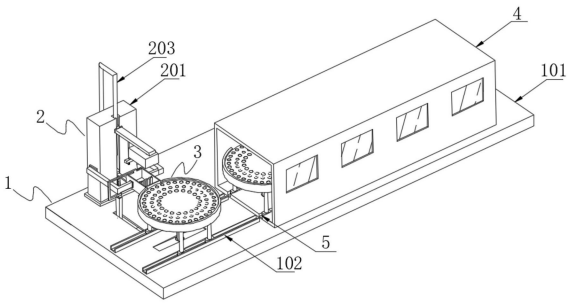
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种水泥窑用复相砖干法烧制工艺、设备

(57)摘要

本发明公开了一种水泥窑用复相砖干法烧制工艺、设备，所述驱动机构包括底板，所述底板顶部的前部与后部均固定连接有滑槽板，所述底板的内部开设有联动槽，所述联动槽内腔的底部通过轴承件转动连接有转动柱，且转动柱的顶端贯穿底板并延伸至底板的上部，本发明涉及复相砖制备技术领域。该水泥窑用复相砖干法烧制设备及其工艺，通过将驱动机构、定型机构和接料机构这三组机构进行组合，并最终搭配隧道窑设备进行使用，这些结构的设置能够降低砖坯制坯时的繁琐性，减少人工操作的参与，只需在旁边进行填料即可，有效降低了劳动强度，直接完成压制、定型以及下料这些工序，提高制坯效率以及间接提高烧制产量。



CN 116007381 A

1.一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，包括驱动机构(1)、定型机构(2)和接料机构(3)，其特征在于：所述定型机构(2)设置于驱动机构(1)顶部的后部，所述接料机构(3)安装于驱动机构(1)顶部的前部。

2.根据权利要求1所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，其特征在于：所述驱动机构(1)包括底板(101)，所述底板(101)顶部的前部与后部均固定连接有滑槽板(102)，所述底板(101)的内部开设有联动槽(103)，所述联动槽(103)内腔的底部通过轴承件转动连接有转动柱(104)，且转动柱(104)的顶端贯穿底板(101)并延伸至底板(101)的上部，所述转动柱(104)的顶端开设有多角槽(105)，所述转动柱(104)的表面且位于联动槽(103)的内部固定连接有齿轮盘(106)；

所述联动槽(103)内腔后部的左侧通过开设开口固定连接有电机(107)，所述电机(107)的输出轴通过联轴器固定连接有往复丝杆(108)，所述往复丝杆(108)的表面螺纹连接有螺纹套(109)，所述螺纹套(109)的右侧固定连接有套筒杆(110)，且套筒杆(110)的顶端贯穿底板(101)并延伸至底板(101)的顶部，所述底板(101)的顶部开设有与套筒杆(110)相配合使用的限位滑口(111)；

所述套筒杆(110)的顶端通过开设开口滑动安装有滑动杆(113)，所述滑动杆(113)的顶端固定连接有弯型架(114)。

3.根据权利要求2所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，其特征在于：所述套筒杆(110)的表面且位于联动槽(103)的内部固定连接有推动框(112)，所述推动框(112)内腔的左侧通过开设开口滑动安装有滑块柱(116)，且滑块柱(116)设置有若干个，所述滑块柱(116)的右端固定连接有与齿轮盘(106)相配合使用的斜边块(117)，所述滑块柱(116)的表面套接有第一弹簧(118)。

4.根据权利要求1所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，其特征在于：所述定型机构(2)包括压力座(201)，所述压力座(201)的表面开设有导向滑槽(202)，所述压力座(201)的后部固定连接有液压杆(203)，且液压杆(203)的前端延伸至导向滑槽(202)的内部，所述液压杆(203)延伸至导向滑槽(202)内部的一段固定连接有滑动竖杆(218)，所述滑动竖杆(218)的表面滑动安装有第一滑块(204)，所述第一滑块(204)的顶部固定连接有第四弹簧(219)，且第四弹簧(219)套接于滑动竖杆(218)的表面，所述压力座(201)的前部通过支架固定连接有模具框(205)，所述第一滑块(204)的表面固定连接有压杆(206)，且压杆(206)的底部通过固定块固定连接有与模具框(205)相配合使用的定型座(207)。

5.根据权利要求4所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，其特征在于：所述模具框(205)的后部开设有上升口(208)，所述模具框(205)内腔的底部放置有承托板(209)，所述承托板(209)的顶部和模具框(205)内腔的底部均开设有贯穿至底部的锯齿槽(210)，所述承托板(209)的后部固定连接有双弧板(211)，且双弧板(211)的后端通过上升口(208)延伸至模具框(205)的后部，所述导向滑槽(202)内腔的底部固定连接有第二弹簧(214)，所述第二弹簧(214)的顶部固定连接有第二滑块(213)，所述第二滑块(213)的前部通过支架固定连接有与锯齿槽(210)相配合使用的锯齿板(212)，且锯齿板(212)的顶部通过锯齿槽(210)延伸至模具框(205)的内部。

6.根据权利要求2所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，其特征在于：所述弯型架(114)的一端固定连接有与承托板(209)相配合使用的推料板(115)，且推料板(115)位于模

具框(205)的内部,所述压杆(206)的底部固定连接有伸缩筒(220),所述伸缩筒(220)的底端固定连接有夹框(215),所述夹框(215)内腔前部与后部之间的两侧均通过轴承件转动连接有与双弧板(211)相配合使用的弧形夹(216),两个所述弧形夹(216)向背的一侧均固定连接有第三弹簧(217),且第三弹簧(217)的一端与夹框(215)的内壁固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备,其特征在于:所述接料机构(3)包括圆框(301),且圆框(301)位于两个滑槽板(102)的上方,所述圆框(301)底部两侧的前部与后部均固定连接有支撑腿(302),且支撑腿(302)的底端固定连接有与滑槽板(102)相配合使用的第三滑块(303),所述圆框(301)内腔的底部通过开设开口转动连接有旋转杆(304),所述旋转杆(304)的顶端固定连接有托料盘(305),所述托料盘(305)的顶部通过开设开口滚动安装有滚珠(306),所述圆框(301)的后部开设有推料口(311)。

8.根据权利要求7所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备,其特征在于:所述旋转杆(304)内腔的顶部固定连接有第五弹簧(307),所述第五弹簧(307)的底端固定连接有与多角槽(105)相配合使用的多角杆(308),所述旋转杆(304)的表面开设有拉动口(309),所述多角杆(308)的表面固定连接有握把(310),且握把(310)的一端通过拉动口(309)延伸至旋转杆(304)的外部。

9.根据权利要求1所述的一种水泥窑用复相砖干法烧制设备艺,其特征在于:所述驱动机构(1)顶部的右侧固定连接有隧道窑设备(4),所述隧道窑设备(4)内腔底部的前部与后部均开设有与第三滑块(303)相配合使用的滑动槽(5)。

10.一种水泥窑用复相砖干法烧制工艺,其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、使用前,首先将隧道窑设备(4)的密封门打开,然后将若干个圆框(301)通过第三滑块(303)依次排列安装在滑槽板(102)的顶部,用手握住握把(310)将多角杆(308)上提将第一个圆框(301)移动至模具框(205)的前部,然后松手第五弹簧(307)将多角杆(308)推动插入多角槽(105)的内部,此时圆框(301)被固定住,然后进行制坯工序;

S2、进行制坯时,首先将液压杆(203)和电机(107)启动,然后将材料一:水泥膨胀珍珠岩和材料二:水泥砂浆,放置在模具框(205)的内部并且分别位于锯齿板(212)的前部与后部,待放置完成后,液压杆(203)启动推动第一滑块(204)以及压杆(206)和定型座(207)下压,使定型座(207)位于模具框(205)的内部对材料进行压制,定型座(207)会先与锯齿板(212)进行接触然后推动其向下,将两种材料进行预先压制通过对锯齿板(212)的相向挤压使两种材料之间形成锯齿状,然后液压杆(203)继续下压由于定型座(207)已经于材料接触阻挡下压缓慢,但是液压杆(203)会继续推动上升口(208)下压与第二滑块(213)接触,接触后再继续进行按压,直至锯齿板(212)的顶部完全没入锯齿槽(210)的内部,此时定型座(207)通过第四弹簧(219)的强压将两种材料完全压制定型,中间结合处具有锯齿状摩擦面,同时由于压杆(206)下压会使得两个弧形夹(216)通过第三弹簧(217)将双弧板(211)的两侧夹住,随后液压杆(203)上拉,两个弧形夹(216)带动第三弹簧(217)将压制完成的复合砖坯上拉,定型座(207)会先进行升起待伸缩筒(220)伸出极限后带动弧形夹(216)和双弧板(211)拉动承托板(209)以及推料板(115)和滑动杆(113)上升,直至将砖坯上升至底部于模具框(205);顶部平行;

随后电机(107)启动,带动往复丝杆(108)旋转,螺纹套(109)同时带动套筒杆(110)和推动框(112)向前移动,套筒杆(110)的前移会带动推料板(115)将砖坯从承托板(209)的顶

部通过推料口(311)推动至托料盘(305)的顶部，当砖坯通过推力进入托料盘(305)顶部时会通过滚珠(306)的滚动移动至中部，而推动框(112)前移通过斜边块(117)的斜面不会于齿轮盘(106)发生啮合，导致齿轮盘(106)不会转动；

在螺纹套(109)通过往复丝杆(108)旋转至前端往后复位移动时，此时砖坯已经位于托料盘(305)顶部，此时推动框(112)后移，内部的斜边块(117)后部的直角边于齿轮盘(106)发生啮合带动托料盘(305)旋转，将砖坯从推料口(311)处移动至圆框(301)内侧，螺纹套(109)复位后电机(107)停止，推料板(115)重新位于承托板(209)的顶部，此时液压杆(203)再次上升，通过拉力将弧形夹(216)于双弧板(211)分离，此时承托板(209)和推料板(115)没有的提升力，通过自身重力重新下降至模具框(205)的内部，然后再次往模具框(205)的内部进行加料，直至托料盘(305)顶部摆满；

S3、待托料盘(305)顶部都摆满后，通过握把(310)将多角杆(308)从多角槽(105)的内部抽出，并推动圆框(301)通过滑槽板(102)和滑动槽(5)进入隧道窑设备(4)的内部，直至将隧道窑设备(4)装满后，把隧道窑设备(4)的密封门安装进行烧制。

一种水泥窑用复相砖干法烧制工艺、设备

技术领域

[0001] 本发明涉及复相砖制备技术领域，具体为一种水泥窑用复相砖干法烧制工艺、设备。

背景技术

[0002] 复相砖又叫复合砖，属于一种建筑砖块。由内芯及外壳两部分组成，内芯是由低强度材料做成的实心体，如水泥膨胀珍珠岩；外壳是由高强度材料做成的，如水泥沙浆，烧制完成后常用于窑体内部的隔热窑衬。

[0003] 当前复合砖在进行烧制时，必须将两种材料进行特殊压制，使其形成具有内层与外层的砖坯，并且为了让两者之间具有较强的摩擦力，通常连接处为锯齿状，但是现有双层砖坯的制作过程较为复杂繁琐，需要提前将带有锯齿状的隔板插入磨具内部，然后将两种材料分别填入其中两侧并进行挤压，待两个材料与隔板贴合形成锯齿状后再将隔板抽出，通过专业的压模设备进行最后的挤压定型，这种制坯方式降低了复合砖的烧制效率，影响整体的产量，同时每次砖坯制作完成后还需要工作人员搬运至托盘上，湿润的砖坯整体较重，增加了劳动强度，先重新设计一种水泥窑用复相砖干法烧制设来解决此类缺陷。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种水泥窑用复相砖干法烧制设备及其工艺，解决了当前复相砖烧制设备在进行制坯时过程繁杂，使烧制的效率产量较低的问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，包括驱动机构、定型机构和接料机构，所述定型机构设置于驱动机构顶部的后部，所述接料机构安装于驱动机构顶部的前部。

[0006] 优选的，所述驱动机构包括底板，所述底板顶部的前部与后部均固定连接有滑槽板，所述底板的内部开设有联动槽，所述联动槽内腔的底部通过轴承件转动连接有转动柱，且转动柱的顶端贯穿底板并延伸至底板的上部，所述转动柱的顶端开设有多角槽，所述转动柱的表面且位于联动槽的内部固定连接有齿轮盘；

所述联动槽内腔后部的左侧通过开设开口固定连接有电机，所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有往复丝杆，所述往复丝杆的表面螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的右侧固定连接有套筒杆，且套筒杆的顶端贯穿底板并延伸至底板的顶部，所述底板的顶部开设有与套筒杆相配合使用的限位滑口；

所述套筒杆的顶端通过开设开口滑动安装有滑动杆，所述滑动杆的顶端固定连接有弯型架。

[0007] 优选的，所述套筒杆的表面且位于联动槽的内部固定连接有推动框，所述推动框内腔的左侧通过开设开口滑动安装有滑块柱，且滑块柱设置有若干个，所述滑块柱的右端固定连接有与齿轮盘相配合使用的斜边块，所述滑块柱的表面套接有第一弹簧。

[0008] 优选的，所述定型机构包括压力座，所述压力座的表面开设有导向滑槽，所述压力

座的后部固定连接有液压杆，且液压杆的前端延伸至导向滑槽的内部，所述液压杆延伸至导向滑槽内部的一端固定连接有滑动竖杆，所述滑动竖杆的表面滑动安装有第一滑块，所述第一滑块的顶部固定连接有第四弹簧，且第四弹簧套接于滑动竖杆的表面，所述压力座的前部通过支架固定连接有模具框，所述第一滑块的表面固定连接有压杆，且压杆的底部通过固定块固定连接有与模具框相配合使用的定型座。

[0009] 优选的，所述模具框的后部开设有上升口，所述模具框内腔的底部放置有承托板，所述承托板的顶部和模具框内腔的底部均开设有贯穿至底部的锯齿槽，所述承托板的后部固定连接有双弧板，且双弧板的后端通过上升口延伸至模具框的后部，所述导向滑槽内腔的底部固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的顶部固定连接有第二滑块，所述第二滑块的前部通过支架固定连接有与锯齿槽相配合使用的锯齿板，且锯齿板的顶部通过锯齿槽延伸至模具框的内部。

[0010] 优选的，所述弯型架的一端固定连接有与承托板相配合使用的推料板，且推料板位于模具框的内部，所述压杆的底部固定连接有伸缩筒，所述伸缩筒的底端固定连接有夹框，所述夹框内腔前部与后部之间的两侧均通过轴承件转动连接有与双弧板相配合使用的弧形夹，两个所述弧形夹向背的一侧均固定连接有第三弹簧，且第三弹簧的一端与夹框的内壁固定连接。

[0011] 优选的，所述接料机构包括圆框，且圆框位于两个滑槽板的上方，所述圆框底部两侧的前部与后部均固定连接有支撑腿，且支撑腿的底端固定连接有与滑槽板相配合使用的第三滑块，所述圆框内腔的底部通过开设开口转动连接有旋转杆，所述旋转杆的顶端固定连接有托料盘，所述托料盘的顶部通过开设开口滚动安装有滚珠，所述圆框的后部开设有推料口。

[0012] 优选的，所述旋转杆内腔的顶部固定连接有第五弹簧，所述第五弹簧的底端固定连接有与多角槽相配合使用的多角杆，所述旋转杆的表面开设有拉动口，所述多角杆的表面固定连接有握把，且握把的一端通过拉动口延伸至旋转杆的外部。

[0013] 优选的，所述驱动机构顶部的右侧固定连接有隧道窑设备，所述隧道窑设备内腔底部的前部与后部均开设有与第三滑块相配合使用的滑动槽。

[0014] 本发明还公开了一种水泥窑用复相砖干法烧制工艺，具体包括以下步骤：

S1、使用前，首先将隧道窑设备的密封门打开，然后将若干个圆框通过第三滑块依次排列安装在滑槽板的顶部，用手握住握把将多角杆上提将第一个圆框移动至模具框的前部，然后松手第五弹簧将多角杆推动插入多角槽的内部，此时圆框被固定住，然后进行制坯工序；

S2、进行制坯时，首先将液压杆和电机启动，然后将材料一：水泥膨胀珍珠岩和材料二：水泥砂浆，放置在模具框的内部并且分别位于锯齿板的前部与后部，待放置完成后，液压杆启动推动第一滑块以及压杆和定型座下压，使定型座位于模具框的内部对材料进行压制，定型座会先与锯齿板进行接触然后推动其向下，将两种材料进行预先压制通过对锯齿板的相向挤压使两种材料之间形成锯齿状，然后液压杆继续下压由于定型座已经于材料接触阻挡下压缓慢，但是液压杆会继续推动上升口下压与第二滑块接触，接触后再继续进行按压，直至锯齿板的顶部完全没入锯齿槽的内部，此时定型座通过第四弹簧的强压将两种材料完全压制定型，中间结合处具有锯齿状摩擦面，同时由于压杆下压会使得两个弧形

夹通过第三弹簧将双弧板的两侧夹住，随后液压杆上拉，两个弧形夹带动第三弹簧将压制完成的复合砖坯上拉，定型座会先进行升起待伸缩筒伸出极限后带动弧形夹和双弧板拉动承托板以及推料板和滑动杆上升，直至将砖坯上升至底部于模具框；顶部平行；

随后电机启动，带动往复丝杆旋转，螺纹套同时带动套筒杆和推动框向前移动，套筒杆的前移会带动推料板将砖坯从承托板的顶部通过推料口推动至托料盘的顶部，当砖坯通过推力进入托料盘顶部时会通过滚珠的滚动移动至中部，而推动框前移通过斜边块的斜面不会于齿轮盘发生啮合，导致齿轮盘不会转动；

在螺纹套通过往复丝杆旋转至前端往后复位移动时，此时砖坯已经位于托料盘顶部，此时推动框后移，内部的斜边块后部的直角边于齿轮盘发生啮合带动托料盘旋转，将砖坯从推料口处移动至圆框内侧，螺纹套复位后电机停止，推料板重新位于承托板的顶部，此时液压杆再次上升，通过拉力将弧形夹于双弧板分离，此时承托板和推料板没有的提升力，通过自身重力重新下降至模具框的内部，然后再次往模具框的内部进行加料，直至托料盘顶部摆满；

S3、待托料盘顶部都摆满后，通过握把将多角杆从多角槽的内部抽出，并推动圆框通过滑槽板和滑动槽进入隧道窑设备的内部，直至将隧道窑设备装满后，把隧道窑设备的密封门安装进行烧制。

[0015] 有益效果

本发明提供了一种水泥窑用复相砖干法烧制设备及其工艺。与现有的技术相比具备以下有益效果：

(1)、该水泥窑用复相砖干法烧制设备及其工艺，通过将驱动机构、定型机构和接料机构这三组机构进行组合，并最终搭配隧道窑设备进行使用，这些结构的设置能够降低砖坯制坯时的繁琐性，减少人工操作的参与，只需在旁边进行填料即可，有效降低了劳动强度，直接完成压制、定型以及下料这些工序，提高制坯效率以及间接提高烧制产量，满足于当前领域的使用。

[0016] (2)、该水泥窑用复相砖干法烧制设备及其工艺，通过在驱动机构顶部的后部设置有定型机构，定型机构表面所包含的模具框、定型座以及锯齿板通过各项结构的联动能够快速将两种材料进行压制定型为了具有双层的砖坯，并且连接处具有锯齿状，提高了复合砖坯的定型速度。

[0017] (3)、该水泥窑用复相砖干法烧制设备及其工艺，通过在底板的内部开设有联动槽，并在其内部使用电机对往复丝杆、套筒杆和推动框这些结构进行驱动，推动框和推料板这两个结构通过的往复运动，能够对定型好的砖坯进行推动送料，将其移动至托料盘的顶部，并且待推料板完成推料后能够继续联动托料盘旋转将砖坯移出推料口，方便进行下一次的送料，不需在通过人工进行搬运，即降低了工作人员的劳动强度，同时送料时也更加稳定。

[0018] (4)、该水泥窑用复相砖干法烧制设备及其工艺，通过在圆框的底部转到安装有旋转杆，并在旋转杆的底部设置有与多角槽相配合使用的多角杆，这组结构的设置能够在进行装料时，通过多角杆与多角槽的对接，既能够固定圆框同时还可以带动托料盘进行转到，提高了设备整体的实用功能性。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明底板、滑槽板、转动柱和限位滑口结构的俯视图；

图3为本发明底板内部结构的俯视图；

图4为本发明推动框结构的剖视图；

图5为本发明定型机构结构的示意图；

图6为本发明推料板、模具框和锯齿板结构的示意图；

图7为本发明定型座、夹框和滑动竖杆结构的示意图；

图8为本发明夹框结构的剖视图；

图9为本发明压力座、导向滑槽和液压杆结构的示意图；

图10为本发明接料机构结构的爆炸图；

图11为本发明旋转杆结构的剖视图。

[0020] 图中：1、驱动机构；2、定型机构；3、接料机构；4、隧道窑设备；5、滑动槽；101、底板；102、滑槽板；103、联动槽；104、转动柱；105、多角槽；106、齿轮盘；107、电机；108、往复丝杆；109、螺纹套；110、套筒杆；111、限位滑口；112、推动框；113、滑动杆；114、弯型架；115、推料板；116、滑块柱；117、斜边块；118、第一弹簧；201、压力座；202、导向滑槽；203、液压杆；204、第一滑块；205、模具框；206、压杆；207、定型座；208、上升口；209、承托板；210、锯齿槽；211、双弧板；212、锯齿板；213、第二滑块；214、第二弹簧；215、夹框；216、弧形夹；217、第三弹簧；218、滑动竖杆；219、第四弹簧；220、伸缩筒；301、圆框；302、支撑腿；303、第三滑块；304、旋转杆；305、托料盘；306、滚珠；307、第五弹簧；308、多角杆；309、拉动口；310、握把；311、推料口。

具体实施方式

[0021] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-11，本发明提供一种技术方案：一种水泥窑用复相砖干法烧制设备，包括驱动机构1、定型机构2和接料机构3，定型机构2设置于驱动机构1顶部的后部，所述接料机构3安装于驱动机构1顶部的前部。

[0023] 作为优选的实施例，为了能够带动后续的定型机构2和接料机构3进行联动运行，本发明中，驱动机构1包括底板101，底板101顶部的前部与后部均固定连接有滑槽板102，底板101的内部开设有联动槽103，联动槽103内腔的底部通过轴承件转动连接有转动柱104，且转动柱104的顶端贯穿底板101并延伸至底板101的上部，转动柱104的顶端开设有多角槽105，转动柱104的表面且位于联动槽103的内部固定连接有齿轮盘106，联动槽103内腔后部的左侧通过开设开口固定连接有电机107，电机107为伺服电机，电机107的输出轴通过联轴器固定连接有往复丝杆108，往复丝杆108的表面螺纹连接有螺纹套109，螺纹套109的右侧固定连接有套筒杆110，且套筒杆110的顶端贯穿底板101并延伸至底板101的顶部，底板101的顶部开设有与套筒杆110相配合使用的限位滑口111，套筒杆110的顶端通过开设开口滑

动安装有滑动杆113，滑动杆113的顶端固定连接有弯型架114。

[0024] 作为优选的实施例，为了能够在螺纹套109带动复位时完成接料机构3的驱动，本发明中，套筒杆110的表面且位于联动槽103的内部固定连接有推动框112，推动框112内腔的左侧通过开设开口滑动安装有滑块柱116，且滑块柱116设置有若干个，滑块柱116的右端固定连接有与齿轮盘106相配合使用的斜边块117，滑块柱116的表面套接有第一弹簧118。

[0025] 作为优选的实施例，为了能够快速进行砖坯的压制定型，本发明中，定型机构2包括压力座201，压力座201的表面开设有导向滑槽202，压力座201的后部固定连接有液压杆203，且液压杆203的前端延伸至导向滑槽202的内部，液压杆203延伸至导向滑槽202内部的一端固定连接有滑动竖杆218，滑动竖杆218的表面滑动安装有第一滑块204，第一滑块204的顶部固定连接有第四弹簧219，且第四弹簧219套接于滑动竖杆218的表面，压力座201的前部通过支架固定连接有模具框205，第一滑块204的表面固定连接有压杆206，且压杆206的底部通过固定块固定连接有与模具框205相配合使用的定型座207，模具框205的后部开设有上升口208，模具框205内腔的底部放置有承托板209，承托板209的顶部和模具框205内腔的底部均开设有贯穿至底部的锯齿槽210，承托板209的后部固定连接有双弧板211，且双弧板211的后端通过上升口208延伸至模具框205的后部，导向滑槽202内腔的底部固定连接有第二弹簧214，第二弹簧214的顶部固定连接有第二滑块213，第二滑块213的前部通过支架固定连接有与锯齿槽210相配合使用的锯齿板212，且锯齿板212的顶部通过锯齿槽210延伸至模具框205的内部。

[0026] 作为优选的实施例，为了能够将压制好的砖坯推动至接料机构3上，本发明中，弯型架114的一端固定连接有与承托板209相配合使用的推料板115，且推料板115位于模具框205的内部，压杆206的底部固定连接有伸缩筒220，伸缩筒220的底端固定连接有夹框215，夹框215内腔前部与后部之间的两侧均通过轴承件转动连接有与双弧板211相配合使用的弧形夹216，两个弧形夹216向背的一侧均固定连接有第三弹簧217，且第三弹簧217的一端与夹框215的内壁固定连接。

[0027] 作为优选的实施例，为了能够使得砖坯在接料机构3上时能够具有移动性，本发明中，接料机构3包括圆框301，且圆框301位于两个滑槽板102的上方，圆框301底部两侧的前部与后部均固定连接有支撑腿302，且支撑腿302的底端固定连接有与滑槽板102相配合使用的第三滑块303，圆框301内腔的底部通过开设开口转动连接有旋转杆304，旋转杆304的顶端固定连接有托料盘305，托料盘305的顶部通过开设开口滚动安装有滚珠306，滚珠306定期添加润滑油进行润滑，圆框301的后部开设有推料口311。

[0028] 作为优选的实施例，为了能够方便将砖坯最后的送料与烧制，本发明中，旋转杆304内腔的顶部固定连接有第五弹簧307，第五弹簧307的底端固定连接有与多角槽105相配合使用的多角杆308，旋转杆304的表面开设有拉动口309，多角杆308的表面固定连接有握把310，且握把310的一端通过拉动口309延伸至旋转杆304的外部，驱动机构1顶部的右侧固定连接有隧道窑设备4，隧道窑设备4内腔底部的前部与后部均开设有与第三滑块303相配合使用的滑动槽5。

[0029] 本发明还公开了一种水泥窑用复相砖干法烧制工艺，具体包括以下步骤：

S1、使用前，首先将隧道窑设备4的密封门打开，然后将若干个圆框301通过第三滑块303依次排列安装在滑槽板102的顶部，用手握住握把310将多角杆308上提将第一个圆框

301移动至模具框205的前部，然后松手第五弹簧307将多角杆308推动插入多角槽105的内部，此时圆框301被固定住，然后进行制坯工序；

S2、进行制坯时，首先将液压杆203和电机107启动，然后将材料一：水泥膨胀珍珠岩和材料二：水泥砂浆，放置在模具框205的内部并且分别位于锯齿板212的前部与后部，待放置完成后，液压杆203启动推动第一滑块204以及压杆206和定型座207下压，使定型座207位于模具框205的内部对材料进行压制，定型座207会先与锯齿板212进行接触然后推动其向下，将两种材料进行预先压制通过对锯齿板212的相向挤压使两种材料之间形成锯齿状，然后液压杆203继续下压由于定型座207已经于材料接触阻挡下压缓慢，但是液压杆203会继续推动上升口208下压与第二滑块213接触，接触后再继续进行按压，直至锯齿板212的顶部完全没入锯齿槽210的内部，此时定型座207通过第四弹簧219的强压将两种材料完全压制定型，中间结合处具有锯齿状摩擦面，同时由于压杆206下压会使得两个弧形夹216通过第三弹簧217将双弧板211的两侧夹住，随后液压杆203上拉，两个弧形夹216带动第三弹簧217将压制完成的复合砖坯上拉，定型座207会先进行升起待伸缩筒220伸出极限后带动弧形夹216和双弧板211拉动承托板209以及推料板115和滑动杆113上升，直至将砖坯上升至底部于模具框205；顶部平行；

随后电机107启动，带动往复丝杆108旋转，螺纹套109同时带动套筒杆110和推动框112向前移动，套筒杆110的前移会带动推料板115将砖坯从承托板209的顶部通过推料口311推动至托料盘305的顶部，当砖坯通过推力进入托料盘305顶部时会通过滚珠306的滚动移动至中部，而推动框112前移通过斜边块117的斜面不会于齿轮盘106发生啮合，导致齿轮盘106不会转动；

在螺纹套109通过往复丝杆108旋转至前端往后复位移动时，此时砖坯已经位于托料盘305顶部，此时推动框112后移，内部的斜边块117后部的直角边于齿轮盘106发生啮合带动托料盘305旋转，将砖坯从推料口311处移动至圆框301内侧，螺纹套109复位后电机107停止，推料板115重新位于承托板209的顶部，此时液压杆203再次上升，通过拉力将弧形夹216于双弧板211分离，此时承托板209和推料板115没有的提升力，通过自身重力重新下降至模具框205的内部，然后再次往模具框205的内部进行加料，直至托料盘305顶部摆满；

S3、待托料盘305顶部都摆满后，通过握把310将多角杆308从多角槽105的内部抽出，并推动圆框301通过滑槽板102和滑动槽5进入隧道窑设备4的内部，直至将隧道窑设备4装满后，把隧道窑设备4的密封门安装进行烧制。

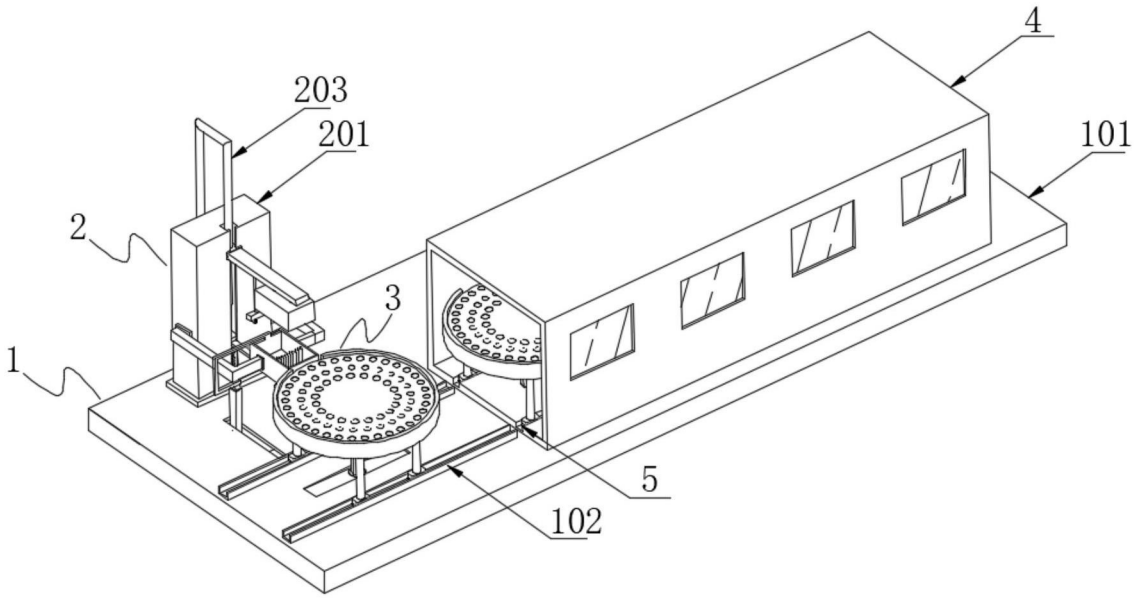


图1

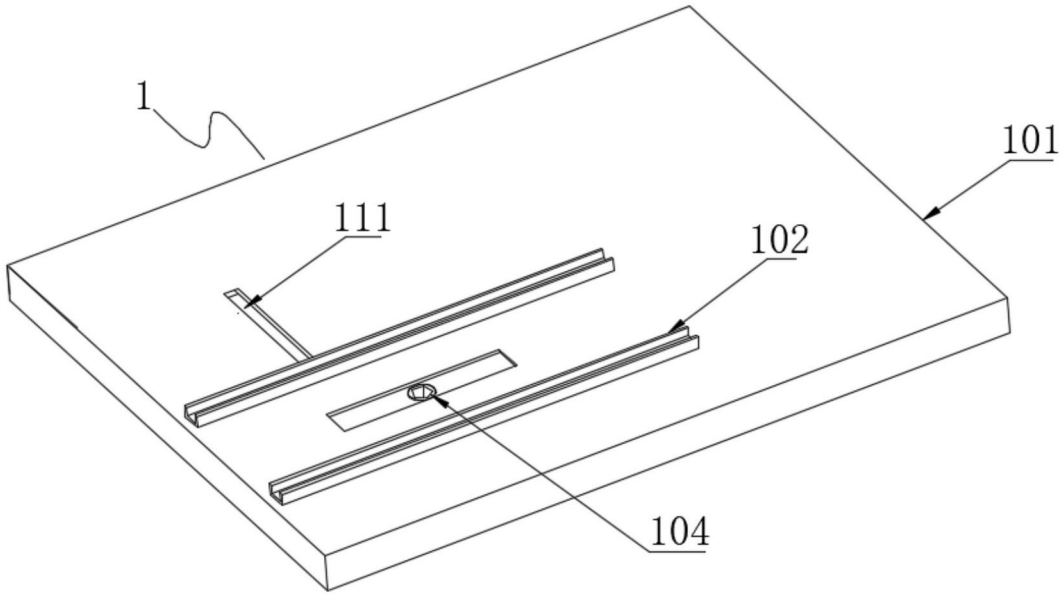


图2

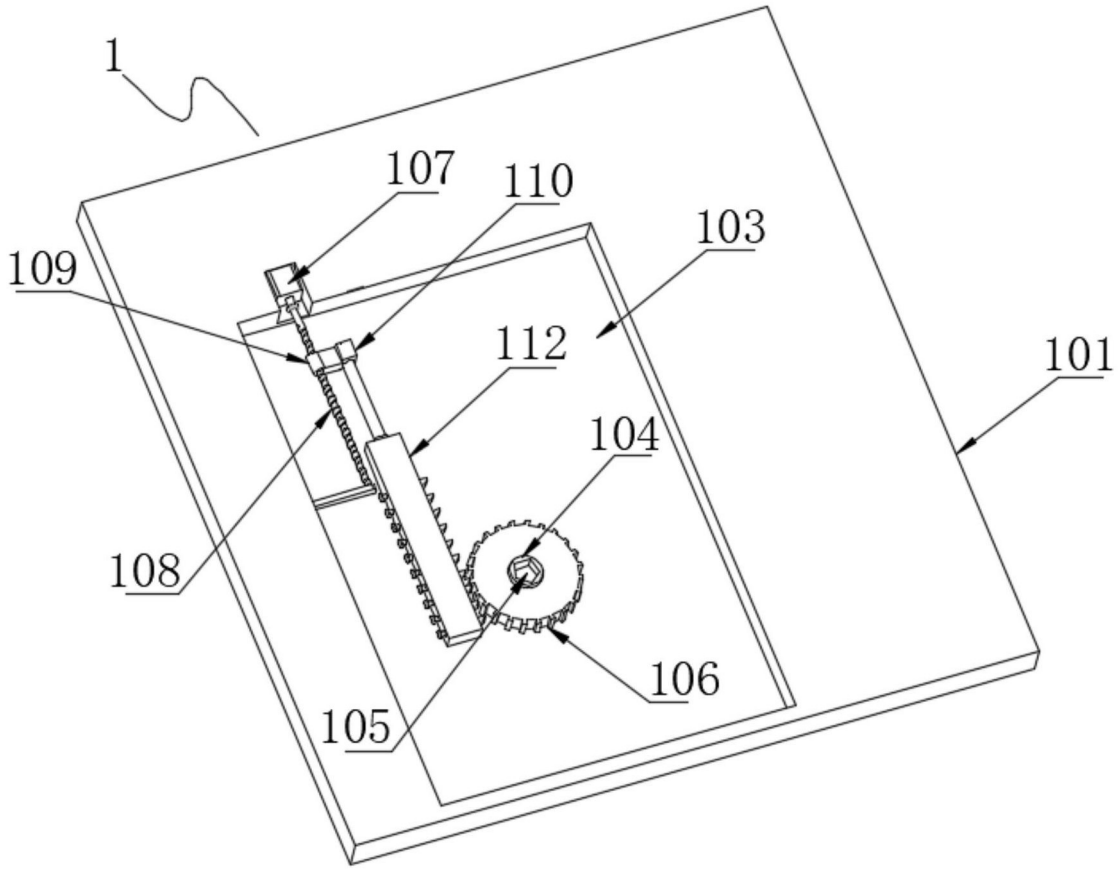


图3

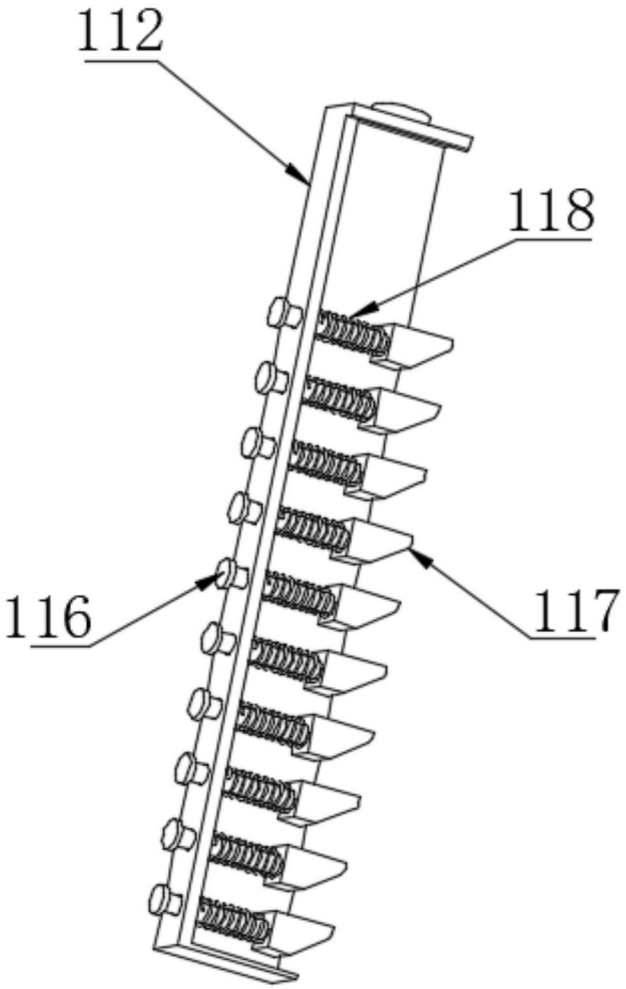


图4

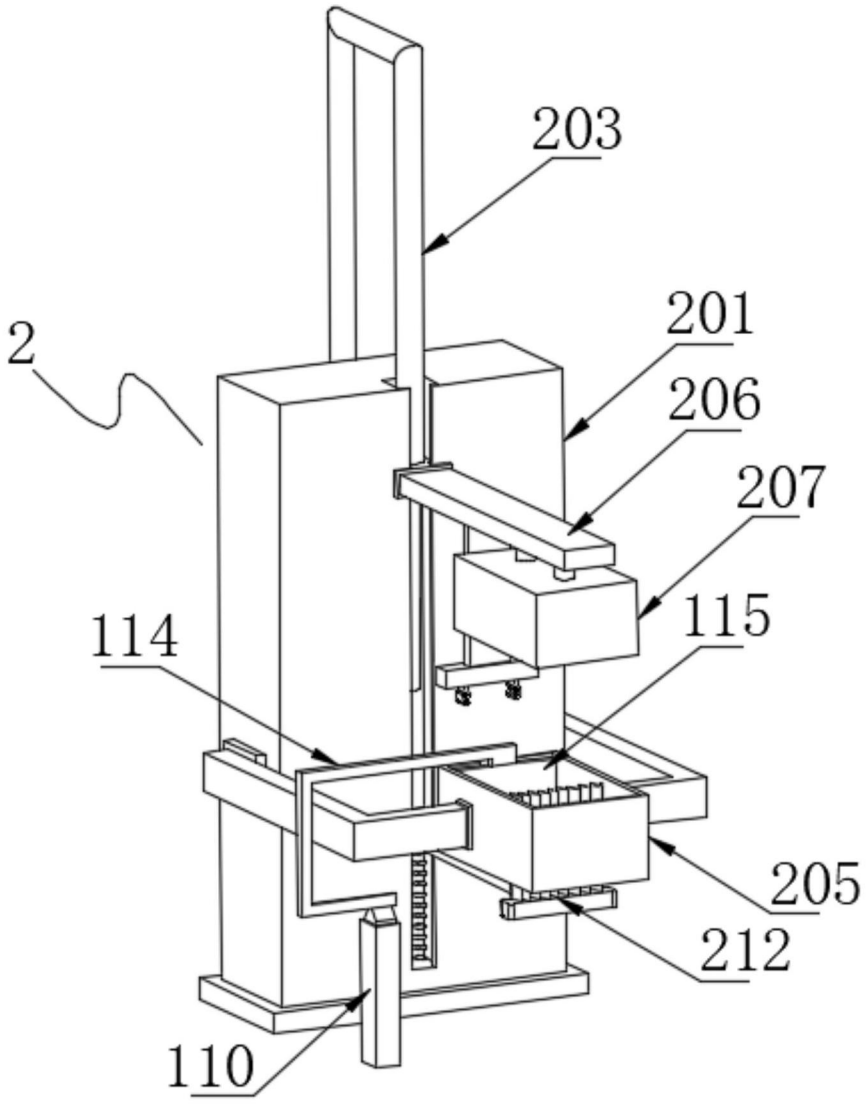


图5

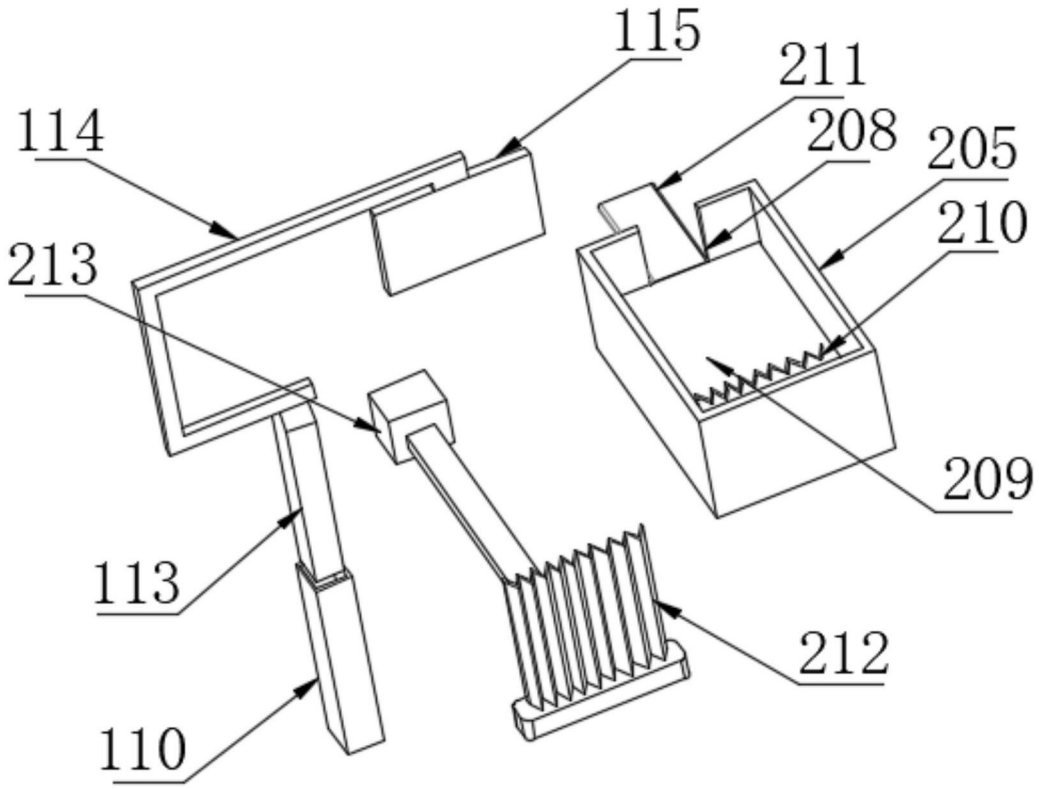

115
211
114
208
205
213
210
209
113
212
110

图6

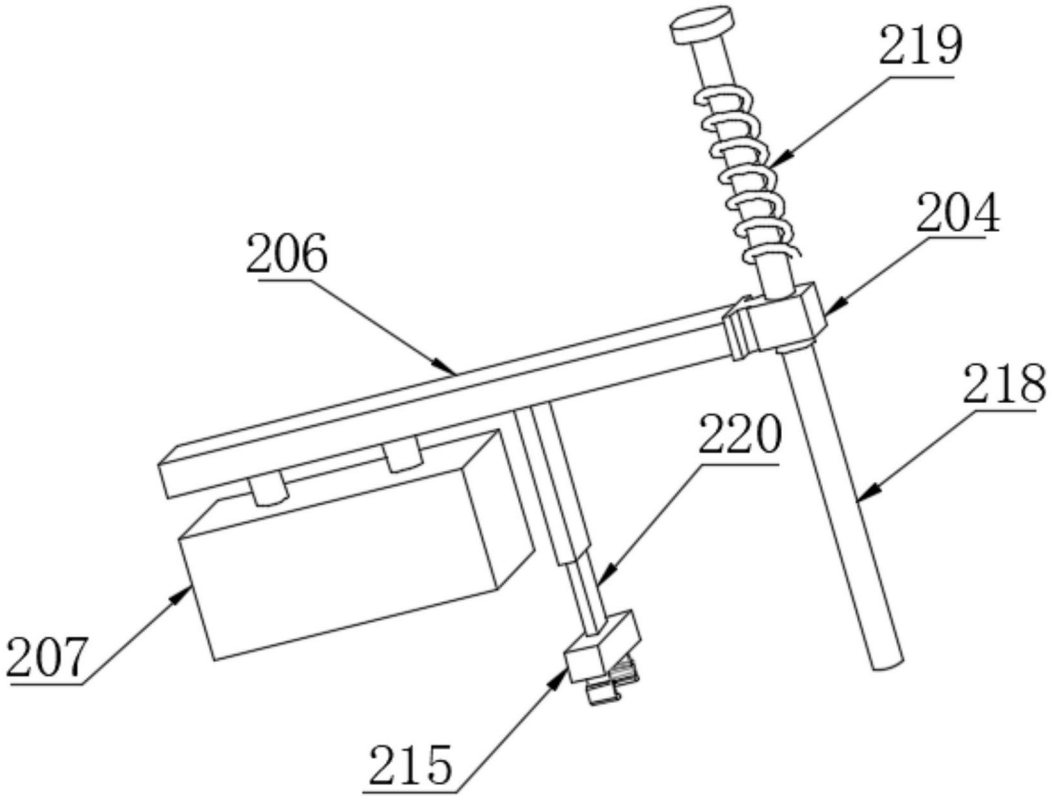

219
204
206
218
220
207
215

图7

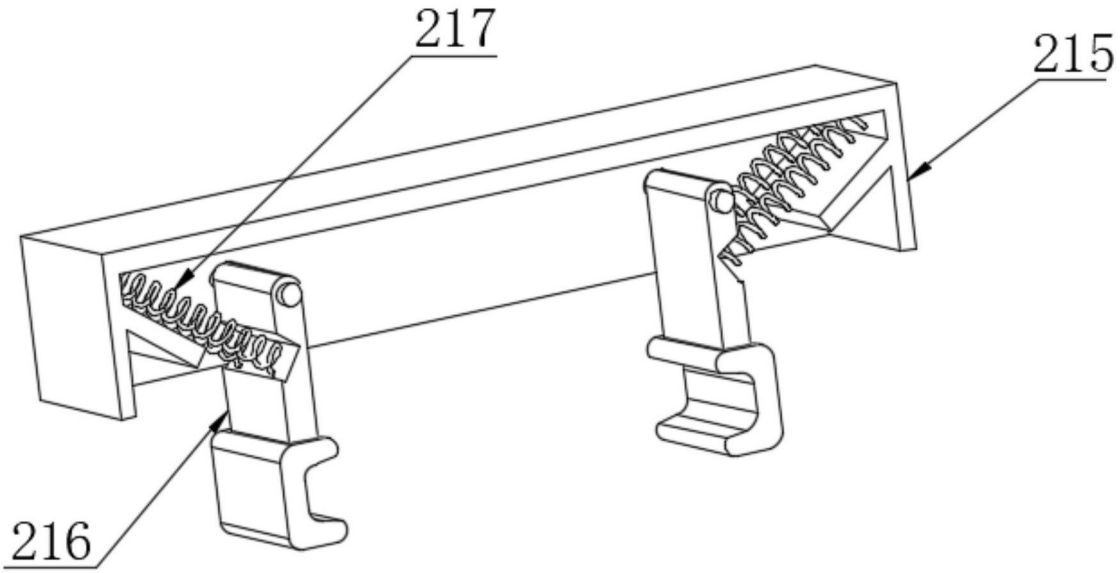


图8

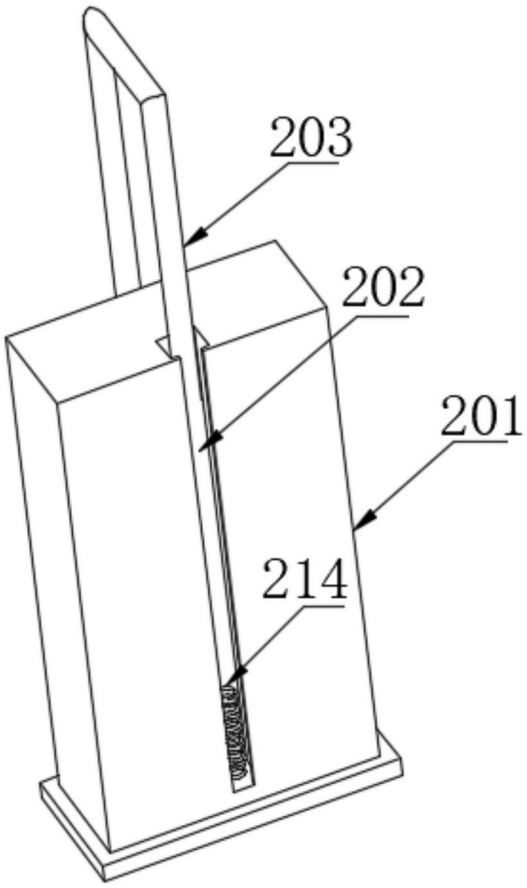


图9

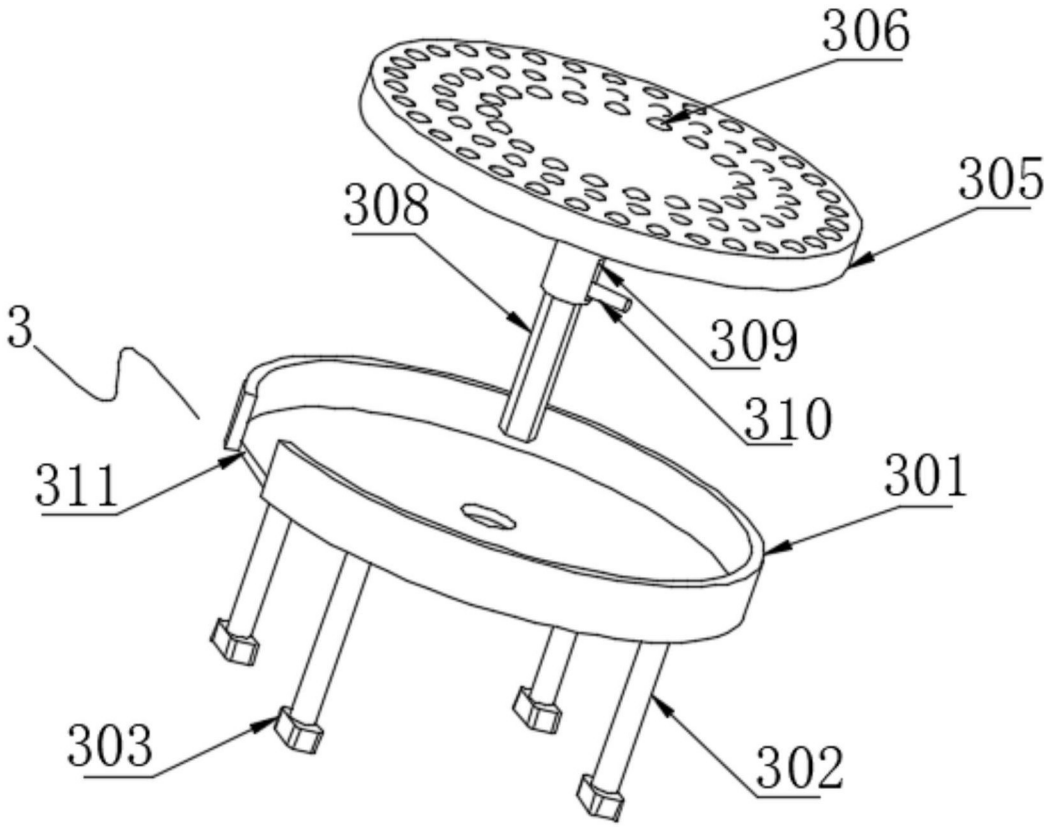


图10

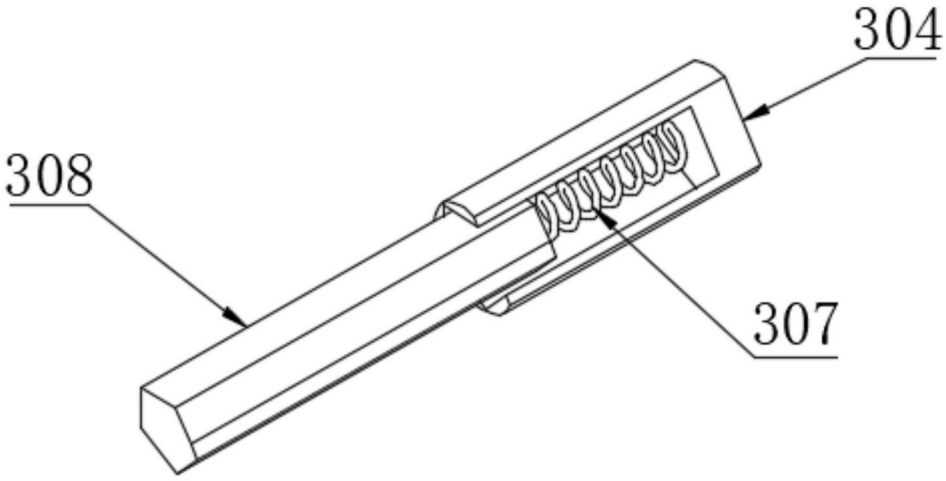


图11