



(21) 申请号 202320450641.1

(22) 申请日 2023.03.10

(73) 专利权人 惠州市隆盛建材有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区新圩镇
东风村西溪村

(72) 发明人 方规宁 周炎斌 施飞峰

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

专利代理师 余志军

(51) Int. Cl.

B28D 1/22 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

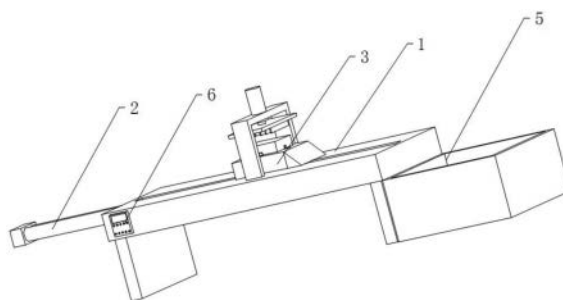
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土切块的切割下料一体化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土切块的切割下料一体化设备,属于混凝土切块加工领域,一种混凝土切块的切割下料一体化设备,包括工作台,工作台的内部设置有推移组件,工作台的顶部固定连接有切割组件,推移组件包括滑动槽,工作台的一侧固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定连接有滑动块,滑动块的顶部固定连接有混凝土切块限位组件,工作台的内部且位于滑动槽的一侧设置有伸缩槽,伸缩槽的内部通过伸缩弹簧固定连接有滑动电磁块,滑动电磁块的一侧固定连接有触动开关,它可在对加气混凝土切割前保证加气混凝土处于切刀的正下方,通过如此设置,可在一定程度上提高设备切割的精确度,便于进行使用。



1. 一种混凝土切块的切割下料一体化设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部设置有推移组件(2),所述工作台(1)的顶部固定连接有切割组件(4),所述推移组件(2)包括滑动槽(21),所述工作台(1)的一侧固定安装有电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)的输出端固定连接有滑动块(23),所述滑动块(23)的顶部固定连接有混凝土切块限位组件(3),所述工作台(1)的内部且位于滑动槽(21)的一侧设置有伸缩槽(24),所述伸缩槽(24)的内部通过伸缩弹簧固定连接有滑动电磁块(25),所述滑动电磁块(25)的一侧固定连接有触动开关(26),所述工作台(1)的内部且位于伸缩槽(24)的一侧固定安装有固定电磁块(27),所述固定电磁块(27)与滑动电磁块(25)为异名磁极。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土切块的切割下料一体化设备,其特征在于:所述滑动块(23)的底部与滑动槽(21)内壁的底部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土切块的切割下料一体化设备,其特征在于:所述混凝土切块限位组件(3)包括移动台(31),所述移动台(31)的一侧固定连接有斜板(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土切块的切割下料一体化设备,其特征在于:所述移动台(31)的内部开设有转动槽一(33),所述移动台(31)的内部且位于转动槽一(33)的底部开设有转动槽二(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土切块的切割下料一体化设备,其特征在于:所述转动槽一(33)内部的两侧之间通过轴承转动连接有双向螺杆一(35),所述双向螺杆一(35)外表面的两侧均螺纹连接有螺纹块一(36),所述螺纹块一(36)上转动连接有夹持板一(37),所述双向螺杆一(35)的一端贯穿移动台(31)并延伸至移动台(31)的外部。

6. 根据权利要求4所述的一种混凝土切块的切割下料一体化设备,其特征在于:所述转动槽二(34)内部的两侧之间通过轴承转动连接有双向螺杆二(38),所述双向螺杆二(38)外表面的两侧均螺纹连接有螺纹块二(39),所述螺纹块二(39)上转动连接有夹持板二(310),所述双向螺杆二(38)的一端贯穿移动台(31)并延伸至移动台(31)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土切块的切割下料一体化设备,其特征在于:所述切割组件(4)包括固定架(41),所述固定架(41)的顶端固定安装有液压伸缩杆(42),所述液压伸缩杆(42)的输出端固定连接有安装板(43),所述安装板(43)的底部固定安装有多个均匀分布的切刀(44)。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土切块的切割下料一体化设备,其特征在于:所述工作台(1)的另一侧放置有收集箱(5),且工作台(1)的正面设置有总控制器(6),所述总控制器(6)与电动伸缩杆(22)、固定电磁块(27)和滑动电磁块(25)为电性连接。

一种混凝土切块的切割下料一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土切块加工领域,更具体地说,涉及一种混凝土切块的切割下料一体化设备。

背景技术

[0002] 加气混凝土与其他混凝土相比质量更轻、透气性更好,被广泛应用于建筑行业,为了适应不同的建筑场地,通常需要对加气混凝土进行切块。

[0003] 现有技术中,中国授权专利公告号:CN216372699U,提供了一种可调节高度的加气混凝土切块生产设备,该专利通过L形杆能够调节刀片的所处高度,通过无杆气缸能够驱动刀片对加气混凝土进行横向切割,无需人工手持切割工具,比较省力。

[0004] 该专利的设备在切割加气混凝土时,由于设备上未设置任何对加气混凝土进行限位的组件,导致设备在切割时加气混凝土的位置易发生偏移,从而在一定程度上降低了设备的切割效率,不便进行使用。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 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混凝土切块的切割下料一体化设备,它可在对加气混凝土切割前保证加气混凝土处于切刀的正下方,通过如此设置,可在一定程度上提高设备切割的精确度,便于进行使用。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种混凝土切块的切割下料一体化设备,包括工作台,所述工作台的内部设置有推移组件,所述工作台的顶部固定连接切割组件,所述推移组件包括滑动槽,所述工作台的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接滑动块,所述滑动块的顶部固定连接混凝土切块限位组件,所述工作台的内部且位于滑动槽的一侧设置有伸缩槽,所述伸缩槽的内部通过伸缩弹簧固定连接滑动电磁块,所述滑动电磁块的一侧固定连接触动开关,所述工作台的内部且位于伸缩槽的一侧固定安装有固定电磁块,所述固定电磁块与滑动电磁块为异名磁极。

[0010] 进一步的,所述滑动块的底部与滑动槽内壁的底部滑动连接。

[0011] 进一步的,所述混凝土切块限位组件包括移动台,所述移动台的一侧固定连接斜板。

[0012] 进一步的,所述移动台的内部开设有转动槽一,所述移动台的内部且位于转动槽一的底部开设有转动槽二。

[0013] 进一步的,所述转动槽一内部的两侧之间通过轴承转动连接双向螺杆一,所述双向螺杆一外表面的两侧均螺纹连接螺纹块一,所述螺纹块一上转动连接夹持板一,所述双向螺杆一的一端贯穿移动台并延伸至移动台的外部。

[0014] 进一步的,所述转动槽二内部的两侧之间通过轴承转动连接有双向螺杆二,所述双向螺杆二外表面的两侧均螺纹连接有螺纹块二,所述螺纹块二上转动连接有夹持板二,所述双向螺杆二的一端贯穿移动台并延伸至移动台的外部。

[0015] 进一步的,所述切割组件包括固定架,所述固定架的顶端固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端固定连接安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有多个均匀分布的切刀。

[0016] 进一步的,所述工作台的另一侧放置有收集箱,且工作台的正面设置有总控制器,所述总控制器与电动伸缩杆、固定电磁块和滑动电磁块为电性连接。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0019] (1) 本方案可在对加气混凝土切割前保证加气混凝土处于切刀的正下方,通过如此设置,可在一定程度上提高设备切割的精确度,便于进行使用。

[0020] (2) 本方案在切割完成后,通过使用者操作总控制器可驱动电动伸缩杆继续伸长,从而可方便对切块完成的成品进行运输,运输至指定地点后,可解除对切块的限位,限位解除后,推动成品即可将其输送至收集箱的内部,综上所述,本方案可集切割下料为一体,通过如此设置,有利于简化设备整体的操作步骤,方便工作人员使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的后视图;

[0023] 图3为本实用新型推移组件的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的A处局部放大图;

[0025] 图5为本实用新型混凝土切块限位组件的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型混凝土切块限位组件的内部结构示意图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、工作台;

[0029] 2、推移组件;21、滑动槽;22、电动伸缩杆;23、滑动块;24、伸缩槽;25、滑动电磁块;26、触动开关;27、固定电磁块;

[0030] 3、混凝土切块限位组件;31、移动台;32、斜板;33、转动槽一;34、转动槽二;35、双向螺杆一;36、螺纹块一;37、夹持板一;38、双向螺杆二;39、螺纹块二;310、夹持板二;

[0031] 4、切割组件;41、固定架;42、液压伸缩杆;43、安装板;44、切刀;

[0032] 5、收集箱;

[0033] 6、总控制器。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 实施例1:

[0038] 请参阅图1-6,一种混凝土切块的切割下料一体化设备,包括工作台1,工作台1的内部设置有推移组件2,工作台1的顶部固定连接切割组件4,推移组件2包括滑动槽21,工作台1的一侧固定安装有电动伸缩杆22,电动伸缩杆22的输出端固定连接滑动块23,滑动块23的顶部固定连接混凝土切块限位组件3,通过设置混凝土切块限位组件3可对待切割的混凝土进行有效限位,保证其刚好处于切刀44的正下方。工作台1的内部且位于滑动槽21的一侧设置有伸缩槽24,伸缩槽24的内部通过伸缩弹簧固定连接滑动电磁块25,滑动电磁块25的一侧固定连接触动开关26,工作台1的内部且位于伸缩槽24的一侧固定安装有固定电磁块27,固定电磁块27与滑动电磁块25为异名磁极,固定电磁块27与滑动电磁块25在通电情况下,会相互吸引。

[0039] 滑动块23的底部与滑动槽21内壁的底部滑动连接。

[0040] 混凝土切块限位组件3包括移动台31,移动台31的一侧固定连接斜板32,通过斜板32的设置,可在混凝土切块工作完成后,对其进行导向,从而有利于后续对其进行下料。

[0041] 移动台31的内部开设有转动槽一33,移动台31的内部且位于转动槽一33的底部开设有转动槽二34。

[0042] 转动槽一33内部的两侧之间通过轴承转动连接双向螺杆一35,通过轴承的设置,可提高双向螺杆一35旋转时的稳定性。双向螺杆一35外表面的两侧均螺纹连接螺纹块一36,螺纹块一36与转动槽一33的内部,滑动连接,通过如此设置,可避免双向螺杆一35旋转时带动螺纹块一36进行同步旋转。螺纹块一36上转动连接夹持板一37,双向螺杆一35的一端贯穿移动台31并延伸至移动台31的外部。

[0043] 转动槽二34内部的两侧之间通过轴承转动连接双向螺杆二38,通过轴承的设置,可提高双向螺杆二38旋转时的稳定性。双向螺杆二38外表面的两侧均螺纹连接螺纹块二39,螺纹块二39的一侧与转动槽二34的内部滑动连接,通过如此设置,可避免双向螺杆二38旋转时带动螺纹块二39进行同步旋转。螺纹块二39上转动连接夹持板二310,双向螺杆二38的一端贯穿移动台31并延伸至移动台31的外部。

[0044] 切割组件4包括固定架41,固定架41的顶端固定安装有液压伸缩杆42,液压伸缩杆42、电动伸缩杆22和触动开关26为电性连接,通过如此设置,可方便机械化控制或者切断电动伸缩杆22和液压伸缩杆42的电源。液压伸缩杆42的输出端固定连接安装板43,安装板43的底部固定安装多个均匀分布的切刀44。

[0045] 工作台1的另一侧放置有收集箱5,收集箱5内部可设置缓冲海绵板,通过设置缓冲海绵板,可对下料的切块进行保护,方便保证其质量。且工作台1的正面设置有总控制器6,总控制器6与电动伸缩杆22、固定电磁块27和滑动电磁块25为电性连接,总控制器6可控制接通或者切断电动伸缩杆22、固定电磁块27和滑动电磁块25的电源,此为现有技术,在此不再赘述。

[0046] 工作原理:使用时,可将待加工的混凝土置于移动台31的顶部,先旋转双向螺杆一35,使得双向螺杆一35上的两个螺纹块一36进行相向移动,通过两个螺纹块一36的移动可间接通过夹持板一37来对待加工的混凝土的两侧进行限位,两侧限位后,可再转动双向螺杆二38,使得双向螺杆二38上的两个螺纹块二39进行相向移动,通过两个螺纹块二39的移动可间接通过夹持板二310来对待加工的混凝土的另外两侧进行限位,通过如此设置,可保证待加工的混凝土的中心处于移动台31的中心处。

[0047] 限位后,可通过总控制器6来接通电动伸缩杆22的电源,使得电动伸缩杆22伸长,通过电动伸缩杆22可间接通过滑动块23带动移动台31进行同步移动,当移动台31移动至切刀44的正下方时,滑动块23就会与触动开关26接触,通过触动开关26可切断电动伸缩杆22的电源,并接通液压伸缩杆42的电源,通过液压伸缩杆42的驱动可间接通过安装板43上的切刀44来对其进行切割。

[0048] 切割完成后,通过总控制器6来接通固定电磁块27与滑动电磁块25的电源,通过二者的吸引力作用,可使触动开关26进入到工作台1内,再驱动电动伸缩杆22来对切块完成的混凝土进行运输,运输至指定位置后,翻转夹持板一37和夹持板二310,最后,推动切块完成的混凝土,即可将其输送至收集箱5的内部,即可完成下料工作。

[0049] 下料工作完成后,再断开固定电磁块27与滑动电磁块25的电源,使触动开关26复位,如此设置,有利于后续工作的进行。

[0050] 以上,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。

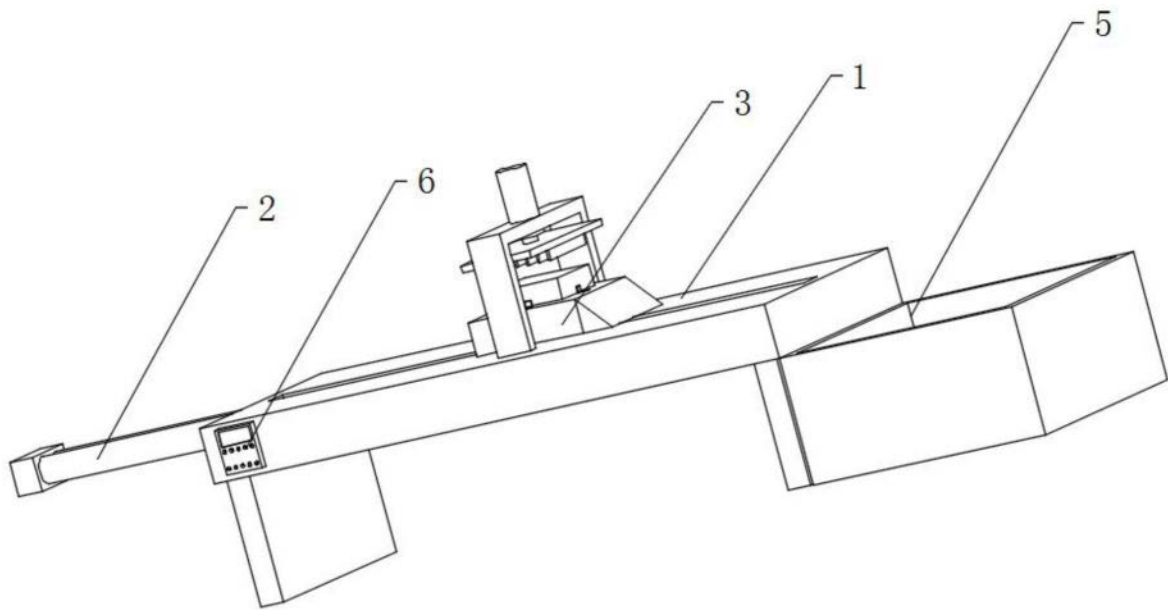


图1

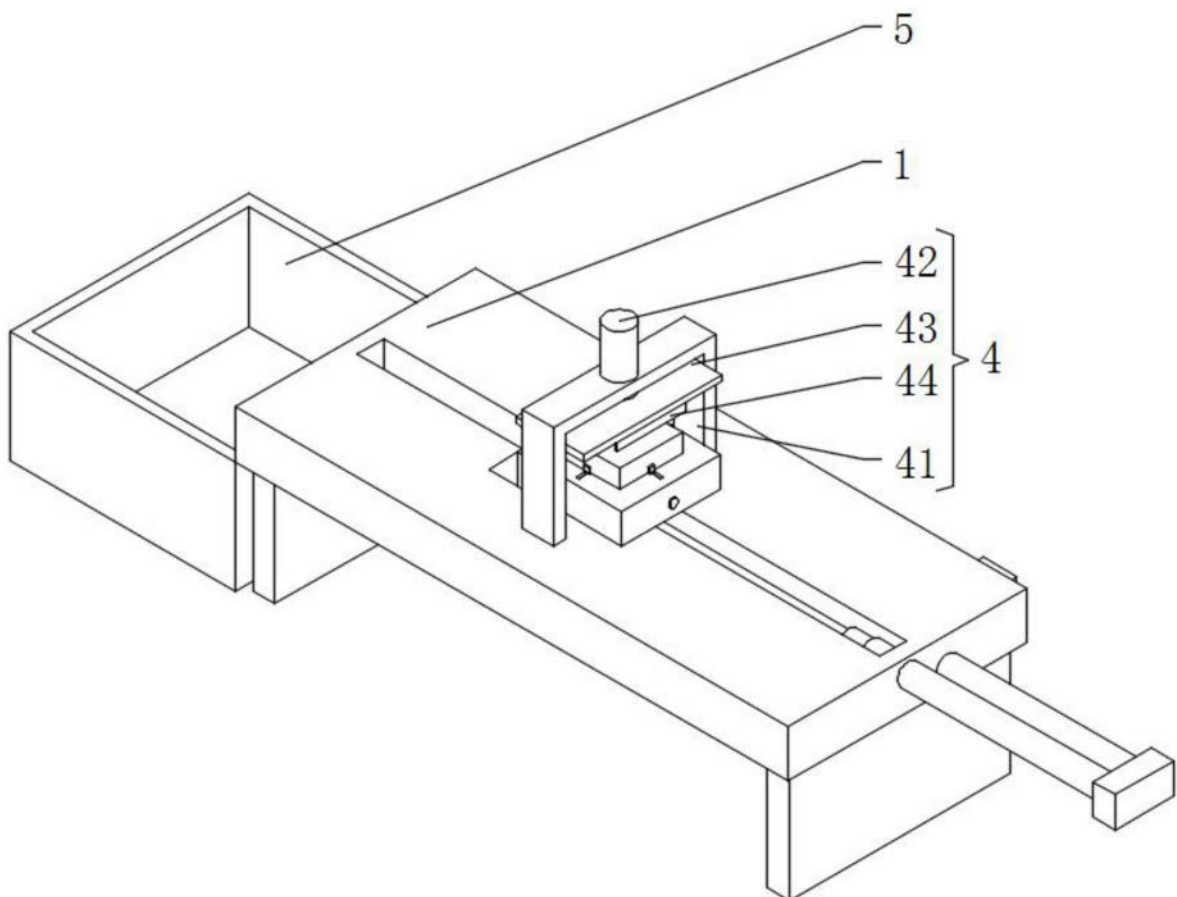


图2

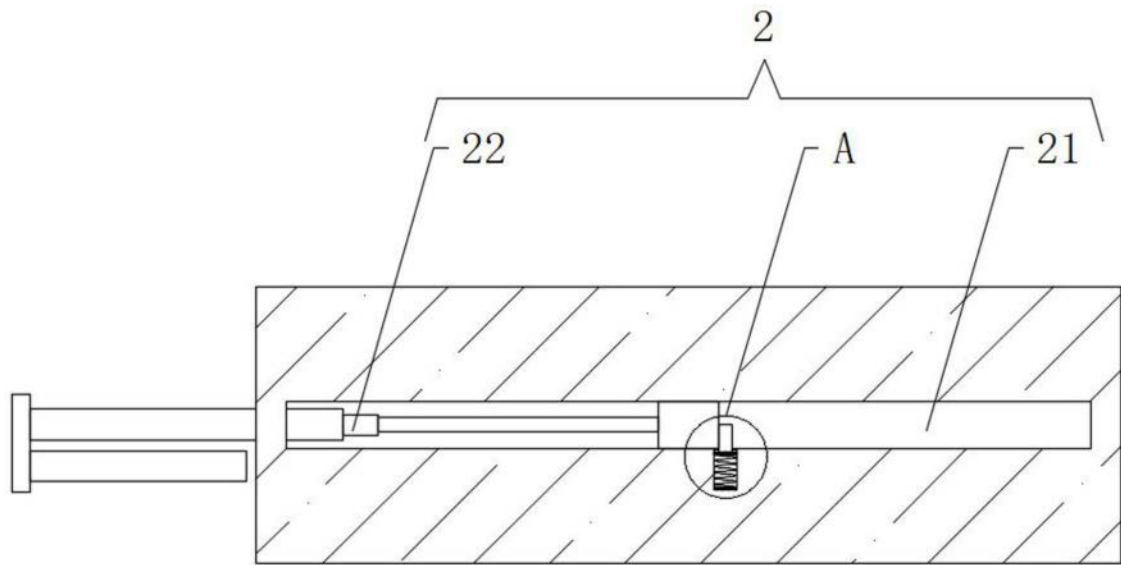


图3

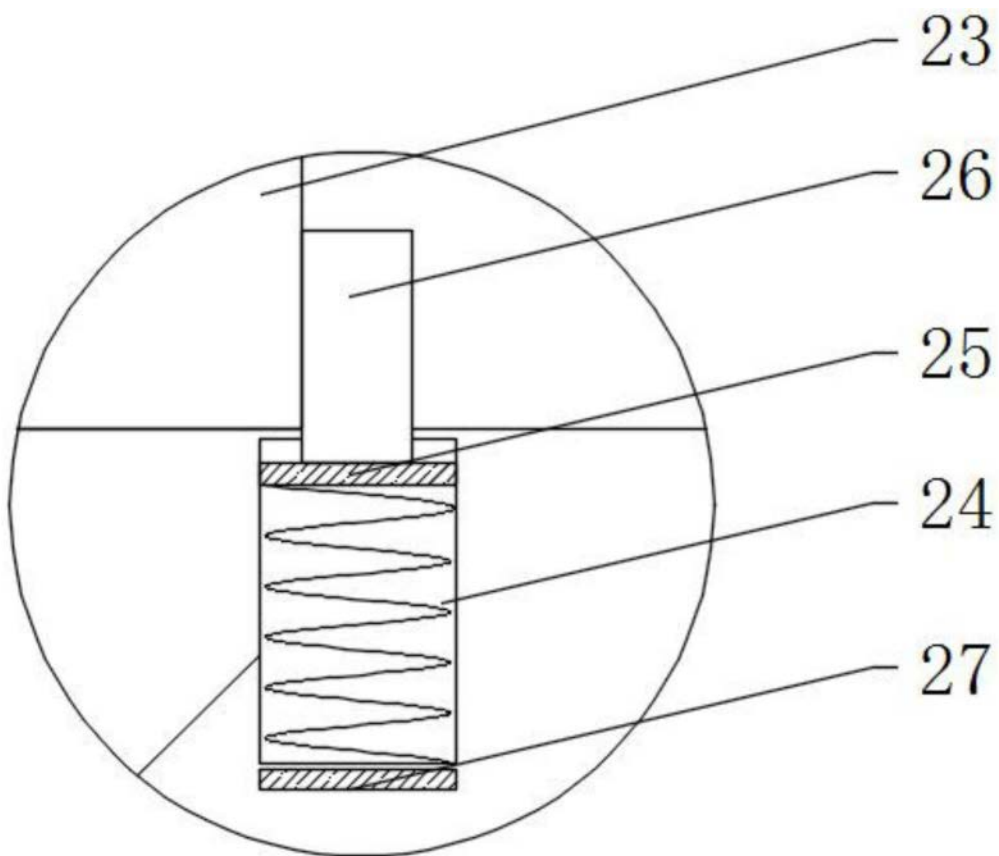


图4

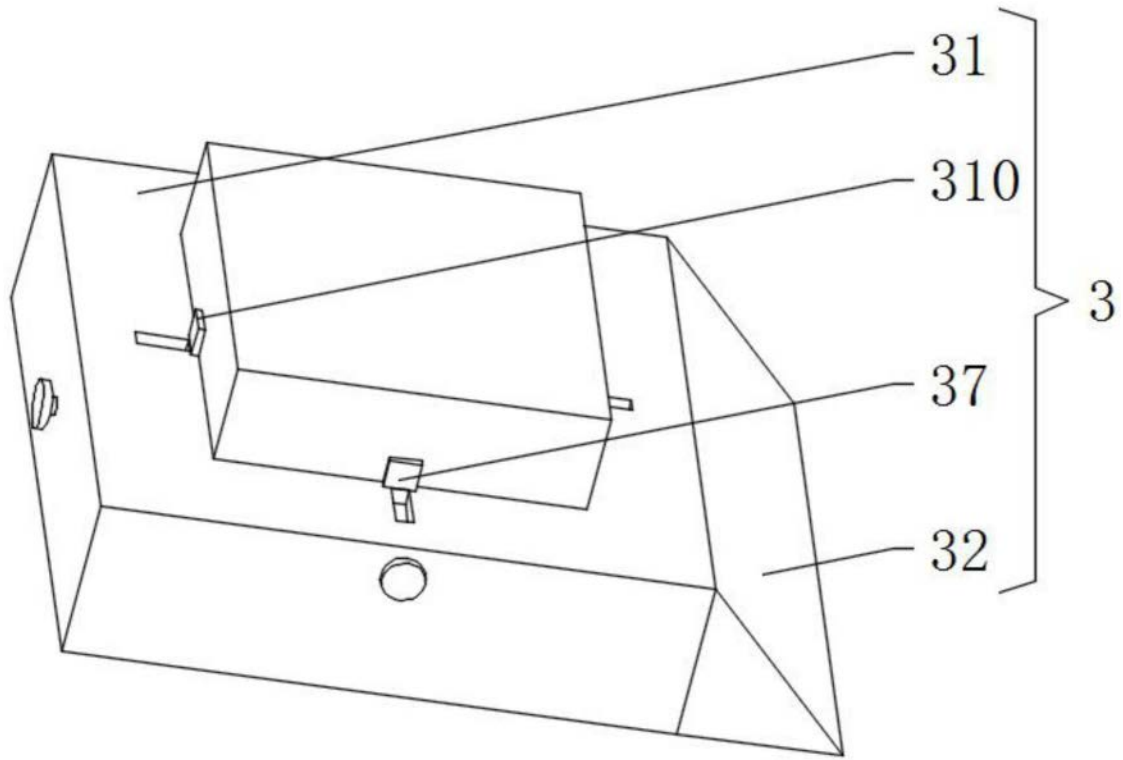


图5

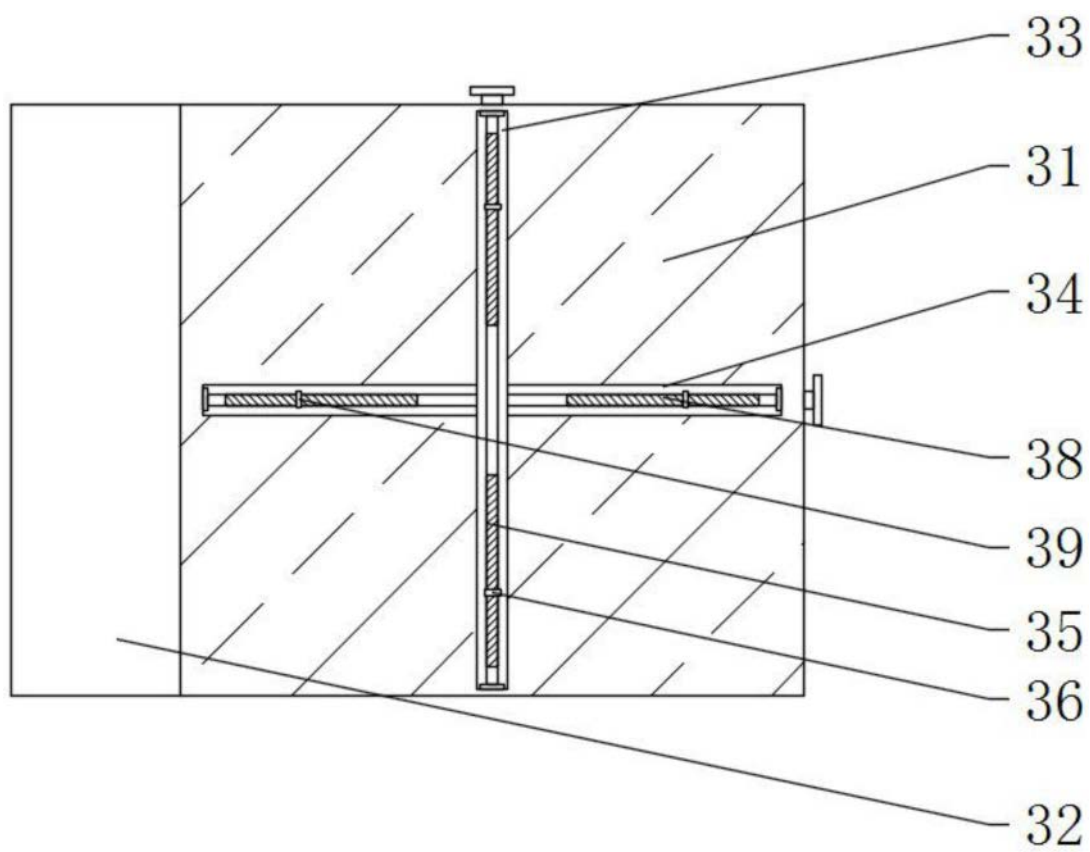


图6