



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213766313 U

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202022370939.0

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 巩义市高效耐火材料有限公司
地址 451200 河南省郑州市巩义市南山口
汽车站西100米

(72) 发明人 张奥闯 李国一 宋奕威 校闯

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

代理人 李腾飞

(51) Int.Cl.

B28B 1/087 (2006.01)

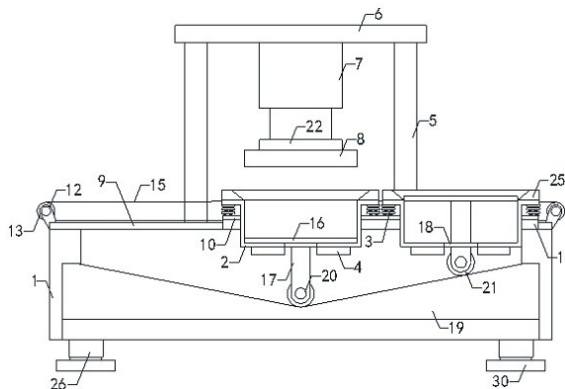
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐火砖振动成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及耐火砖生产的技术领域,特别是涉及一种耐火砖振动成型机,其提高工作效率,增加操作毛坯取放便捷性,增加工作适应性,降低使用局限性;包括支撑台、底型形模、减震弹簧、振动电机、支撑梁、安装板、液压缸、成型顶模和连接机构,底型形模通过多个减震弹簧配合支撑在支撑台顶端,振动电机顶端安装在底型形模底端,多个支撑梁底端安装在支撑台顶端,安装板底端安装在多个支撑梁顶端,液压缸顶端安装在安装板底端,成型顶模通过连接机构安装在液压缸底部输出端;还包括支撑滑轨、移动台、支撑滑块、托架、导向链轮、固定件、传动链条和牵引装置,支撑滑轨底端安装在支撑台顶端,支撑滑块安装在移动台槽孔内部。



1. 一种耐火砖振动成型机,包括支撑台(1)、底型形模(2)、减震弹簧(3)、振动电机(4)、支撑梁(5)、安装板(6)、液压缸(7)、成型顶模(8)和连接机构,底型形模(2)通过多个减震弹簧(3)配合支撑在支撑台(1)顶端,振动电机(4)顶端安装在底型形模(2)底端,多个支撑梁(5)底端安装在支撑台(1)顶端,安装板(6)底端安装在多个支撑梁(5)顶端,液压缸(7)顶端安装在安装板(6)底端,成型顶模(8)通过连接机构安装在液压缸(7)底部输出端;其特征在于,还包括支撑滑轨(9)、移动台(10)、支撑滑块(11)、托架(12)、导向链轮(13)、固定件(14)、传动链条(15)和牵引装置,支撑滑轨(9)底端安装在支撑台(1)顶端,支撑滑块(11)安装在移动台(10)槽孔内部,并且支撑滑块(11)底端与支撑滑轨(9)顶端配合滑动连接,多个底型形模(2)通过减震弹簧(3)安装在移动台(10)顶端,导向链轮(13)通过托架(12)转动安装在支撑台(1)顶端,并且两个导向链轮(13)对称安装在支撑台(1)顶端左右两端,固定件(14)对称安装在两个底型形模(2)左右两端,传动链条(15)端头分别固定在固定件(14)上,牵引装置输出端与传动链条(15)啮合传动连接。

2. 如权利要求1所述的一种耐火砖振动成型机,其特征在于,还包括推料板(16)、传动杆(17)和限位滑套(18),推料板(16)配合滑动安装在底型形模(2)空腔内部,传动杆(17)底端安装至推料板(16)底端,限位滑套(18)安装在底型形模(2)底端轴孔内部,并且传动杆(17)与限位滑套(18)配合滑动连接。

3. 如权利要求2所述的一种耐火砖振动成型机,其特征在于,还包括导线滑轨(19)、连接轴(20)和滚动轮(21),导线滑轨(19)的顶端安装在支撑台(1)底端,滚动轮(21)通过连接轴(20)转动安装在传动杆(17)底端,并且滚动轮(21)与导线滑轨(19)配合滚动连接。

4. 如权利要求3所述的一种耐火砖振动成型机,其特征在于,连接装置包括限位槽(22)、滚珠(23)和连接板(24),多个滚珠(23)位于限位槽(22)工作腔底部,连接板(24)底端与多个限位槽(22)顶端连接,液压缸(7)底部输出端与连接板(24)顶端连接。

5. 如权利要求4所述的一种耐火砖振动成型机,其特征在于,还包括导向板(25),导向板(25)底端配合安装在底型形模(2)顶端。

6. 如权利要求5所述的一种耐火砖振动成型机,其特征在于,还包括多个调节支脚(26),多个调节支脚(26)顶端安装在支撑台(1)底端。

7. 如权利要求6所述的一种耐火砖振动成型机,其特征在于,牵引装置包括电机座(27)、调位电机(28)和主动链轮(29),调位电机(28)通过电机座(27)安装在支撑台(1)顶端,主动链轮(29)后端安装在调位电机(28)前侧输出端,并且主动链轮(29)与传动链条(15)啮合传动连接。

8. 如权利要求7所述的一种耐火砖振动成型机,其特征在于,还包括多个橡胶垫(30),橡胶垫(30)顶端安装在调节支脚(26)底端。

一种耐火砖振动成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火砖生产的技术领域,特别是涉及一种耐火砖振动成型机。

背景技术

[0002] 众所周知,一种耐火砖振动成型机是一种用于耐火砖振动成型的辅助装置,其在耐火砖生产的领域中得到了广泛的使用;现有的一种耐火砖振动成型机包括支撑台、底型形模、减震弹簧、振动电机、支撑梁、安装板、液压缸、成型顶模和连接机构,底型形模通过多个减震弹簧配合支撑在支撑台顶端,振动电机顶端安装在底型形模底端,多个支撑梁底端安装在支撑台顶端,安装板底端安装在多个支撑梁顶端,液压缸顶端安装在安装板底端,成型顶模通过连接机构安装在液压缸底部输出端;现有的一种耐火砖振动成型机使用时,首先将耐火砖坯料投入底型形模空腔内部,之后启动液压缸推动成型顶模下降与底型形模配合对坯料进行压紧,然后启动振动电机使底型形模进行振动提高耐火砖密度,成型后驱动液压缸上升将底型形模中的坯料成型件取出即可;现有的一种耐火砖振动成型机使用中发现,现有装置耐火砖生产工序中发现,需要将成型耐火砖取出后才能进行下道工序处理,导致生产效率下降,并且取放件便捷性较差,使用局限性较高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高工作效率,增加操作毛坯取放便捷性,增加工作适应性,降低使用局限性的一种耐火砖振动成型机。

[0004] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,包括支撑台、底型形模、减震弹簧、振动电机、支撑梁、安装板、液压缸、成型顶模和连接机构,底型形模通过多个减震弹簧配合支撑在支撑台顶端,振动电机顶端安装在底型形模底端,多个支撑梁底端安装在支撑台顶端,安装板底端安装在多个支撑梁顶端,液压缸顶端安装在安装板底端,成型顶模通过连接机构安装在液压缸底部输出端;还包括支撑滑轨、移动台、支撑滑块、托架、导向链轮、固定件、传动链条和牵引装置,支撑滑轨底端安装在支撑台顶端,支撑滑块安装在移动台槽孔内部,并且支撑滑块底端与支撑滑轨顶端配合滑动连接,多个底型形模通过减震弹簧安装在移动台顶端,导向链轮通过托架转动安装在支撑台顶端,并且两个导向链轮对称安装在支撑台顶端左右两端,固定件对称安装在两个底型形模左右两端,传动链条端头分别固定在固定件上,牵引装置输出端与传动链条啮合传动连接。

[0005] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括推料板、传动杆和限位滑套,推料板配合滑动安装在底型形模空腔内部,传动杆底端安装至推料板底端,限位滑套安装在底型形模底端轴孔内部,并且传动杆与限位滑套配合滑动连接。

[0006] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括导线滑轨、连接轴和滚动轮,导线滑轨的顶端安装在支撑台底端,滚动轮通过连接轴转动安装在传动杆底端,并且滚动轮与导线滑轨配合滚动连接。

[0007] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,连接装置包括限位槽、滚珠和连接板,多个

滚珠位于限位槽工作腔底部,连接板底端与多个限位槽顶端连接,液压缸底部输出端与连接板顶端连接。

[0008] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括导向板,导向板底端配合安装在底型形模顶端。

[0009] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括多个调节支脚,多个调节支脚顶端安装在支撑台底端。

[0010] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,牵引装置包括电机座、调位电机和主动链轮,调位电机通过电机座安装在支撑台顶端,主动链轮后端安装在调位电机前侧输出端,并且主动链轮与传动链条啮合传动连接。

[0011] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括多个橡胶垫,橡胶垫顶端安装在调节支脚底端。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过支撑滑轨和支撑滑块配合使移动台滑动安装在支撑台顶端,通过移动台使多个底型形模进行定位安装,通过托架使导向链轮转动支撑,通过固定件使传动链条与底型形模固定连接,通过导向链轮使传动链条牵引进行导向,通过牵引装置使传动链条牵动对两个底型形模位置进行调节,通过底型形模位置调节使振动成型和取件同时进行,提高工作效率,增加操作毛坯取放便捷性,增加工作适应性,降低使用局限性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的轴测结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的左视结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型中滚珠和连接板的连接结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型中电机座和调位电机的连接结构示意图。

[0018] 附图中标记:1、支撑台;2、成型底模;3、减震弹簧;4、振动电机;5、支撑梁;6、安装板;7、液压缸;8、成型顶模;9、支撑滑轨;10、移动台;11、支撑滑块;12、托架;13、导向链轮;14、固定件;15、传动链条;16、推料板;17、传动杆;18、限位滑套;19、导线滑轨;20、连接轴;21、滚动轮;22、限位槽;23、滚珠;24、连接板;25、导向板;26、调节支脚;27、电机座;28、调位电机;29、主动链轮;30、橡胶垫。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型的一种耐火砖振动成型机,包括支撑台1、底型形模2、减震弹簧3、振动电机4、支撑梁5、安装板6、液压缸7、成型顶模8和连接机构,底型形模2通过多个减震弹簧3配合支撑在支撑台1顶端,振动电机4顶端安装在底型形模2底端,多个支撑梁5底端安装在支撑台1顶端,安装板6底端安装在多个支撑梁5顶端,液压缸7顶端安装在安装板6底端,成型顶模8通过连接机构安装在液压缸7底部输出端;还包括支撑滑轨9、移动台10、支撑滑块11、托架12、导向链轮13、固定件14、传动链条15和牵引装置,支撑滑轨9底端

安装在支撑台1顶端,支撑滑块11安装在移动台10槽孔内部,并且支撑滑块11底端与支撑滑轨9顶端配合滑动连接,多个底型形模2通过减震弹簧3安装在移动台10顶端,导向链轮13通过托架12转动安装在支撑台1顶端,并且两个导向链轮13对称安装在支撑台1顶端左右两端,固定件14对称安装在两个底型形模2左右两端,传动链条15端头分别固定在固定件14上,牵引装置输出端与传动链条15啮合传动连接通过支撑滑轨9和支撑滑块11配合使移动台10滑动安装在支撑台1顶端,通过移动台10使多个底型形模2进行定位安装,通过托架12使导向链轮13转动支撑,通过固定件14使传动链条15与底型形模2固定连接,通过导向链轮13使传动链条15牵引进行导向,通过牵引装置使传动链条15牵动对两个底型形模2位置进行调节,通过底型形模2位置调节使振动成型和取件同时进行,提高工作效率,增加操作毛坯取放便捷性,增加工作适应性,降低使用局限性。

[0021] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括推料板16、传动杆17和限位滑套18,推料板16配合滑动安装在底型形模2空腔内部,传动杆17底端安装至推料板16底端,限位滑套18安装在底型形模2底端轴孔内部,并且传动杆17与限位滑套18配合滑动连接;通过传动杆17和限位滑套18配合使推料板16在底型形模2空腔升降轨迹进行定位,通过推料板16使成型耐火砖便于推出底型形模2空腔,增加取件工作效率,增阿基工作稳定性,提高适应性,降低使用局限性。

[0022] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括导线滑轨19、连接轴20和滚动轮21,导线滑轨19的顶端安装在支撑台1底端,滚动轮21通过连接轴20转动安装在传动杆17底端,并且滚动轮21与导线滑轨19配合滚动连接;通过连接轴20使滚动轮21转动安装在传动杆17底端,通过导线滑轨19和滚动轮21配合使传动杆17移动式时将推料板16推动,提高装置区间效率,增加工作稳定性,提高适应性,降低使用局限性。

[0023] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,连接装置包括限位槽22、滚珠23和连接板24,多个滚珠23位于限位槽22工作腔底部,连接板24底端与多个限位槽22顶端连接,液压缸7底部输出端与连接板24顶端连接;通过限位槽22使多个滚珠23限位安装,通过多个滚珠23和连接板24配合使连接板24和限位槽22可晃动连接,提高液压缸7与成型顶模8连接适应性,增加振动稳定性,降低使用局限性。

[0024] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括导向板25,导向板25底端配合安装在底型形模2顶端;通过导向板25使成型顶模8与底型形模2空腔配合进行导向,提高装置配合稳定性,增加对装置的保护,提高适应性,降低使用局限性。

[0025] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括多个调节支脚26,多个调节支脚26顶端安装在支撑台1底端;通过多个调节支脚26配合使装置稳定支撑,提高装置安装摆放稳定性,增加调平便捷性,提高适应性,降低使用局限性。

[0026] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,牵引装置包括电机座27、调位电机28和主动链轮29,调位电机28通过电机座27安装在支撑台1顶端,主动链轮29后端安装在调位电机28前侧输出端,并且主动链轮29与传动链条15啮合传动连接;通过电机座27使调位电机28稳定安装在支撑台1顶端,调位电机28通过主动链轮29使传动链条15提供牵引力,增加工作效率,提高移动调节稳定性,增加适应性,降低使用局限性。

[0027] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,还包括多个橡胶垫30,橡胶垫30顶端安装在调节支脚26底端;通过多个橡胶垫30配合使装置减震效果增加,提高装置振动成型稳定

性,提高适应性,降低使用局限性。

[0028] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,其在工作时,首先将坯料放置在右侧推料板16顶端,之后启动电机座27通过调位电机28和传动链条15配合使底型形模2位置进行调节,然后启动液压缸7使成型顶模8下降与底型形模2空腔配合,之后启动振动电机4通过振动电机4振动和成型顶模8挤压使耐火砖成型,然后将毛坯放置在另一个推料板16顶端,之后通过液压缸7使成型顶模8脱离底型形模2空腔,然后启动调位电机28使主动链轮29与传动链条15配合将两个底型形模2位置再次调换,之后通过导线滑轨19和滚动轮21配合使推料板16将成型耐火砖顶出底型形模2空腔即可。

[0029] 本实用新型的一种耐火砖振动成型机,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种耐火砖振动成型机的振动电机4、液压缸7和调位电机28为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

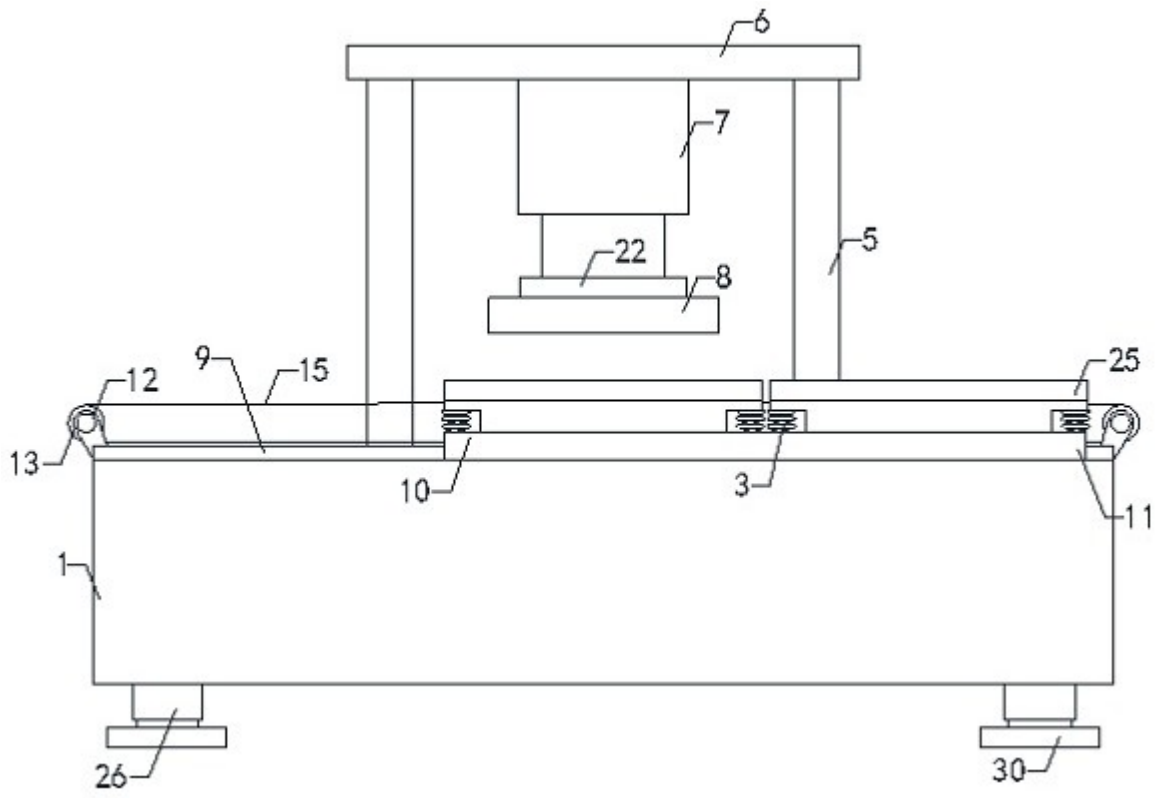


图1

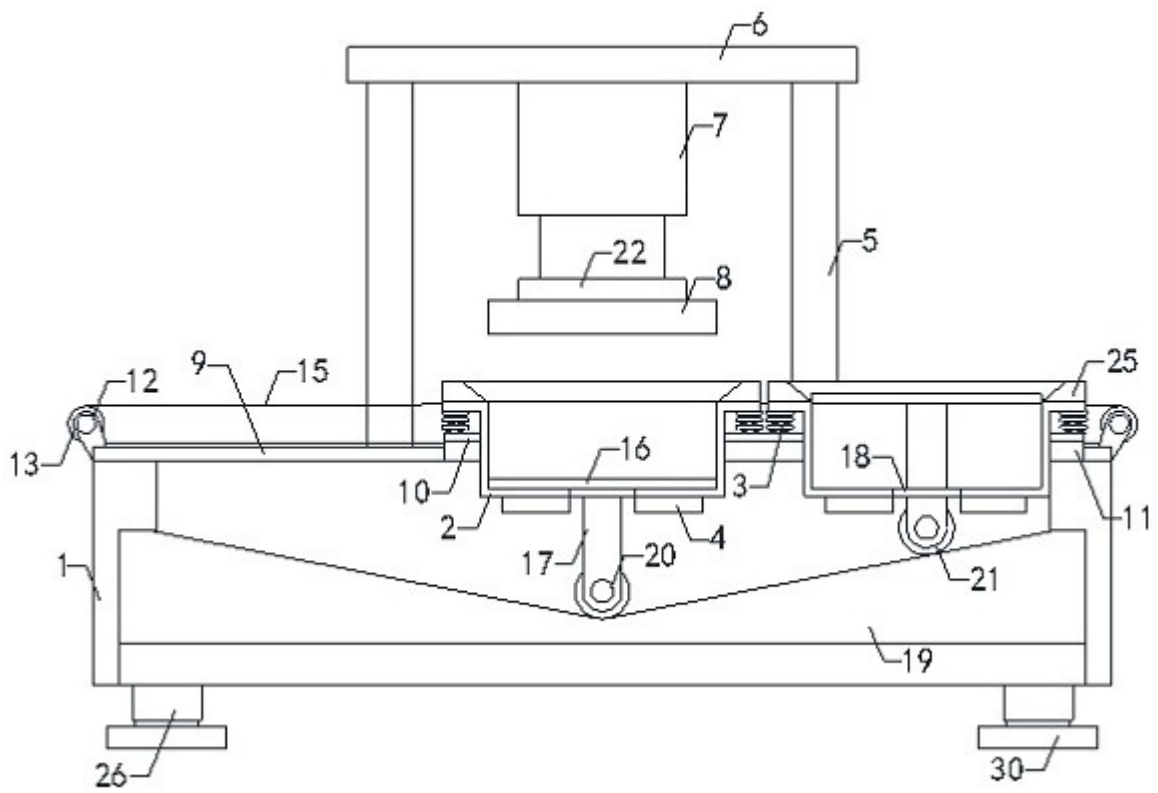


图2

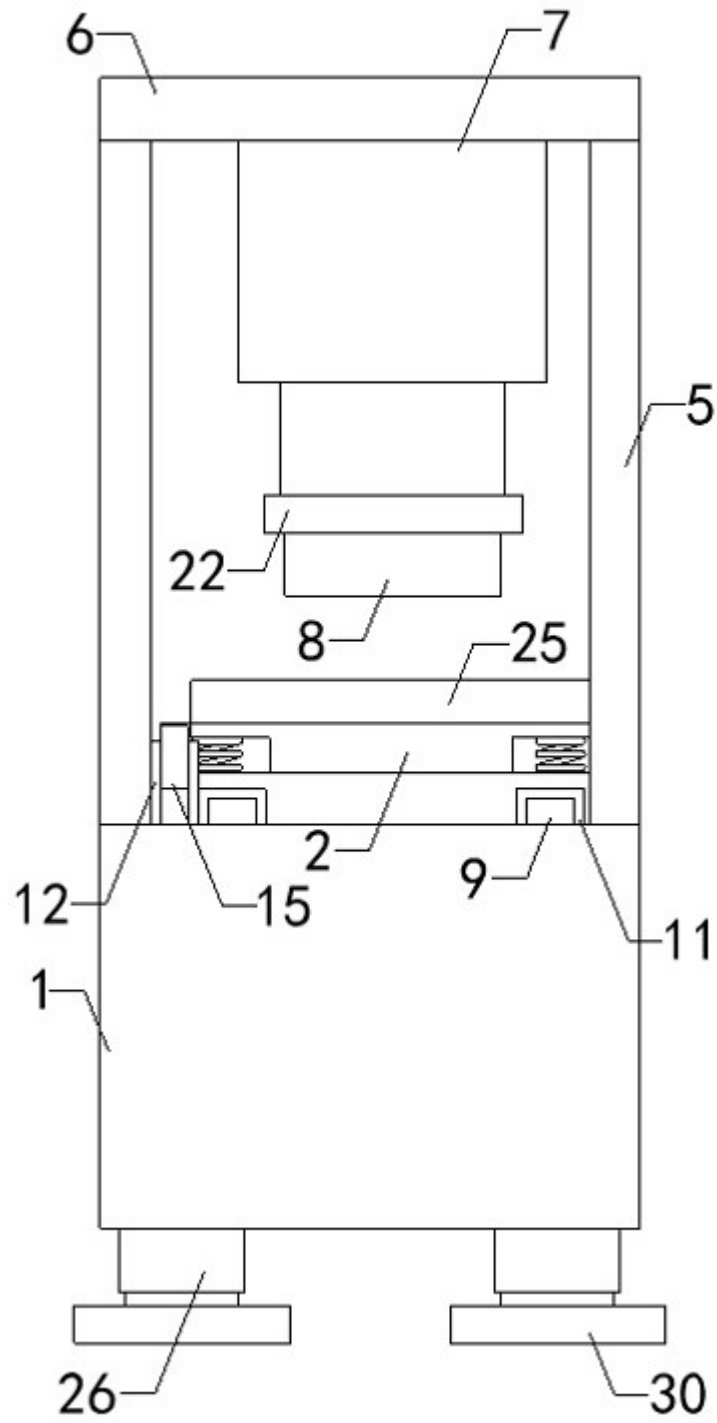


图3

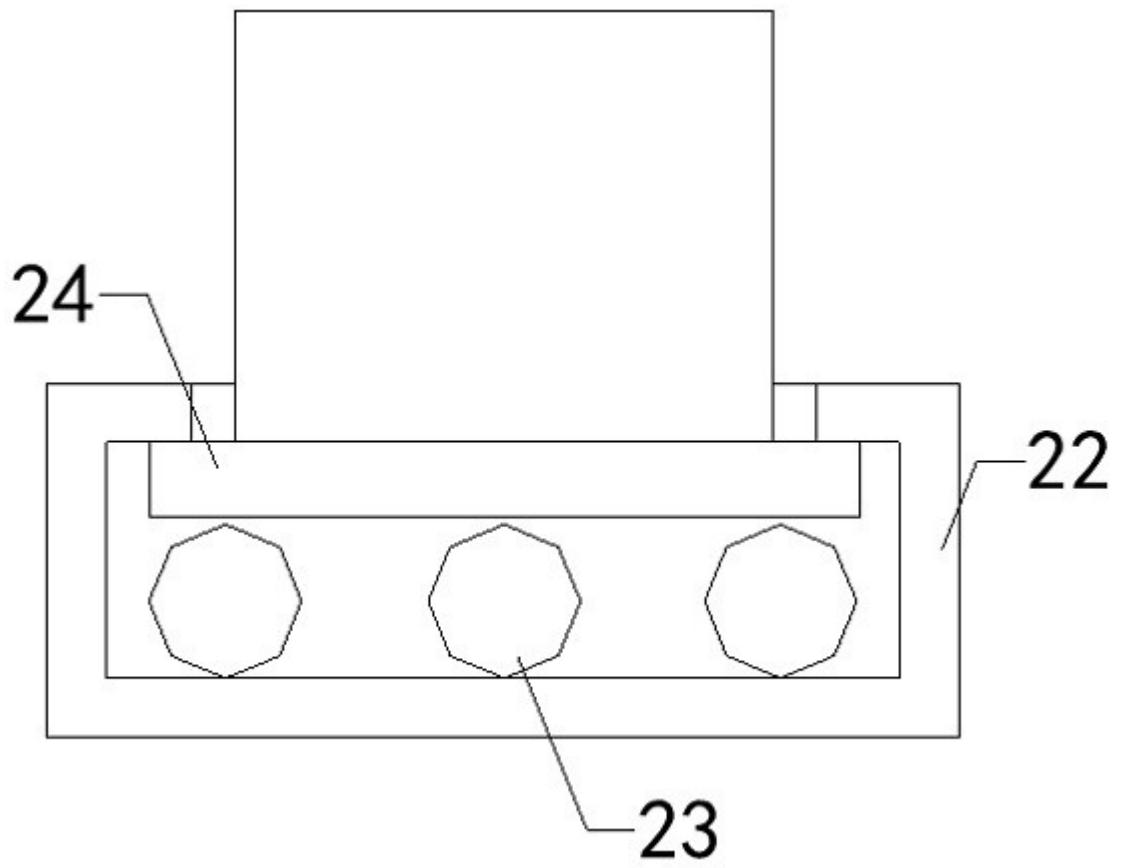


图4

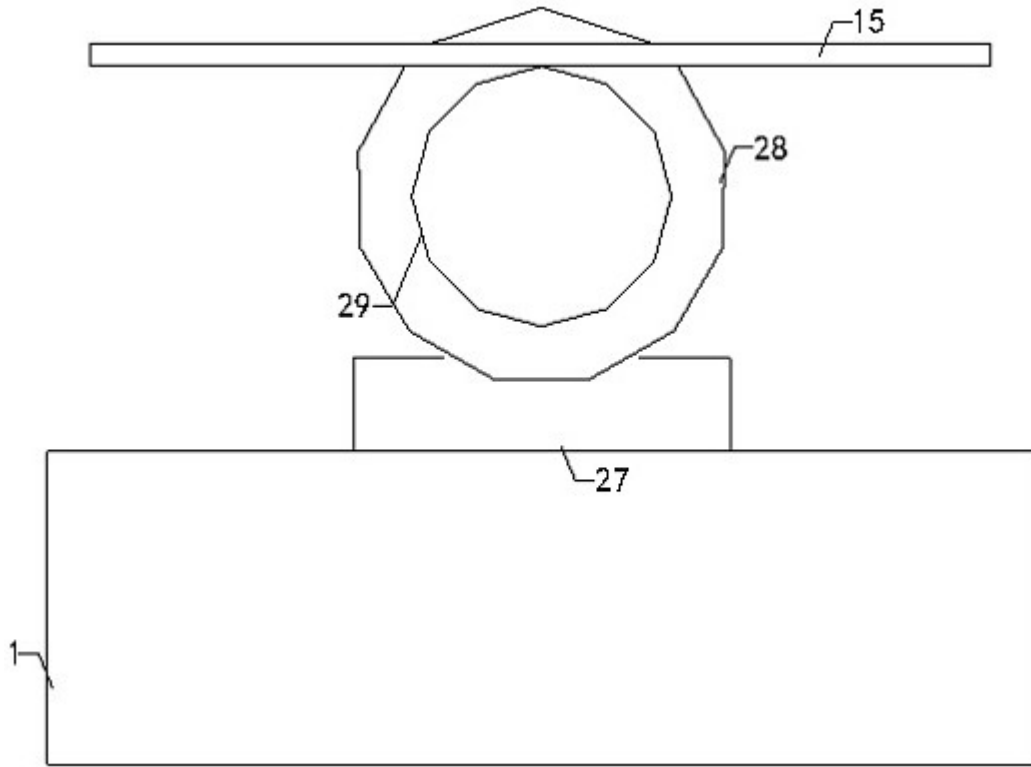


图5