



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111805706 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 202010713621.X

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.23

(71) 申请人 禹州市盈丰仿古建材有限公司

地址 461670 河南省许昌市禹州市鸿畅镇
鸿北村

(72) 发明人 孙富鑫

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41147

代理人 孙力文

(51) Int. Cl.

B28B 5/10 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

B28B 7/38 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

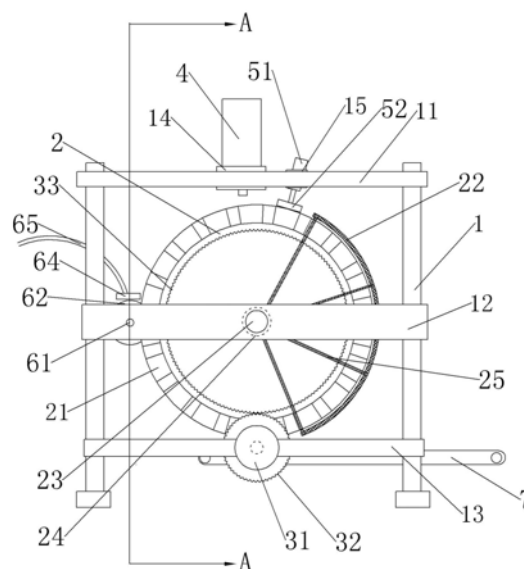
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种多模腔压砖机

(57) 摘要

本发明涉及防火砖生产技术领域,具体涉及一种多模腔压砖机,包括机架,机架由上至下依次设置有下料斗和压制机构、清理装置和转盘、驱动装置;转盘上均布设置有多个模腔,转盘远离清理装置的一侧设置有限位板,驱动装置包含有驱动电机,驱动电机的输出轴端连接有驱动齿轮,驱动齿轮啮合有从动齿轮,转盘的正下方设置有传送带;本发明的下料斗和压制机构不断向模腔内进行填料和压制,减少其间歇时间,加快生产速度,提高生产效率;通过驱动装置驱动转盘旋转,使防火砖在重力的作用下,从模腔内掉出,减少了机器脱模的过程,节省成本,提高生产速度;转盘上横向设置多个模腔,提高生产效率;清理装置对模腔内侧进行清理,保证了模腔内部的洁净度。



1. 一种多模腔压砖机,包括机架和设置在机架上的固定装置,其特征在于:所述固定装置包含有上横板、中横板和下横板,所述上横板之间设置有下列料斗和压制机构,所述中横板之间设置有清理装置和转盘,所述转盘上均布设置有多模腔,所述转盘远离清理装置的一侧设置有限位板,所述下横板上设置有驱动装置,所述驱动装置包含有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮啮合有从动齿轮,所述从动齿轮设置在转盘的外侧,所述转盘的正下方设置有传送带。

2. 如权利要求1所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述上横板之间设置有第一固定板和第二固定板,所述第一固定板上固定设置有下列料斗,所述第二固定板上固定设置有压制机构。

3. 如权利要求1所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述压制机构包含有设置在第二固定板上的压制电动推杆,所述压制电动推杆的自由端连接有压板,所述压板和压制电动推杆的方向与转盘的切线方向平行。

4. 如权利要求1所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述清理装置包含有滚刷,所述滚刷的两端均设置有连接轴,所述连接轴贯穿中横板并通过轴承设置在中横板上,其中一个所述连接轴的自由端与清洗电机的输出轴固定连接,清洗电机固定设置在中横板上。

5. 如权利要求4所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述清理装置包含有水管,所述水管上连接有喷淋头,所述喷淋头设置在滚刷的上方。

6. 如权利要求1所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述转盘的两端均设置有转轴,所述转轴贯穿中横板并通过轴承设置在中横板上,所述转轴上均套接有固定环,所述固定环与中横板固定连接。

7. 如权利要求6所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述限位板包含有与转盘侧面相对的遮挡板和设置在遮挡板前后侧的外沿,所述外沿的表面与多根固定杆的一端固定连接,所述固定杆的另一端与固定环固定连接。

8. 如权利要求1所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述传送带运行方向和转盘的旋转方向相反。

9. 如权利要求1所述的多模腔压砖机,其特征在于:所述转盘上可平行设置多个模腔。

一种多模腔压砖机

技术领域

[0001] 本发明涉及防火砖生产技术领域,具体涉及一种多模腔压砖机。

背景技术

[0002] 防火砖又称耐火砖,是用耐火黏土或其他耐火原料烧制成的耐火材料,能防火耐高温,在制备过程中,需要将粉末状原料放置于成型模内,经过压制定型而成;现有技术用于耐火砖的压砖机包括模具模框、上压模、料仓以及搅拌器,其中,模具模框上设有与防火砖形状相适配的模腔;工作时,搅拌器先移动至料仓下方,料仓内的粉料进入搅拌器内,然后搅拌器移动至模具底座的上方,即搅拌器移动至搅拌下料的位置,此时,搅拌器内的搅拌架旋转以使搅拌器内的粉料进入模腔内,从而实现模腔的布料。

[0003] 为了提高压砖机的工作效率,模具模框上一般会排布多个模腔,即单次可以压制多块模腔;但是,现有技术的压砖机中的多个模腔一般是呈直线等距排布;在使用时,需要经过布料、压制、脱模、送至传送带等几个步骤;其弊端有:其一所需要的机器体积较大,费用较高;其次其工作过程需要完成布料、压制、脱模、送至传送带这个循环过程之后才能进行二轮生产,其各个步骤的间歇时间较长,影响生产效率,导致生产效率低;因此,如何克服上述存在的技术问题和缺陷成为重点需要解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种生产效率高、节省成本的多模腔压砖机。

[0005] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案是:一种多模腔压砖机,包括机架和设置在机架上的固定装置,所述固定装置包含有上横板、中横板和下横板,所述上横板之间设置有下料斗和压制机构,所述中横板之间设置有清理装置和转盘,所述转盘上均布设置有多个模腔,所述转盘远离清理装置的一侧设置有限位板,所述下横板上设置有驱动装置,所述驱动装置包含有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮啮合有从动齿轮,所述从动齿轮设置在转盘的外侧,所述转盘的正下方设置有传送带。

[0006] 进一步地,所述上横板之间设置有第一固定板和第二固定板,所述第一固定板上固定设置有下料斗,所述第二固定板上固定设置有压制机构;下料斗对位于下料斗正下方的模腔进行填料。

[0007] 进一步地,所述压制机构包含有设置在第二固定板上的压制电动推杆,所述压制电动推杆的自由端连接有压板,所述压板和压制电动推杆的方向与转盘的切线方向平行;在压制电动推杆的带动下,压板下移,进入模腔内,对模腔内的物料进行压实。

[0008] 进一步地,所述清理装置包含有滚刷,所述滚刷的两端均设置有连接轴,所述连接轴贯穿中横板并通过轴承设置在中横板上,其中一个所述连接轴的自由端与清洗电机的输出轴固定连接,清洗电机固定设置在中横板上;滚刷与模腔的长度相同,从而对模腔内侧进行清理。

[0009] 进一步地,所述清理装置包含有水管,所述水管上连接有喷淋头,所述喷淋头设置在滚刷的上方,喷淋头对滚刷不断清洗,保持滚刷的洁净。

[0010] 进一步地,所述转盘的两端均设置有转轴,所述转轴贯穿中横板并通过轴承设置在中横板上,所述转轴上均套接有固定环,所述固定环与中横板固定连接,固定环不随转轴的转动而转动。

[0011] 进一步地,所述限位板包含有与转盘侧面相对的遮挡板和设置在遮挡板前后侧的外沿,所述外沿的表面与多根固定杆的一端固定连接,所述固定杆的另一端与固定环固定连接;限位板靠近转盘的侧表面,从而对装有防火砖的模腔进行遮挡、保护,避免旋转过程中防火砖掉落或破损。

[0012] 进一步地,所述传送带运行方向和转盘的旋转方向相反,避免清理装置流出的水打湿传送带表面,对防火砖的成型造成不好影响。

[0013] 进一步地,所述转盘上可平行设置多个模腔,从而进一步提高其生产效率。

[0014] 本发明的多模腔压砖机的有益效果是:

1、本发明的多模腔压砖机通过驱动装置驱动转盘旋转,使防火砖在重力的作用下,从模腔内掉出,落至传送带上,随传送带运输到他处;减少了机器脱模的过程,节省了成本,加快了生产速度;

2、本发明的多模腔压砖机通过在转盘的上方设置下料斗和压制机构,使下料斗和压制机构不断向模腔内进行填料和压制,从而减少下料斗和压制机构的间歇时间,加快生产速度,提高生产效率;

3、本发明的多模腔压砖机通过在转盘上可平行设置多个模腔,从而使其可同时生产多块防火砖,提高生产效率;

4、本发明的多模腔压砖机通过在转盘左侧设置清理装置,清理装置对模腔内侧进行清理,保证了模腔内部的洁净度;

5、本发明的多模腔压砖机通过在转盘右侧设置限位板,限位板对装有防火砖的模腔进行遮挡、保护,避免旋转过程中防火砖掉落或破损。

附图说明

[0015] 图1是本发明的多模腔压砖机的主视示意图;

图2是图1中的A-A的剖视图;

图3是本发明的多模腔压砖机中限位板的结构示意图;

图4是本发明的多模腔压砖机中转盘的侧视结构示意图;

其中:1-机架,11-上横板,12-中横板,13-下横板,14-第一固定板,15-第二固定板,2-转盘,21-模腔,22-限位板,221-遮挡板,222-外沿,23-转轴,24-固定环,25-固定杆,31-驱动电机,32-驱动齿轮,33-从动齿轮,4-下料斗,51-压制电动推杆,52-压板,61-连接轴,62-滚刷,63-清洗电机,64-喷淋头,65-水管,7-传送带。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图并通过具体的实施方式对本发明的多模腔压砖机做更加详细的描述。

[0017] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0019] 如图1-2所示,一种多模腔压砖机,包括机架1和设置在机架1上的固定装置,机架1和固定装置均为不锈钢材质制成。固定装置包含有设置在机架1前后侧的上横板11、中横板12和下横板13。上横板11之间从左至右依次设置有第一固定板14和第二固定板15,第一固定板14上固定设置有下列料斗4,下料斗4对位于下料斗4正下方的模腔21进行填料。第二固定板15上固定设置有压制机构。压制机构包含有固定设置在第二固定板15上的压制电动推杆51,压制电动推杆51的自由端连接有压板52,压板52和压制电动推杆51的方向与转盘2的切线方向平行;在压制电动推杆51的带动下,压板52下移,进入模腔21内,对模腔21内的物料进行压实。

[0020] 如图1-2所示,中横板12之间设置有清理装置和转盘2。清理装置包含有滚刷62,滚刷62由尼龙材质制成。滚刷62的两端均设置有连接轴61,连接轴61贯穿中横板12并通过轴承设置在中横板12上。其中一个连接轴61的自由端与清洗电机63的输出轴固定连接,清洗电机63固定设置在中横板12上;滚刷62与模腔21的长度相同,从而对模腔21内侧进行清理。清理装置包含有水管65,水管65上连接有喷淋头54,喷淋头54固定设置在滚刷62的上方,喷淋头54对滚刷62不断清洗,保持滚刷62的洁净,从而保证了滚刷62对模腔21的清洗效果。

[0021] 如图1-4所示,转盘2上均布设置有多个模腔21,转盘2上也可平行同时设置多个模腔21。从而提高生产效率。转盘2的两端均设置有转轴23,转轴23贯穿中横板12并通过轴承设置在中横板12上,转轴23上均套接有固定环24,固定环24与中横板12固定连接,固定环24不随转轴23的转动而转动。转盘2远离清理装置的一侧设置有限位板22,限位板22由金属板制成。限位板22包含有与转盘2侧面相对的遮挡板221和设置在遮挡板221前后侧的外沿222,外沿222的表面与多根固定杆25的一端焊接,固定杆25的另一端与固定环24焊接;限位板22靠近转盘2的侧表面,从而对装有防火砖的模腔21进行遮挡、保护,避免旋转过程中防火砖掉落或破损。

[0022] 如图1-2所示,下横板13上固定设置有驱动装置,驱动装置包含有驱动电机31,驱动电机31的输出轴端连接有减速器,减速器的输出轴端连接有驱动齿轮32,驱动齿轮32啮合有从动齿轮33,从动齿轮33设置在转盘2的前侧,从动齿轮33的直径小于转盘2的直径,从而使从动齿轮33不会与限位板22接触。转盘2的正下方设置有传送带7,传送带7运行方向和转盘2的旋转方向相反,避免清理装置流出的水打湿传送带7表面,对防火砖的成型造成不好影响。

[0023] 本发明的使用过程为:先对下料斗和压制机构的工作时间和间歇时间分别进行设置。之后,启动驱动电机,驱动电机旋转进而带动驱动齿轮旋转,在驱动齿轮的带动下,从动齿轮进行旋转,进而带动转盘旋转。下料斗和压制机构根据设定的时间对模腔进行填料和快速压制,经过压制的防火砖随着转盘旋转,直至防火砖旋转至传送带正上方时,在重力的作用下,从模腔内掉出,落至传送带上,随传送带运输到他处。模腔继续随着转盘旋转,继而在经过清理装置时,清理装置对模腔进行清洗,保持模腔的洁净。

[0024] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请说明书以及权利要求书中如使用“一个”或者“一”等类似词语也不必然表示数量限制。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。

[0025] 上文中参照优选的实施例详细描述了本发明的示范性实施方式,然而本领域技术人员可理解的是,在不背离本发明理念的前提下,可以对上述具体实施例做出多种变型和改型,且可以对本发明提出的各技术特征、结构进行多种组合,而不超出本发明的保护范围。

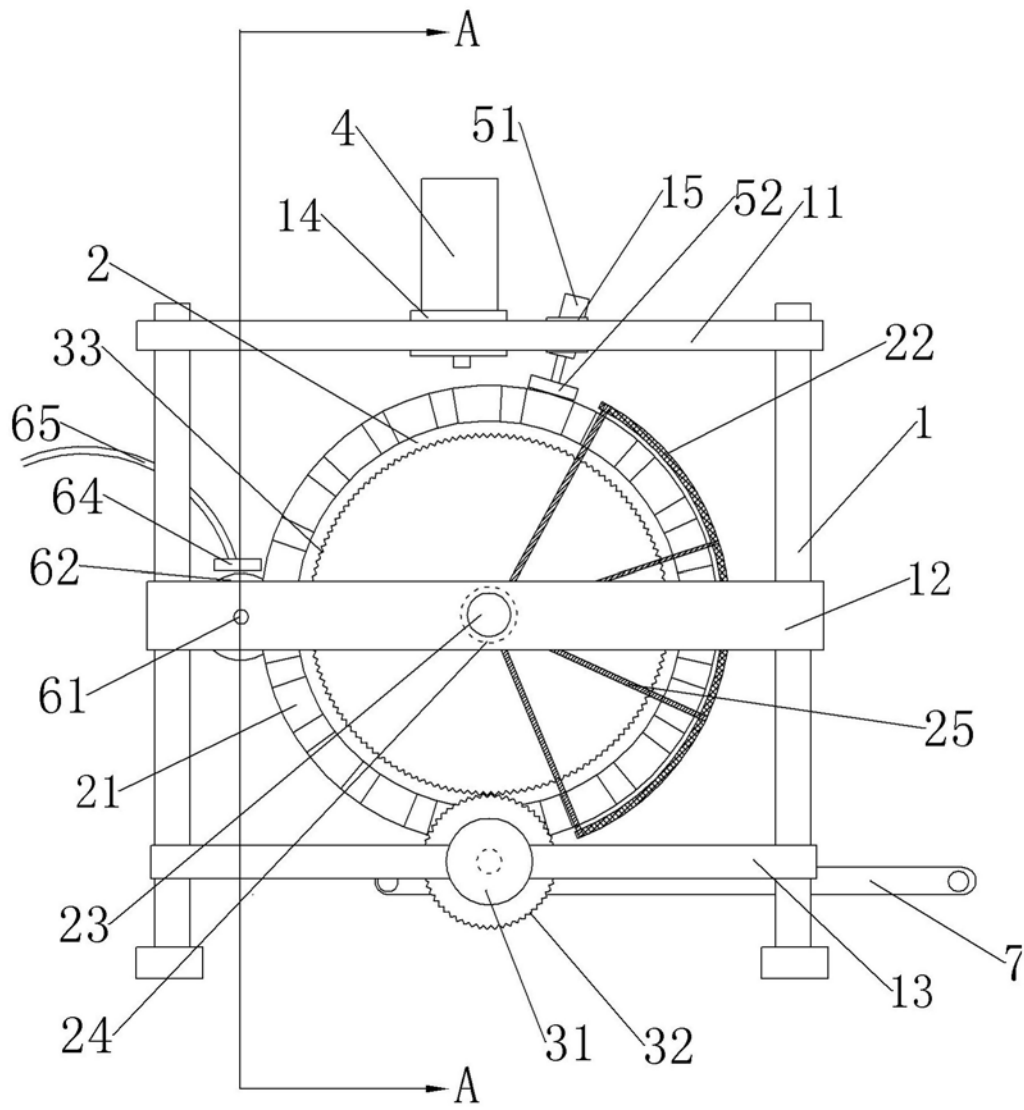


图1

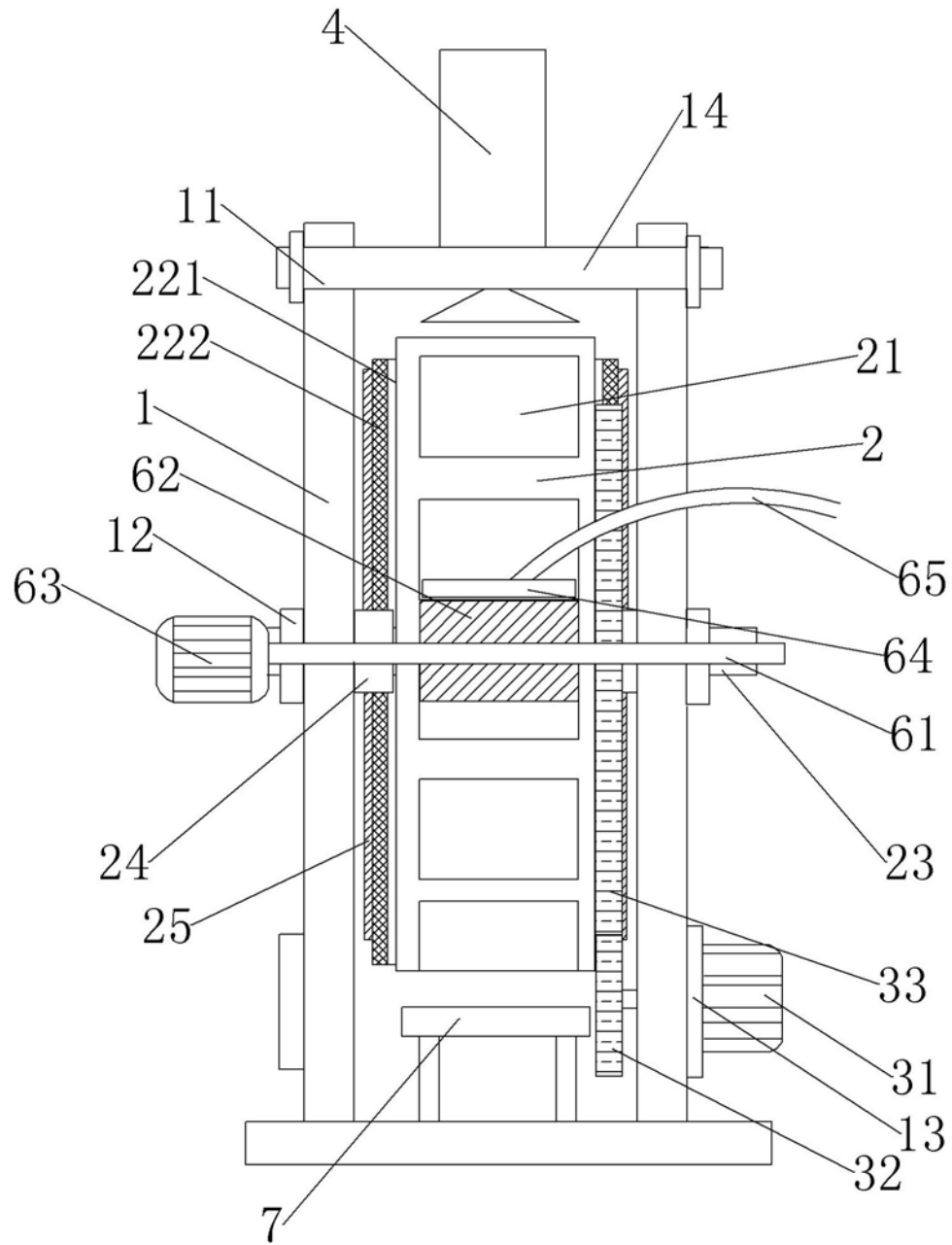


图2

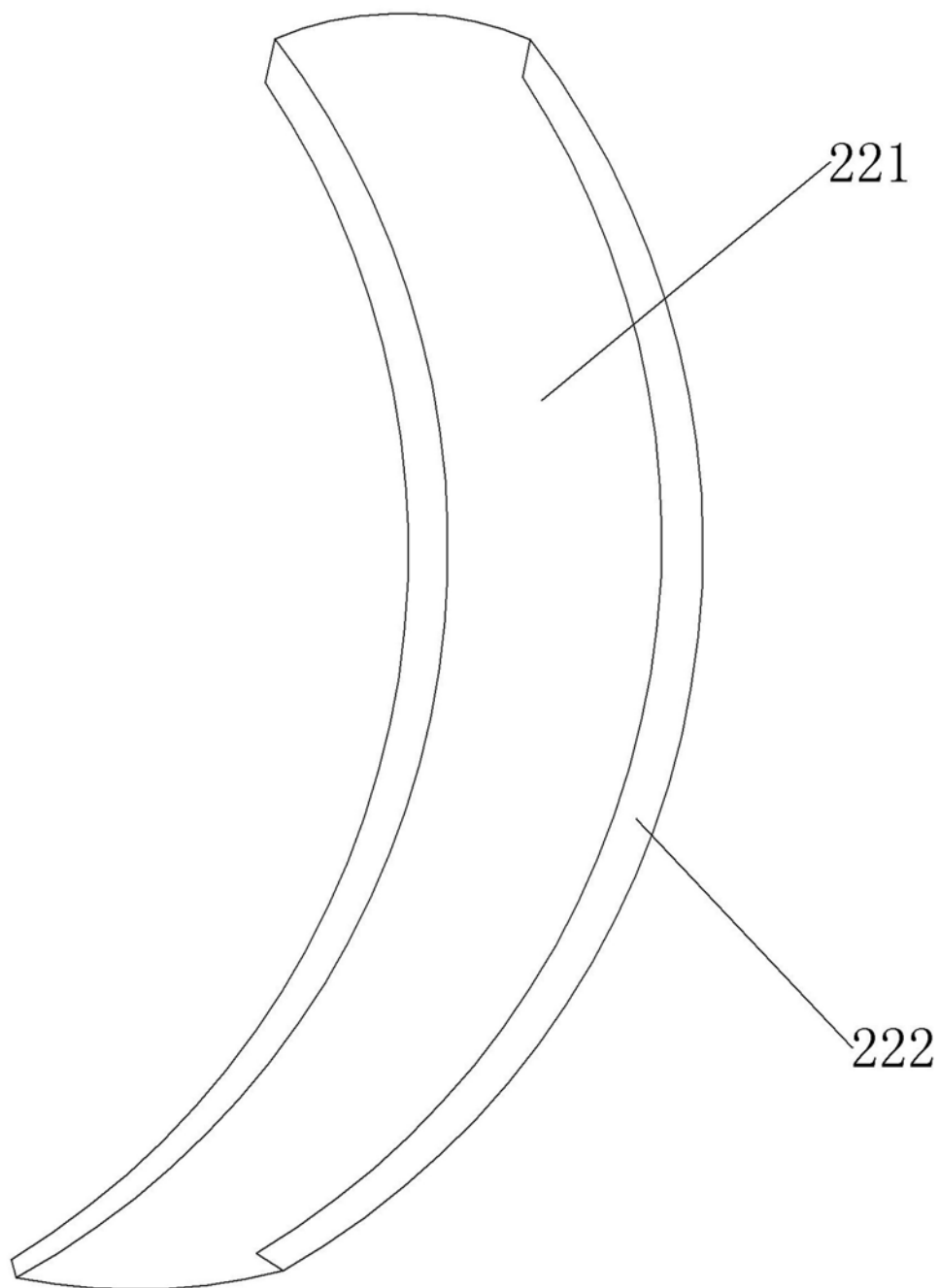


图3

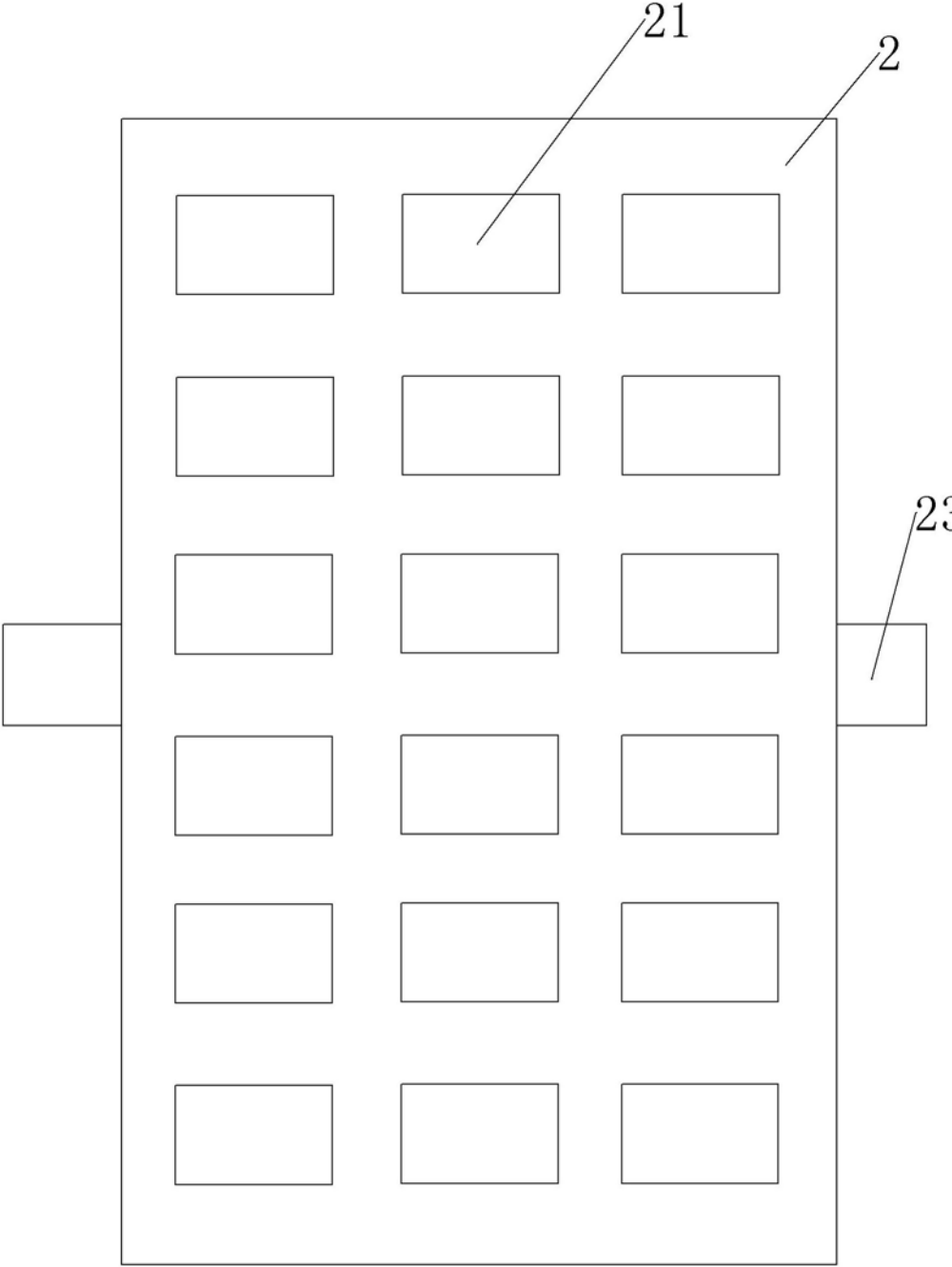


图4