(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209633486 U
(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201822277912.X

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 安徽华城兴建材科技有限公司
地址 239060 安徽省滁州市南谯区沙河镇建材基地

(72)发明人 刘文华

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 张明利

(51)Int.Cl.
B28D 1/26(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)

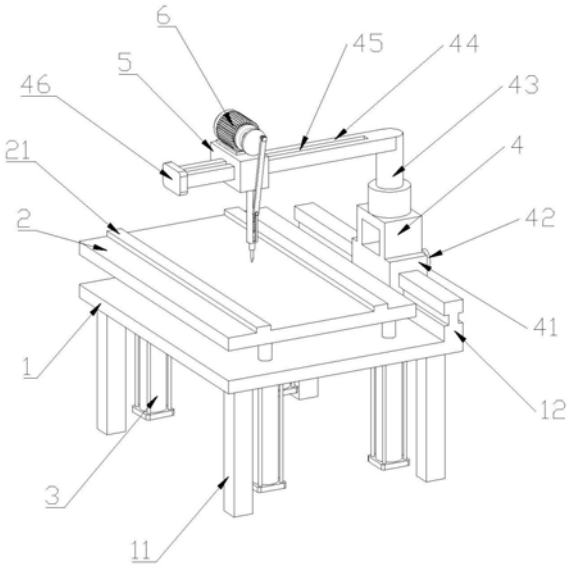
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高强度水泥板冲孔机

(57)摘要

本实用新型公开一种高强度水泥板冲孔机，冲孔机包括冲孔支架，所述冲孔支架上设有冲孔放置台；所述冲孔支架上设有滑动支撑件，所述滑动支撑件上设有滑动支撑块，所述滑动支撑块的下方紧固连接有滑动套杆；所述滑动套杆内滑动设有柱形连接块，所述柱形连接块的下方紧固连接有弹性件，弹性件的一端与柱形连接块紧固连接，另一端紧固连接有冲孔器；所述滑动支撑块上设有电机，电机上紧固连接偏心盘，偏心盘的一侧与电机紧固连接，另一侧的偏心位置设有第二固定轴，所述第二固定轴上转动连接有驱动杆。通过滑动支撑件在冲孔支架上的移动，滑动支撑块在滑动支撑件的移动，对准需要冲孔的位置，对水泥板的任意点都可以进行冲孔作业，提高了工作效率。



CN 209633486 U

1.一种高强度水泥板冲孔机,冲孔机包括冲孔支架(1),其特征在于,所述冲孔支架(1)上设有冲孔放置台(2);

所述冲孔支架(1)上设有滑动支撑件(4),所述滑动支撑件(4)上设有滑动支撑块(5),所述滑动支撑块(5)的下方紧固连接有滑动套杆(53);

所述滑动套杆(53)内滑动设有柱形连接块(57),所述柱形连接块(57)的下方紧固连接有弹性件(573),弹性件(573)的一端与柱形连接块(57)紧固连接,另一端紧固连接有冲孔器(9);

所述滑动支撑块(5)上设有电机(6),电机(6)上紧固连接偏心盘(7),偏心盘(7)的一侧与电机(6)紧固连接,另一侧的偏心位置设有第二固定轴(71),所述第二固定轴(71)上转动连接有驱动杆(8)。

2.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述冲孔支架(1)的下方设有阵列分布的支撑脚架(11),冲孔支架(1)的一侧设有滑轨(12)。

3.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述冲孔放置台(2)上设有对称分布的支撑块(21),冲孔支架(1)的下方设有阵列分布的液压缸(3),液压缸(3)的固定件和冲孔支架(1)紧固连接,液压缸(3)的活动件穿过冲孔支架(1)与冲孔放置台(2)紧固连接。

4.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述滑动支撑件(4)的下方设有滑块(41),滑块(41)和滑轨(12)配合,使得滑动支撑件(4)在冲孔支架(1)上移动;所述滑块(41)上螺纹连接有第一螺钉(42),拧动第一螺钉(42),将滑动支撑件(4)固定在滑轨(12)上;所述滑块(41)上设有支撑件(43),支撑件(43)的一端垂直设有滑竿(44),滑竿(44)上设有第一方形孔(45),滑竿(44)的一端与支撑件(43)紧固连接,另一端设有第一限位块(46)。

5.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述滑动支撑块(5)的一端设有螺纹孔(51),螺纹孔(51)内设有第二螺钉,滑动支撑块(5)上设有对称分布的第二方形孔(52),滑动支撑块(5)通过第二方形孔(52)在滑竿(44)移动。

6.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述滑动套杆(53)的一侧设有第三方形孔(54),滑动套杆(53)的一端与滑动支撑块(5)紧固连接,另一端设有第二限位块(55),第二限位块(55)上设有贯穿孔(56),柱形连接块(57)的一侧设有第一固定轴(571),第一固定轴(571)的一端设有第三限位块(572)。

7.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述冲孔器(9)包括冲孔滑块(91),冲孔器(9)通过冲孔滑块(91)与弹性件(573)紧固连接,冲孔滑块(91)位于滑动套杆(53)内滑动,第二限位块(55)对冲孔滑块(91)进行限位;所述冲孔滑块(91)上紧固连接有冲孔轴(92),冲孔轴(92)位于贯穿孔(56)内移动,冲孔轴(92)穿过贯穿孔(56)连接有冲孔钻(93)。

8.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述第二固定轴(71)上设有第四限位块(72)。

9.根据权利要求1所述的一种高强度水泥板冲孔机,其特征在于,所述驱动杆(8)的一端与第二固定轴(71)转动连接,另一端通过第一固定轴(571)与柱形连接块(57)转动连接。

一种高强度水泥板冲孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲孔机，具体是一种高强度水泥板冲孔机。

背景技术

[0002] 水泥板是以水泥为主要原材料加工生产的一种建筑平板，是一种介于石膏板和石材之间、可自由切割、钻孔、雕刻的建筑产品，以其优于石膏板、木板的防火、防水、防腐、防虫、隔音性能和远远低于石材的价格而成为建筑行业广泛使用的建筑材料。对与水泥板在运用的过程中需要对其进行切割、钻孔、雕刻，以满足建筑整体结构的需要，现有技术中的冲孔机分为手持型和非手持型，手持型的冲孔机在使用过程中，需要工作人员长时间的手持作业，提高了工作人员的劳动强度，非手持型的冲孔机，只能对定点进行冲孔，需要移动水泥板进行冲孔，水泥板相对较重，人工移动水泥板提高了工作人员的劳动强度的同时减低了效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高强度水泥板冲孔机，将水泥板放置在冲孔放置台上，通过液压缸调节水泥板的高度，通过滑动支撑件在冲孔支架上的移动，滑动支撑块在滑动支撑件的移动，对准需要冲孔的位置，对水泥板的任意点都可以进行冲孔作业，提高了工作效率，降低了工作人员的劳动强度；通过电机通过偏心盘和驱动杆的配合，使得冲孔器对水泥板产生间隙性缓冲冲击，采用缓冲冲击的方法有利于保护水泥板。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种高强度水泥板冲孔机，冲孔机包括冲孔支架，所述冲孔支架上设有冲孔放置台。

[0006] 所述冲孔支架上设有滑动支撑件，所述滑动支撑件上设有滑动支撑块，所述滑动支撑块的下方紧固连接有滑动套杆。

[0007] 所述滑动套杆内滑动设有柱形连接块，所述柱形连接块的下方紧固连接有弹性件，弹性件的一端与柱形连接块紧固连接，另一端紧固连接有冲孔器。

[0008] 所述滑动支撑块上设有电机，电机上紧固连接偏心盘，偏心盘的一侧与电机紧固连接，另一侧的偏心位置设有第二固定轴，所述第二固定轴上转动连接有驱动杆。

[0009] 进一步的，所述冲孔支架的下方设有阵列分布的支撑脚架，冲孔支架的一侧设有滑轨。

[0010] 进一步的，所述冲孔放置台上设有对称分布的支撑块，冲孔支架的下方设有阵列分布的液压缸，液压缸的固定件和冲孔支架紧固连接，液压缸的活动件穿过冲孔支架与冲孔放置台紧固连接。

[0011] 进一步的，所述滑动支撑件的下方设有滑块，滑块和滑轨配合，使得滑动支撑件在冲孔支架上移动；所述滑块上螺纹连接有第一螺钉，拧动第一螺钉，将滑动支撑件固定在滑轨上；所述滑块上设有支撑件，支撑件的一端垂直设有滑竿，滑竿上设有第一方形孔，滑竿

的一端与支撑件紧固连接，另一端设有第一限位块。

[0012] 进一步的，所述滑动支撑块的一端设有螺纹孔，螺纹孔内设有第二螺钉，滑动支撑块上设有对称分布的第二方形孔，滑动支撑块通过第二方形孔在滑竿移动。

[0013] 进一步的，所述滑动套杆的一侧设有第三方形孔，滑动套杆的一端与滑动支撑块紧固连接，另一端设有第二限位块，第二限位块上设有贯穿孔。柱形连接块的一侧设有第一固定轴，第一固定轴的一端设有第三限位块。

[0014] 进一步的，所述冲孔器包括冲孔滑块，冲孔器通过冲孔滑块与弹性件紧固连接，冲孔滑块位于滑动套杆内滑动，第二限位块对冲孔滑块进行限位；所述冲孔滑块上紧固连接有冲孔轴，冲孔轴位于贯穿孔内移动，冲孔轴穿过贯穿孔连接有冲孔钻。

[0015] 进一步的，所述第二固定轴上设有第四限位块。

[0016] 进一步的，所述驱动杆的一端与第二固定轴转动连接，另一端通过第一固定轴与柱形连接块转动连接。

[0017] 本实用新型的有益效果：

[0018] 1、本实用新型水泥板冲孔机通过滑动支撑件在冲孔支架上的移动，滑动支撑块在滑动支撑件的移动，对准需要冲孔的位置，对水泥板的任意点都可以进行冲孔作业，提高了工作效率，降低了工作人员的劳动强度；

[0019] 2、本实用新型水泥板冲孔机通过电机通过偏心盘和驱动杆的配合，使得冲孔器对水泥板产生间隙性缓冲冲击，采用缓冲冲击的方法有利于保护水泥板。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 图1是本实用新型冲孔机结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型冲孔机结构示意图；

[0023] 图3是本实用新型冲孔机局部结构剖视图；

[0024] 图4是本实用新型图3中A处结构放大示意图；

[0025] 图5是本实用新型滑动支撑块结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系，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组件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。

[0028] 一种高强度水泥板冲孔机，冲孔机包括冲孔支架1，如图1、图2所示，冲孔支架1的下方设有阵列分布的支撑脚架11，冲孔支架1的一侧设有滑轨12。

[0029] 冲孔支架1上设有冲孔放置台2，冲孔放置台2上设有对称分布的支撑块21，冲孔支

架1的下方设有阵列分布的液压缸3，液压缸3的固定件和冲孔支架1紧固连接，液压缸3的活动件穿过冲孔支架1与冲孔放置台2紧固连接。

[0030] 冲孔支架1上设有滑动支撑件4，如图1、图2所示，滑动支撑件4的下方设有滑块41，滑块41和滑轨12配合，使得滑动支撑件4在冲孔支架1上移动。

[0031] 滑块41上螺纹连接有第一螺钉42，拧动第一螺钉42，将滑动支撑件4固定在滑轨12上。

[0032] 滑块41上设有支撑件43，支撑件43的一端垂直设有滑竿44，滑竿44上设有第一方形孔45，滑竿44的一端与支撑件43紧固连接，另一端设有第一限位块46。

[0033] 滑动支撑件4上设有滑动支撑块5，如图3、图5所示，滑动支撑块5的一端设有螺纹孔51，螺纹孔51内设有第二螺钉，第二螺钉和第一螺钉42结构相同，滑动支撑块5上设有对称分布的第二方形孔52，螺纹孔51延伸至一侧的第二方形孔52内，滑动支撑块5通过第二方形孔52在滑竿44移动，通过拧动第二螺钉将滑动支撑块5固定在滑竿44上。

[0034] 滑动支撑块5的下方紧固连接有滑动套杆53，滑动套杆53的一侧设有第三方形孔54，滑动套杆53的一端与滑动支撑块5紧固连接，另一端设有第二限位块55，第二限位块55上设有贯穿孔56。

[0035] 滑动套杆53内滑动设有柱形连接块57，柱形连接块57的一侧设有第一固定轴571，第一固定轴571的一端设有第三限位块572。

[0036] 柱形连接块57的下方紧固连接有弹性件573，弹性件573的一端与柱形连接块57紧固连接，另一端紧固连接有冲孔器9，冲孔器9包括冲孔滑块91，冲孔器9通过冲孔滑块91与弹性件573紧固连接，冲孔滑块91位于滑动套杆53内滑动，第二限位块55对冲孔滑块91进行限位。

[0037] 冲孔滑块91上紧固连接有冲孔轴92，冲孔轴92位于贯穿孔56内移动，冲孔轴92穿过贯穿孔56连接有冲孔钻93。

[0038] 滑动支撑块5上设有电机6，电机6上紧固连接偏心盘7，如图3所示，偏心盘7的一侧与电机6紧固连接，另一侧的偏心位置设有第二固定轴71，第二固定轴71上设有第四限位块72。

[0039] 第二固定轴71上转动连接有驱动杆8，驱动杆8的一端与第二固定轴71转动连接，另一端通过第一固定轴571与柱形连接块57转动连接。

[0040] 使用时，将水泥板放置在冲孔放置台2上，通过液压缸3调节水泥板的高度，使得水泥板与冲孔钻93的距离在2-5毫米，通过滑动支撑件4在冲孔支架1上的移动，滑动支撑块5在滑动支撑件4上的移动，对准需要冲孔的位置，通过第一螺钉42和第二螺钉，对滑动支撑件4和滑动支撑块5进行固定，通过液压缸3调节水泥板的高度，使得水泥板与冲孔钻93接触，启动电机6，电机6通过偏心盘7和驱动杆8的配合，使得冲孔器9对水泥板产生间隙性缓冲冲击。

[0041] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

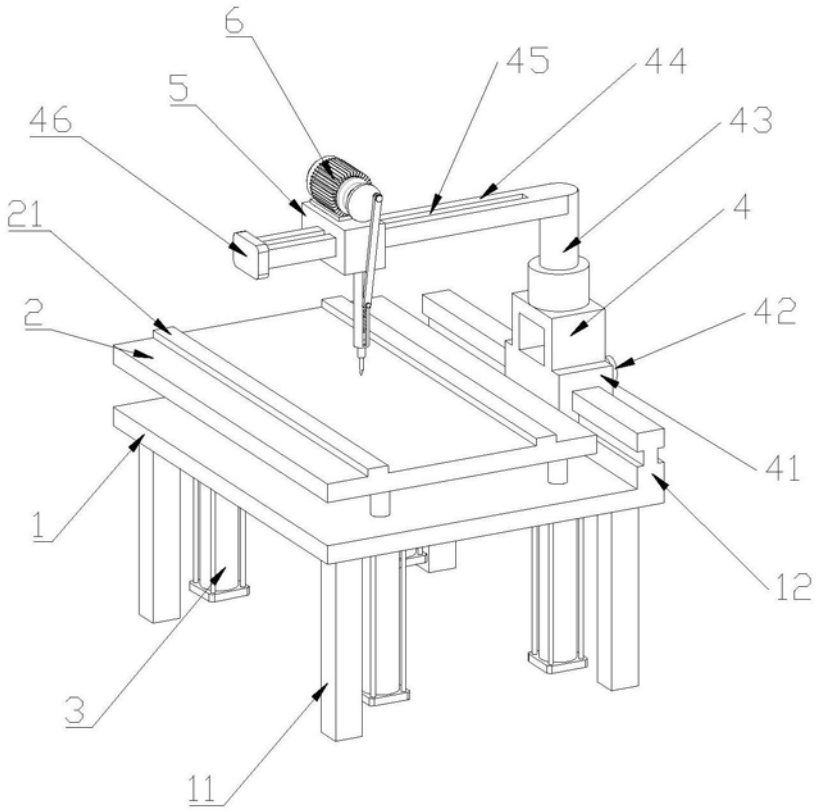


图1

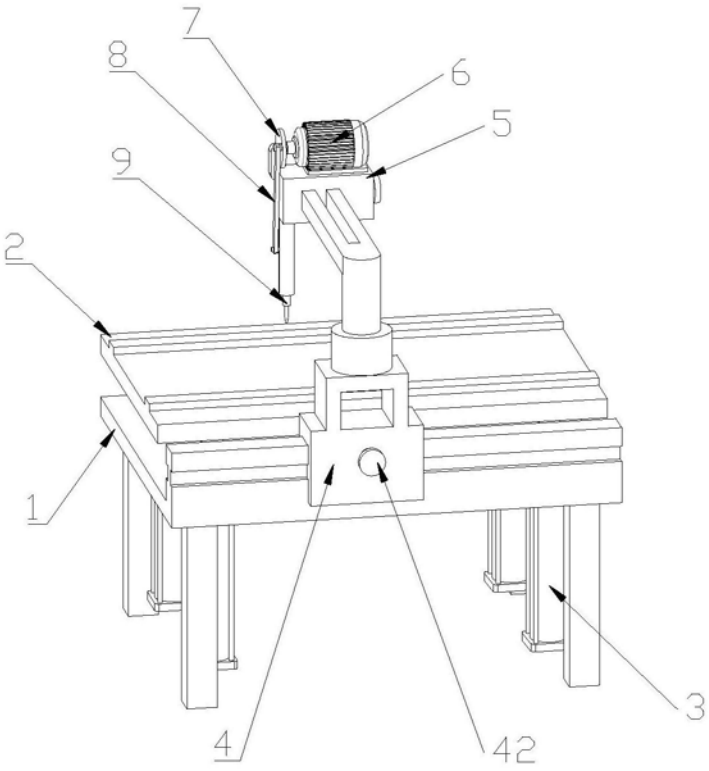


图2

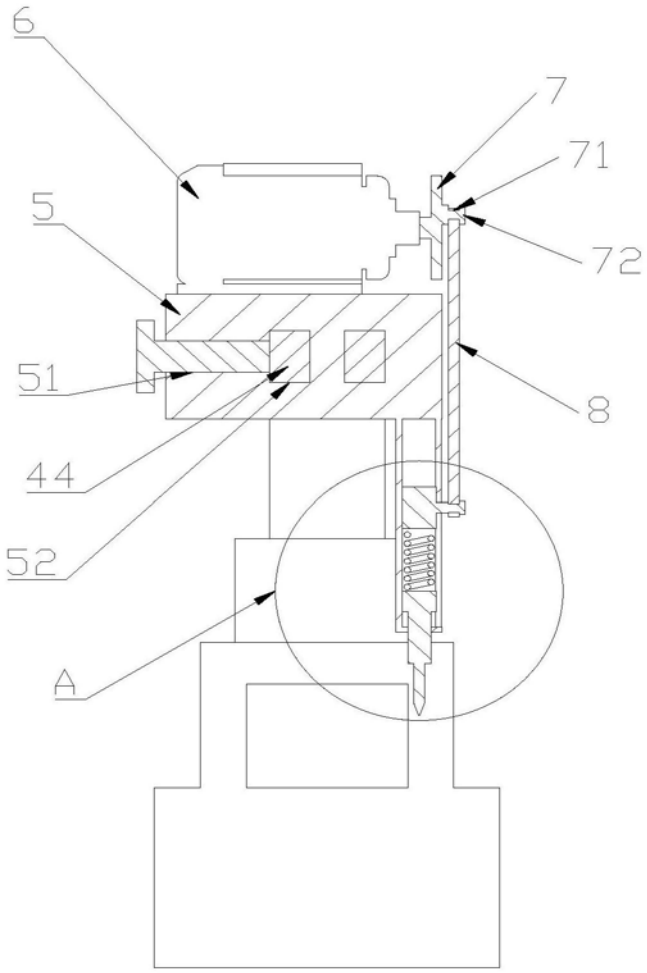


图3

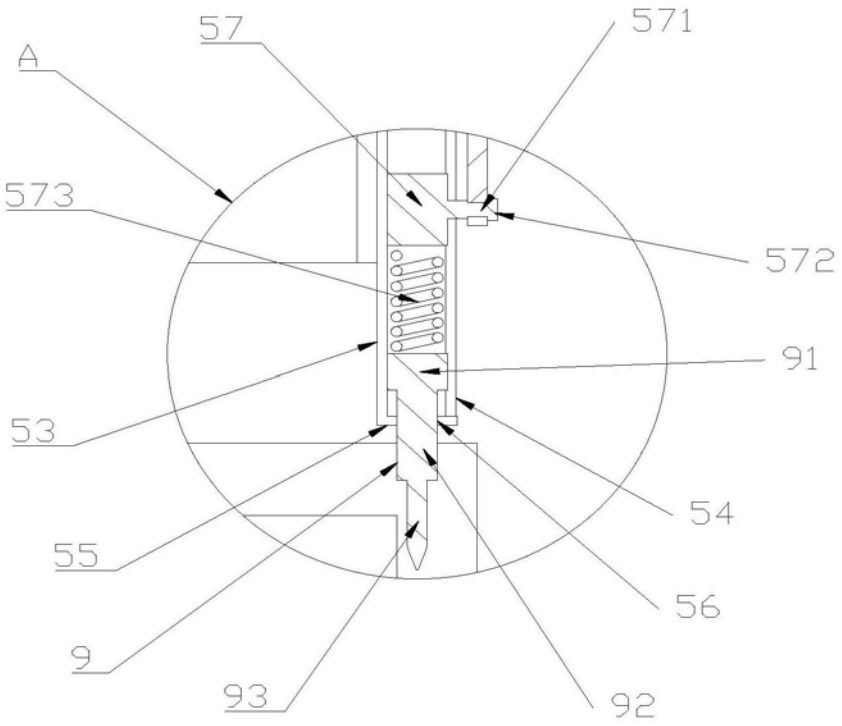


图4

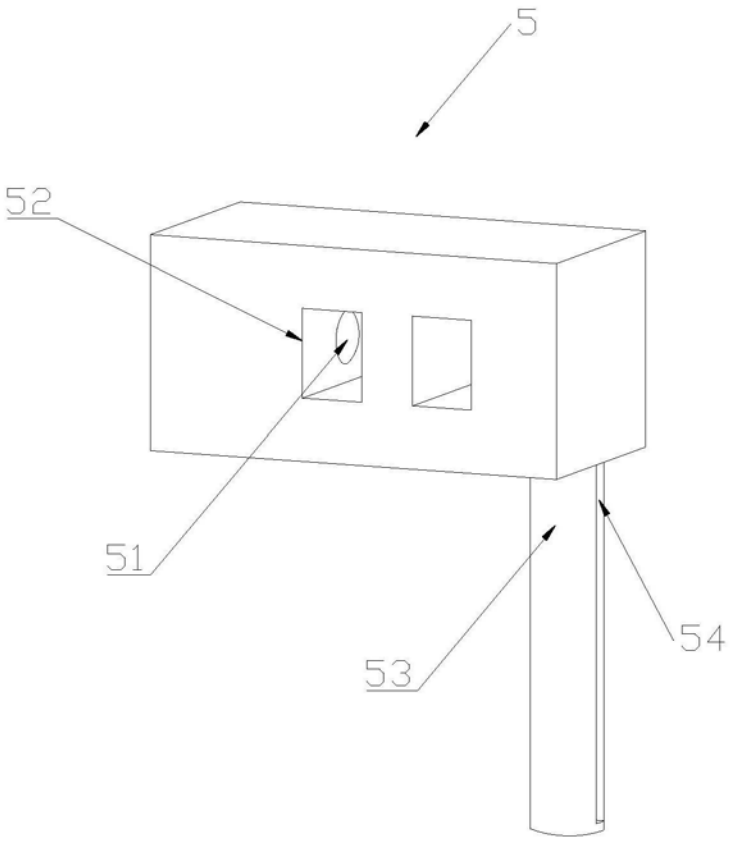


图5