



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221850630 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323351258.X

(22) 申请日 2023.12.09

(73) 专利权人 大石桥市中益镁业有限公司

地址 115109 辽宁省营口市大石桥市永安
镇工业园区

(72) 发明人 陈峰 原所文 唐莹 杨欢 杨斌
孙宇 姜长鑫 齐宝春

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237

专利代理师 孙建霞

(51) Int.Cl.

B28B 13/06 (2006.01)

B28B 3/04 (2006.01)

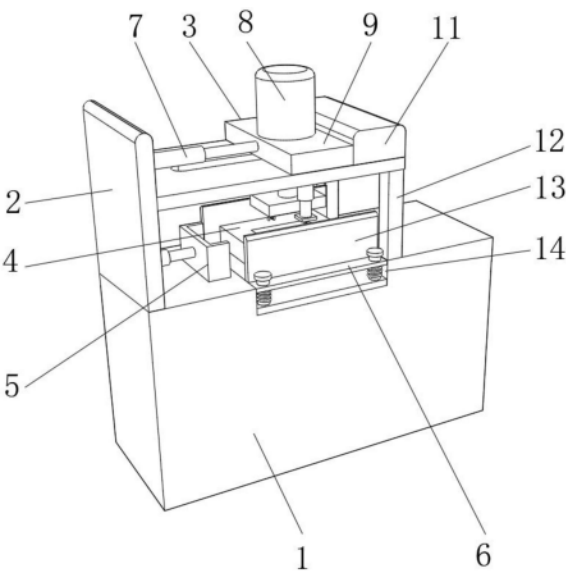
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种震动脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种震动脱模装置,属于脱模装置技术领域,包括底座,所述底座顶面的一侧固定连接有侧板,所述侧板底端的侧面设置有推料机构,所述侧板顶端的侧面设置有进料机构,所述底座的顶面开设有伸缩槽,所述伸缩槽内腔的底面固定连接有第三底板,所述第三底板的顶面固定连接有多个弹簧,所述弹簧的顶端固定连接有第一底板,所述第三底板的顶面固定连接在活动柱。本实用新型中,通过压板与模槽对耐火砖材料进行定型,利用震动电机带动第一底板和模板进行震动,通过第三电动推杆带动短绳和模板缓慢上移,使得模板内的耐火砖发生震落,从而对砖体进行脱模,提高了该震动脱模装置的实用性。



1. 一种震动脱模装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶面的一侧固定连接有侧板(2),所述侧板(2)底端的侧面设置有推料机构(5),所述侧板(2)顶端的侧面设置有进料机构(3),所述底座(1)的顶面开设有伸缩槽(14),所述伸缩槽(14)内腔的底面固定连接有第三底板(32),所述第三底板(32)的顶面固定连接有多个弹簧(25),所述弹簧(25)的顶端固定连接有第一底板(6),所述第三底板(32)的顶面固定连接有活动柱(24),所述活动柱(24)的顶端活动套接至第一底板(6)的顶部且固定连接有连接块(23),所述第一底板(6)的底面固定安装有震动电机(18),所述第一底板(6)顶面的两侧开设有嵌合槽(27),所述第一底板(6)的顶面设置有模板(4),所述模板(4)的底面固定连接有两个嵌合块(26),所述嵌合块(26)的底端延伸至嵌合槽(27)的内腔,所述模板(4)的中部开设有模槽(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种震动脱模装置,其特征在于:所述进料机构(3)包括固定连接在侧板(2)上的第一电动推杆(7)和固定连接在侧板(2)上的第二底板(20),所述第二底板(20)的中部开设有滑槽(15),所述滑槽(15)内腔的一侧设置有进料口(31),所述第一电动推杆(7)的输出端固定安装有滑块(9),所述滑块(9)的顶面固定安装有液压缸(8),所述液压缸(8)的输出端延伸至第二底板(20)的底面且固定连接有压板(16),所述第二底板(20)的底面固定安装有两个第三电动推杆(21),所述第三电动推杆(21)的输出端固定安装有衔接块(22),所述模板(4)顶面的两侧与两个衔接块(22)的底面均固定安装有第一圆环(28),两个所述第一圆环(28)上均活动套接有第二圆环(29),两个所述第二圆环(29)之间固定连接有短绳(30)。

3. 根据权利要求2所述的一种震动脱模装置,其特征在于:所述推料机构(5)包括固定连接在侧板(2)一侧的第二电动推杆(19),所述第二电动推杆(19)的输出端固定连接有推板(10),所述推板(10)的底面与底座(1)的顶面相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种震动脱模装置,其特征在于:所述第一底板(6)的顶面固定连接有两个限位板(13),两个所述限位板(13)的内侧面与模板(4)的两侧相贴合。

5. 根据权利要求2所述的一种震动脱模装置,其特征在于:所述第二底板(20)顶面的一侧固定连接有固定块(11)。

6. 根据权利要求2所述的一种震动脱模装置,其特征在于:所述第二底板(20)的一侧固定连接有多个支撑架(12),所述支撑架(12)的底端与底座(1)的顶面相连接。

一种震动脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱模装置技术领域,更具体地说,涉及一种震动脱模装置。

背景技术

[0002] 耐火砖是一种高温材料,可以耐受极高的温度,通常用于建造炉子、高温窑炉、冶炼设备等工业设施,耐火砖的原料主要是高岭土、硅砂、氧化铝和玻璃粉,按一定比例混合,加入适量的水混合成泥浆状,将泥浆倒入模具中,压实成型,并对其进行脱模得到成品。

[0003] 经检索,公告号为CN213137160U的实用新型专利公开了一种耐火砖的制备装置,包括底座和设置于底座上方的顶板,底座和顶板之间通过四个支撑杆连接,顶板的顶部安装有液压缸,液压缸的一端贯穿顶板安装有压板,压板的两侧均设有安装于顶板底部的气缸,气缸的一端安装有用于耐火砖生产的模板,模板的中部开设有与压板对应的模槽,底座的左侧安装有第一固定板,第一固定板的上方设置有推料组件;推料组件包括固定座、电动伸缩杆和推板;固定座安装于第一固定板的顶部,电动伸缩杆安装于固定座上;该专利通过推料组件能够解决在耐火砖生产后耐火砖需要人工操作拿取不便的问题,实现电动操作对耐火砖进行收集,有效的提高了耐火砖的生产效率。

[0004] 但上述专利存在以下不足:该装置无法对成型的耐火砖进行有效的脱模,部分成品无法靠重力脱模,需人工进行脱模,降低了工作效率,且模板顶部固定有压板,不便于对其进行上料。为此我们提出了一种震动脱模装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种震动脱模装置。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种震动脱模装置,包括底座,所述底座顶面的一侧固定连接有侧板,所述侧板底端的侧面设置有推料机构,所述侧板顶端的侧面设置有进料机构,所述底座的顶面开设有伸缩槽,所述伸缩槽内腔的底面固定连接有第三底板,所述第三底板的顶面固定连接有多个弹簧,所述弹簧的顶端固定连接有第一底板,所述第三底板的顶面固定连接在活动柱,所述活动柱的顶端活动套接至第一底板的顶部且固定连接有连接块,所述第一底板的底面固定安装有震动电机,所述第一底板顶面的两侧开设有嵌合槽,所述第一底板的顶面设置有模板,所述模板的底面固定连接有两个嵌合块,所述嵌合块的底端延伸至嵌合槽的内腔,所述模板的中部开设有模槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述进料机构包括固定连接在侧板上的第一电动推杆和固定连接在侧板上的第二底板,所述第二底板的中部开设有滑槽,所述滑槽内腔的一侧设置有进料口,所述第一电动推杆的输出端固定安装有滑块,所述滑块的顶面固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端延伸至第二底板的底面且固定连接有压板,所述第二底板的底固定安装有两个第三电动推杆,所述第三电动推杆的输出端固定安装有衔接块,所述模板顶面的两侧与两个衔接块的底面均固定安装有第一圆环,两个所述第一圆环上均

活动套接有第二圆环,两个所述第二圆环之间固定连接有短绳。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述推料机构包括固定连接在侧板一侧的第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端固定连接推板,所述推板的底面与底座的顶面相贴合。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一底板的顶面固定连接有两个限位板,两个所述限位板的内侧面与模板的两侧相贴合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二底板顶面的一侧固定连接固定块。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二底板的一侧固定连接多个支撑架,所述支撑架的底端与底座的顶面相连接。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型中,通过压板与模槽对耐火砖材料进行定型,利用震动电机带动第一底板和模板进行震动,通过第三电动推杆带动短绳和模板缓慢上移,使得模板内的耐火砖发生震落,从而对砖体进行脱模。

[0015] (2) 本实用新型中,通过滑块与进料口的配合使用,利用第一电动推杆带动液压缸与压板在滑槽内移动,并远离进料口,便于耐火砖材料从进料口处填入模槽内,再通过第一电动推杆将滑块移至固定块的一侧对其进行限位,保证压板在模槽的上方,其实用性好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一底板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二底板的结构示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、底座;2、侧板;3、进料机构;4、模板;5、推料机构;6、第一底板;7、第一电动推杆;8、液压缸;9、滑块;10、推板;11、固定块;12、支撑架;13、限位板;14、伸缩槽;15、滑槽;16、压板;17、模槽;18、震动电机;19、第二电动推杆;20、第二底板;21、第三电动推杆;22、衔接块;23、连接块;24、活动柱;25、弹簧;26、嵌合块;27、嵌合槽;28、第一圆环;29、第二圆环;30、短绳;31、进料口;32、第三底板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 请参阅图1-4,一种震动脱模装置,包括底座1,底座1顶面的一侧固定连接有侧板2,侧板2底端的侧面设置有推料机构5,侧板2顶端的侧面设置有进料机构3,底座1的顶面开设有伸缩槽14,伸缩槽14内腔的底面固定连接有第三底板32,第三底板32的顶面固定连接有多个弹簧25,弹簧25的顶端固定连接有第一底板6,第三底板32的顶面固定连接在活动柱24,活动柱24的顶端活动套接至第一底板6的顶部且固定连接有连接块23,第一底板6的底面固定安装有震动电机18,第一底板6顶面的两侧开设有嵌合槽27,第一底板6的顶面设置有模板4,模板4的底面固定连接有两个嵌合块26,嵌合块26的底端延伸至嵌合槽27的内腔,模板4的中部开设有模槽17。

[0027] 本实施例中,利用震动电机18带动第一底板6和模板4进行震动,通过第三电动推杆21对模板4进行升降实现耐火砖脱模。

[0028] 具体的,请参阅图2和图4,进料机构3包括固定连接在侧板2上的第一电动推杆7和固定连接在侧板2上的第二底板20,第二底板20的中部开设有滑槽15,滑槽15内腔的一侧设置有进料口31,第一电动推杆7的输出端固定安装有滑块9,滑块9的顶面固定安装有液压缸8,液压缸8的输出端延伸至第二底板20的底面且固定连接有压板16,第二底板20的底面固定安装有两个第三电动推杆21,第三电动推杆21的输出端固定安装有衔接块22,模板4顶面的两侧与两个衔接块22的底面均固定安装有第一圆环28,两个第一圆环28上均活动套接有第二圆环29,两个第二圆环29之间固定连接有短绳30。

[0029] 本实施例中,利用第一电动推杆7带动液压缸8与压板16在滑槽15内移动,并远离进料口31,便于耐火砖材料从进料口31处填入模槽17内。

[0030] 具体的,请参阅图1-2,推料机构5包括固定连接在侧板2一侧的第二电动推杆19,第二电动推杆19的输出端固定连接推板10,推板10的底面与底座1的顶面相贴合。

[0031] 本实施例中,通过第一电动推杆19带动滑块10移动,以便把成型的砖体推至底座1的一侧。

[0032] 具体的,请参阅图1,第一底板6的顶面固定连接有两个限位板13,两个限位板13的内侧面与模板4的两侧相贴合。

[0033] 本实施例中,利用限位板13对模板4进行限位。

[0034] 具体的,请参阅图1,第二底板20顶面的一侧固定连接固定块11。

[0035] 本实施例中,利用固定块11对滑块9的移动进行限位,保证滑块9能够到达模槽17的正上方。

[0036] 具体的,请参阅图1,第二底板20的一侧固定连接多个支撑架12,支撑架12的底端与底座1的顶面相连接。

[0037] 本实施例中,利用支撑12对第二底板20进行支撑。

[0038] 工作原理:首先通过启动第一电动推杆7带动液压缸8与压板16在滑槽15内移动,

并远离进料口31,便于耐火砖材料从进料口31处填入模槽17内,添加完毕后,再通过第一电动推杆7将滑块9移至固定块11的一侧,通过液压缸8带动压板16对模板4内的耐火砖材料进行挤压并成型,成型后,启动震动电机18带动第一底板6和模板4进行震动,同时通过第三电动推杆21带动短绳30和模板4缓慢上移,使得模板4内的耐火砖发生震落,从而对砖体进行脱模,并通过第二电动推杆19和推板10将成型好的耐火砖推至第一底板6的另一侧,再通过第三电动推杆21带动模板4下降,并将嵌合块26移至嵌合槽27内对其进行位置限定,此时,可继续进行下一轮的工作。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

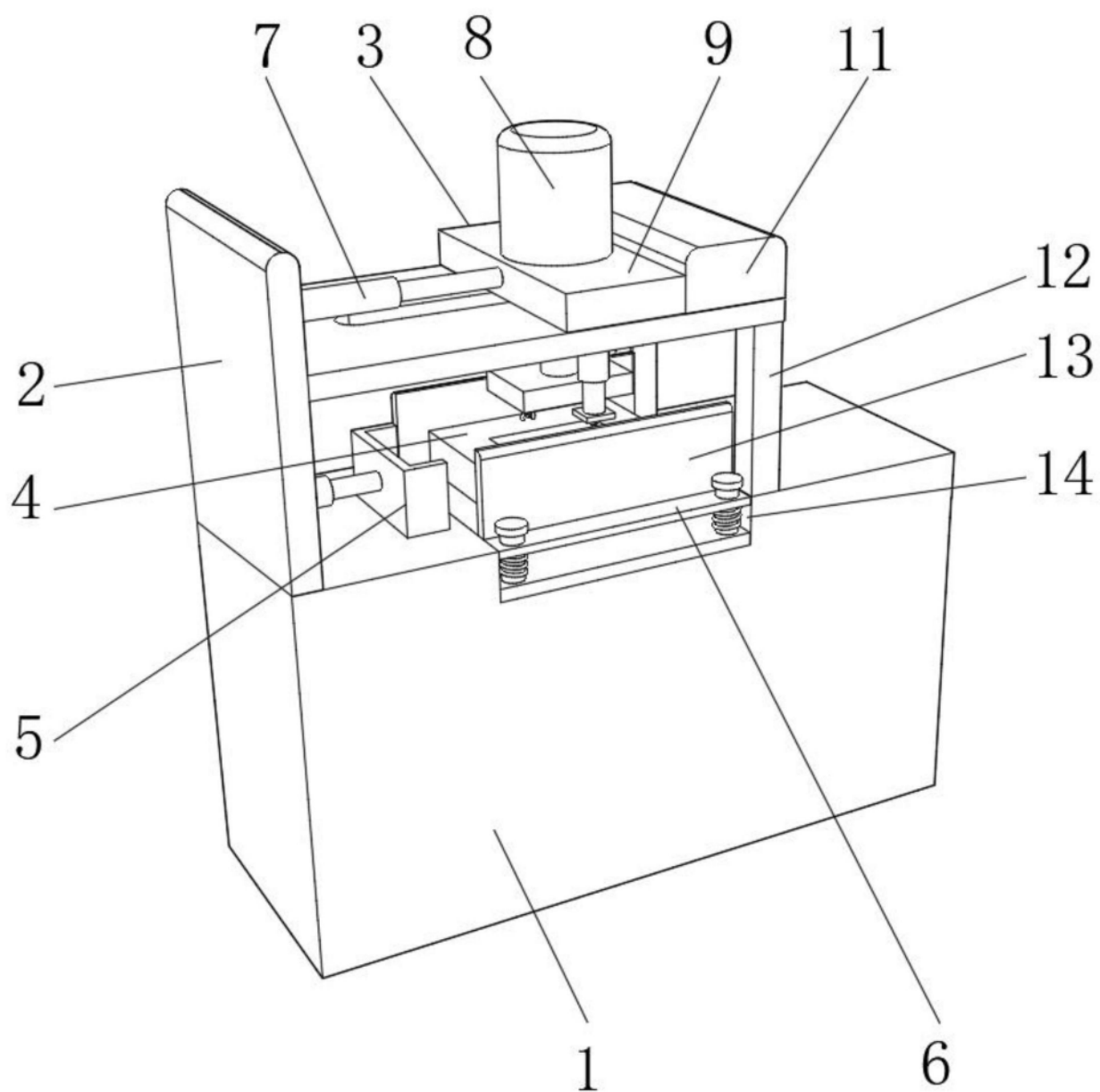


图1

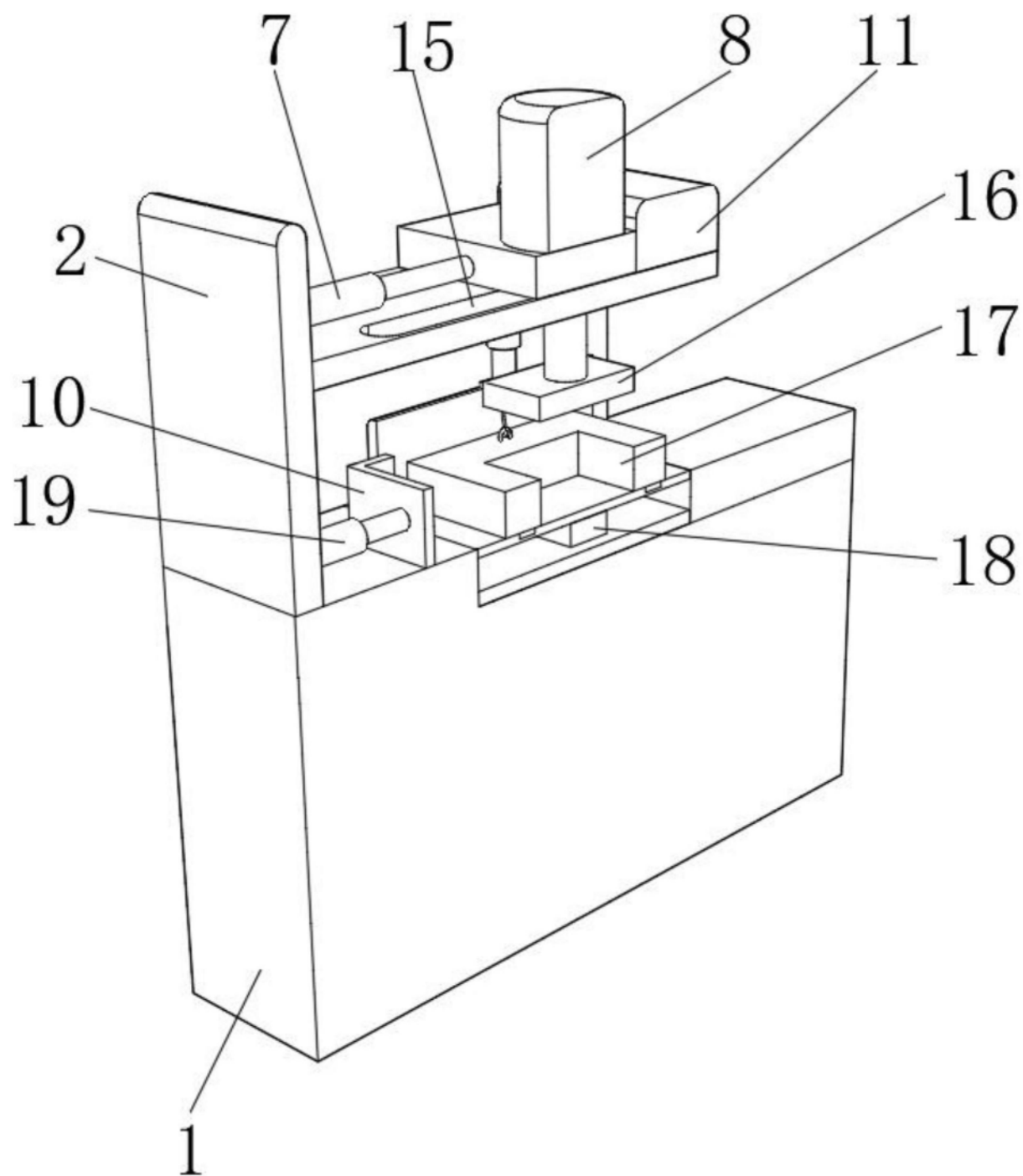


图2

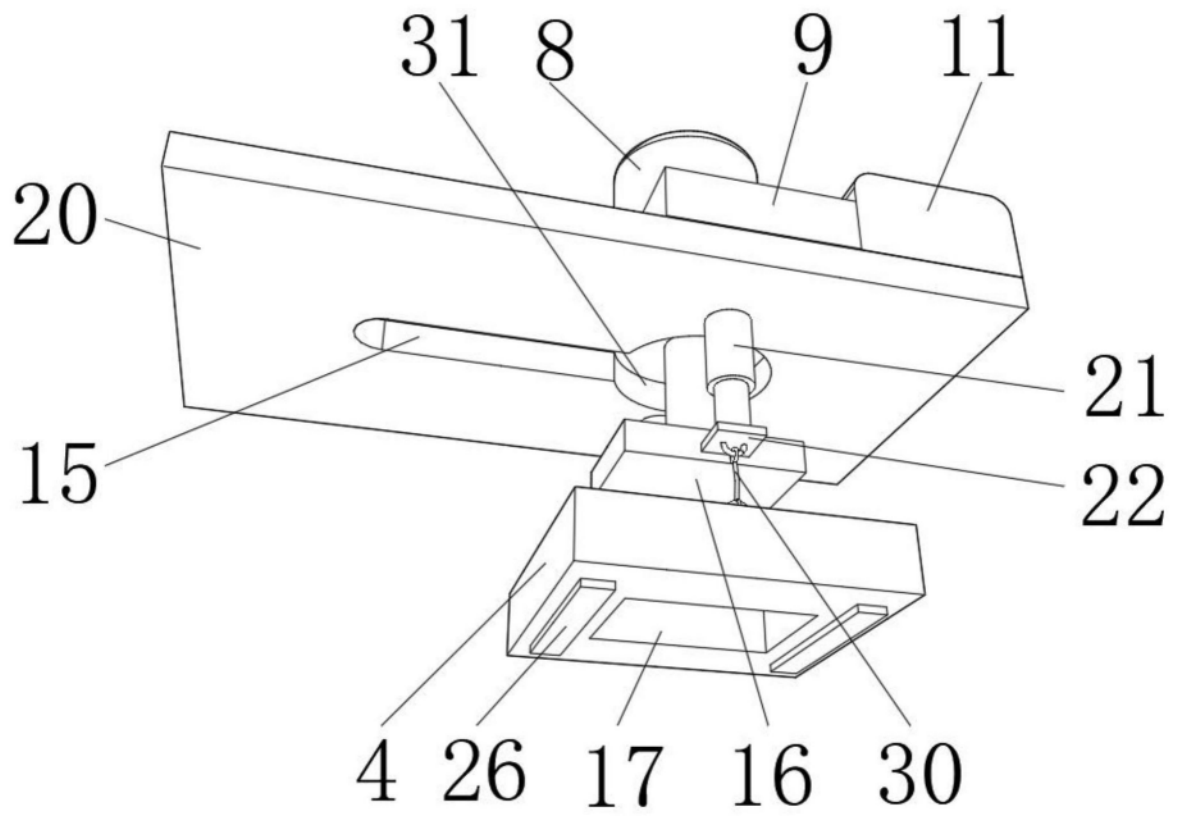


图4