(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219443142 U
(45)授权公告日 2023.08.01

(21)申请号 202320563853.0

(22)申请日 2023.03.20

(73)专利权人 东莞市强品金属制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇重河村委会鸿兴街7号

(72)发明人 蒋志强

(74)专利代理机构 广东科言知识产权代理事务所(普通合伙) 44671
专利代理师 田小伟

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)

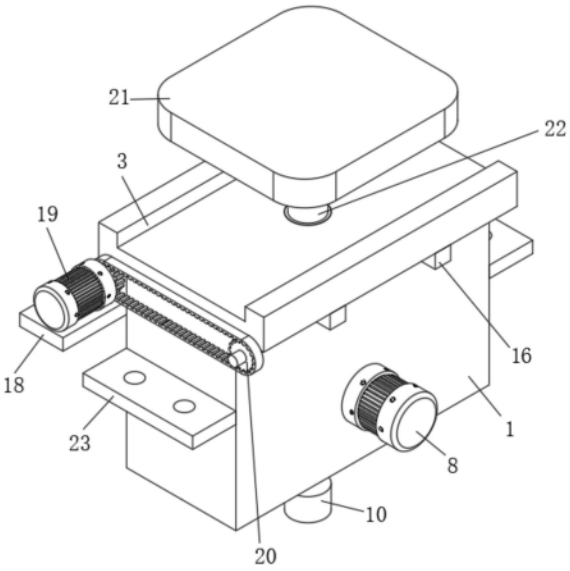
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种废料自动收集式冲压模具

(57)摘要

本实用新型属于冲压模具技术领域。尤其是一种废料自动收集式冲压模具，包括模座，所述模座顶部开设有限位槽，所述模座底部开设有安装槽，所述安装槽内壁设有安装箱，所述安装箱两侧分别固设有转轴，两个所述转轴外端分别穿过模座并与其转动连接，所述模座侧面固设有电机一，所述电机一输出端与其中一个转轴连接固定。双活塞液压缸带动模芯向内侧滑动，使得模芯滑动至安装槽内部，电机一带动安装箱转动度，使得冲压后的模芯转动至下方位置，双活塞液压缸再次向外伸缩，位于下方的模芯内部的冲压后的零件，会从模芯内部脱落，从完成自主卸料，同时模芯内部的碎屑也会冲模芯内部脱落，对废料进行清理，使得废料集中落于模座下方。



CN 219443142 U

1.一种废料自动收集式冲压模具,包括模座(1),其特征在于:所述模座(1)顶部开设有限位槽(3),所述模座(1)底部开设有安装槽(5),所述安装槽(5)内壁设有安装箱(6),所述安装箱(6)两侧分别固设有转轴(7),两个所述转轴(7)外端分别穿过模座(1)并与其转动连接,所述模座(1)侧面固设有电机一(8),所述电机一(8)输出端与其中一个转轴(7)连接固定,所述安装箱(6)内壁固设有安装架(9),所述安装架(9)内壁固设有双活塞液压缸(10),所述双活塞液压缸(10)两个输出端分别穿过安装箱(6)并与其滑动连接,所述双活塞液压缸(10)两个输出端均分别固设有连接杆(11),两个所述连接杆(11)端部分别固设有模芯(12),所述模芯(12)与限位槽(3)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的废料自动收集式冲压模具,其特征在于:所述模座(1)顶部开设有放置槽(2),所述限位槽(3)位于放置槽(2)内壁底部。

3.根据权利要求1所述的废料自动收集式冲压模具,其特征在于:所述模座(1)外壁呈对称结构开设有两个滑槽(4),两个所述滑槽(4)内壁分别滑动连接有支撑座(13),两个所述支撑座(13)顶部分别开设有卡槽一(14),所述卡槽一(14)内壁底部开设有卡槽二(15),所述支撑座(13)分别通过卡槽一(14)和卡槽二(15)与模芯(12)和连接杆(11)卡接配合。

4.根据权利要求3所述的废料自动收集式冲压模具,其特征在于:两个所述支撑座(13)两侧分别固设有滑块(16),所述滑块(16)侧面分别穿过滑槽(4)并与其滑动连接,所述模座(1)两侧分别设有双向螺纹杆(17),两个所述双向螺纹杆(17)分别与同侧的两个滑块(16)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的废料自动收集式冲压模具,其特征在于:所述模座(1)侧面固设有安装板(18),所述安装板(18)顶部固设有电机二(19),两个所述双向螺纹杆(17)端部均固设有齿轮(20),两个所述齿轮(20)通过齿轮链传动连接,其中一个所述双向螺纹杆(17)端部与电机二(19)输出端连接固定。

6.根据权利要求1所述的废料自动收集式冲压模具,其特征在于:所述模座(1)上方设有固定板(21),所述固定板(21)底部固设有冲压头(22)。

7.根据权利要求1所述的废料自动收集式冲压模具,其特征在于:所述模座(1)两侧分别呈对称结构固设有两个连接板(23),两个所述连接板(23)表面均开设有安装孔。

一种废料自动收集式冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，尤其涉及一种废料自动收集式冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中，将材料加工成零件的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具。冲压是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 现有的冲压模具在加工过程中，模具在长时间加工时，模槽内会产生会容易出现碎屑，其主要原因是因为在冲压过程中，长时间的使用会导致刀口会出现一定情况的磨损，刀口磨损直接导致刀口间隙变大，在冲裁过程中会产生碎屑，在产生碎屑后，需要人工用气枪反复对模槽内部的碎屑进行清理，避免碎屑堆积过多而影响加工的品质，而通过人工手动进行清理的方式，一方面增加了劳动强度，另一方面也提高了劳动成本，为此，我们提出一种废料自动收集式冲压模具。

实用新型内容

[0004] 基于上述所提到的通过人工手动进行清理模槽内部碎屑的方式，增加了劳动强度的同时，也提高了劳动成本的技术问题，本实用新型提出了一种废料自动收集式冲压模具。

[0005] 本实用新型提出的一种废料自动收集式冲压模具，包括模座，所述模座顶部开设有限位槽，所述模座底部开设有安装槽，所述安装槽内壁设有安装箱，所述安装箱两侧分别固设有转轴，两个所述转轴外端分别穿过模座并与其转动连接，所述模座侧面固设有电机一，所述电机一输出端与其中一个转轴连接固定，所述安装箱内壁固设有安装架，所述安装架内壁固设有双活塞液压缸，所述双活塞液压缸两个输出端分别穿过安装箱并与其滑动连接，所述双活塞液压缸两个输出端均分别固设有连接杆，两个所述连接杆端部分别固设有模芯，所述模芯与限位槽滑动连接。

[0006] 优选地，所述模座顶部开设有放置槽，所述限位槽位于放置槽内壁底部。

[0007] 优选地，所述模座外壁呈对称结构开设有两个滑槽，两个所述滑槽内壁分别滑动连接有支撑座，两个所述支撑座顶部分别开设有卡槽一，所述卡槽一内壁底部开设有卡槽二，所述支撑座分别通过卡槽一和卡槽二与模芯和连接杆卡接配合。

[0008] 优选地，两个所述支撑座两侧分别固设有滑块，所述滑块侧面分别穿过滑槽并与其滑动连接，所述模座两侧分别设有双向螺纹杆，两个所述双向螺纹杆分别与同侧的两个滑块螺纹连接。

[0009] 优选地，所述模座侧面固设有安装板，所述安装板顶部固设有电机二，两个所述双向螺纹杆端部均固设有齿轮，两个所述齿轮通过齿轮链传动连接，其中一个所述双向螺纹杆端部与电机二输出端连接固定。

[0010] 优选地，所述模座上方设有固定板，所述固定板底部固设有冲压头。

[0011] 优选地，所述模座两侧分别呈对称结构固设有两个连接板，两个所述连接板表面

均开设有安装孔。

[0012] 本实用新型中的有益效果为：

[0013] 1、双活塞液压缸带动模芯向内侧滑动，使得模芯滑动至安装槽内部，电机一带动安装箱转动度，使得冲压后的模芯转动至下方位置，双活塞液压缸再次向外伸缩，位于下方的模芯内部的冲压后的零件，会从模芯内部脱落，从完成自主卸料，同时模芯内部的碎屑也会冲模芯内部脱落，对废料进行清理，使得废料集中落于模座下方。

[0014] 2、电机二带动两个双向螺纹杆转动，使得两个滑块同步反向移动，让两个支撑座沿着滑槽内壁滑动，并同时对位于上方的模芯和连接杆进行夹持支撑，使得模芯在冲压过程中更加稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型模座的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型安装箱的安装结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型模座的内部结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型安装箱的内部结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型支撑座的结构示意图。

[0021] 图中：1、模座；2、放置槽；3、限位槽；4、滑槽；5、安装槽；6、安装箱；7、转轴；8、电机一；9、安装架；10、双活塞液压缸；11、连接杆；12、模芯；13、支撑座；14、卡槽一；15、卡槽二；16、滑块；17、双向螺纹杆；18、安装板；19、电机二；20、齿轮；21、固定板；22、冲压头；23、连接板。

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。

[0023] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 参见图1、图3和图4所示，一种废料自动收集式冲压模具，包括模座1，模座1顶部开设有放置槽2，放置槽2用于对加工原材料进行放置，模座1顶部开设有限位槽3，模座1底部开设有安装槽5，限位槽3位于放置槽2内壁底部，安装槽5内壁设有安装箱6，安装箱6为两个半圆筒状结构组合安装而成，安装箱6两侧分别固设有转轴7，两个转轴7外端分别穿过模座1并与其转动连接，参见图2所示，模座1侧面固设有电机一8，电机一8输出端与其中一个转轴7连接固定，参见图5所示，安装箱6内壁固设有安装架9，安装架9为U形结构，安装架9内壁固设有双活塞液压缸10，双活塞液压缸10两个输出端分别穿过安装箱6并与其滑动连接，双活塞液压缸10两个输出端均分别固设有连接杆11，两个连接杆11端部分别固设有模芯12，模芯12与限位槽3滑动连接。

[0025] 本申请技术方案中，参见图4和图6所示，模座1外壁呈对称结构开设有两个滑槽4，两个滑槽4内壁分别滑动连接有支撑座13，两个支撑座13顶部分别开设有卡槽一14，卡槽一14内壁底部开设有卡槽二15，支撑座13分别通过卡槽一14和卡槽二15与模芯12和连接杆11

卡接配合，能够提高模芯12冲压时的稳定性，两个支撑座13两侧分别固设有滑块16，滑块16侧面分别穿过滑槽4并与其滑动连接，模座1两侧分别设有双向螺纹杆17，两个双向螺纹杆17分别与同侧的两个滑块16螺纹连接；参见图1所示，模座1侧面固设有安装板18，安装板18顶部固设有电机二19，两个双向螺纹杆17端部均固设有齿轮20，两个齿轮20通过齿轮链传动连接，其中一个双向螺纹杆17端部与电机二19输出端连接固定，模座1上方设有固定板21，固定板21底部固设有冲压头22，模座1两侧分别呈对称结构固设有两个连接板23，两个连接板23表面均开设有安装孔。

[0026] 工作原理：通过电机一8带动转轴7转动，通过转轴7带动安装箱6转动，通过安装箱6带动内部的双活塞液压缸10转动，通过双活塞液压缸10带动两个模芯12沿着安装槽5内壁间歇转动，当旋转90度后，模芯12会位于限位槽3正下方，此时双活塞液压缸10同时向外侧延伸，通过连接杆11推动两个模芯12向外侧延伸，此时上方的模芯12滑动至限位槽3内壁，然后，电机二19通过齿轮20带动两个双向螺纹杆17转动，此时，双向螺纹杆17上的两个滑块16会同步反向移动，从而使得两个支撑座13沿着滑槽4内壁滑动，实现相互接触，同时对位于上方的模芯12和连接杆11进行夹持支撑，将材料放置在模座1顶部的放置槽2内部，通过外部液压装置带动固定板21向下移动，通过固定板21下方的冲压头22对材料进行冲压，使得材料凹陷至上方模芯12的内部，从而完成冲压塑性，然后双活塞液压缸10会带动模芯12向内侧滑动，直至模芯12滑动至安装槽5内部，此时电机一8带动安装箱6再次转动90度，双活塞液压缸10再次向外伸缩，位于下方的模芯12内部的冲压后的零件，会从模芯12内部脱落，从完成自主卸料。

[0027] 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实用新型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之内。

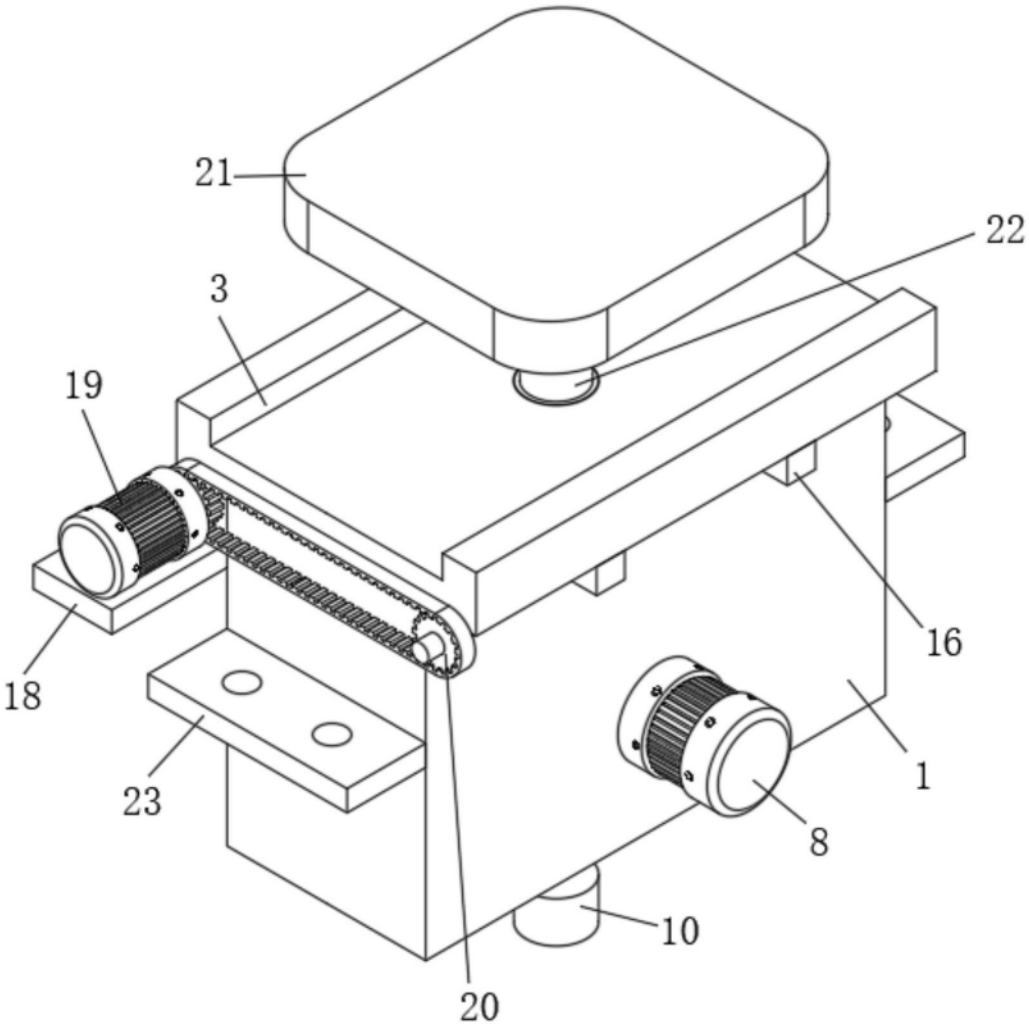


图1

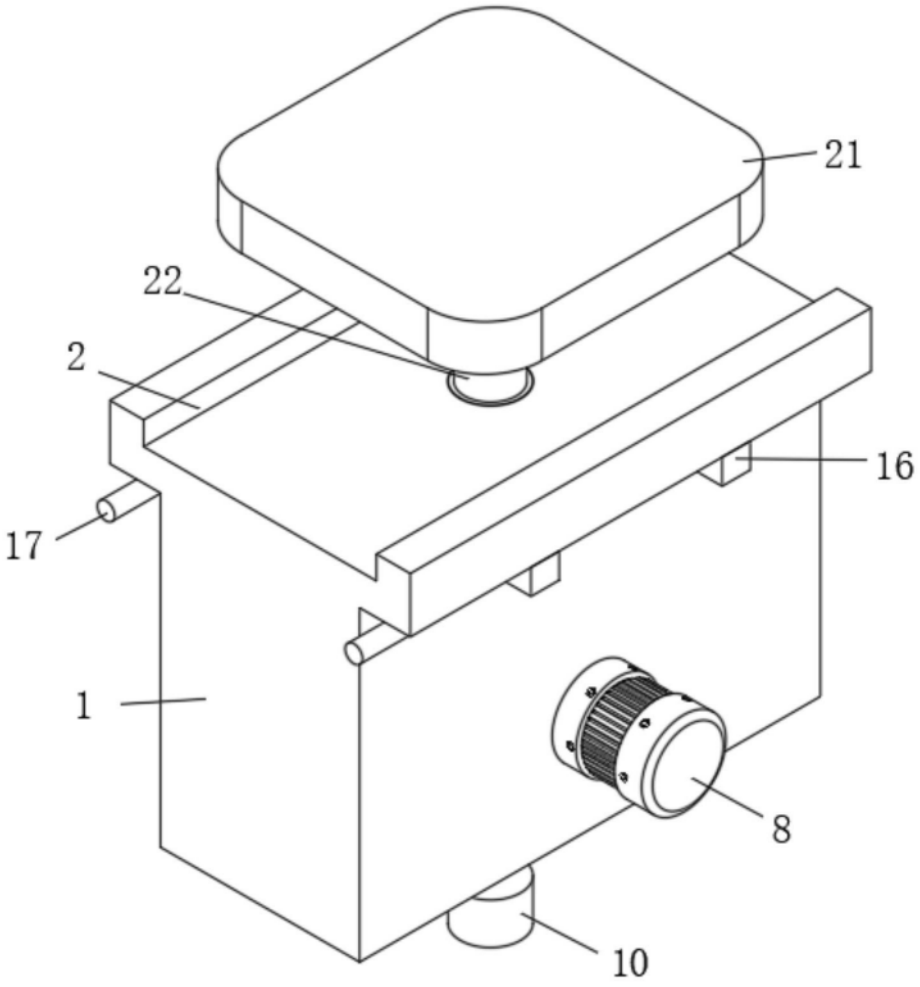


图2

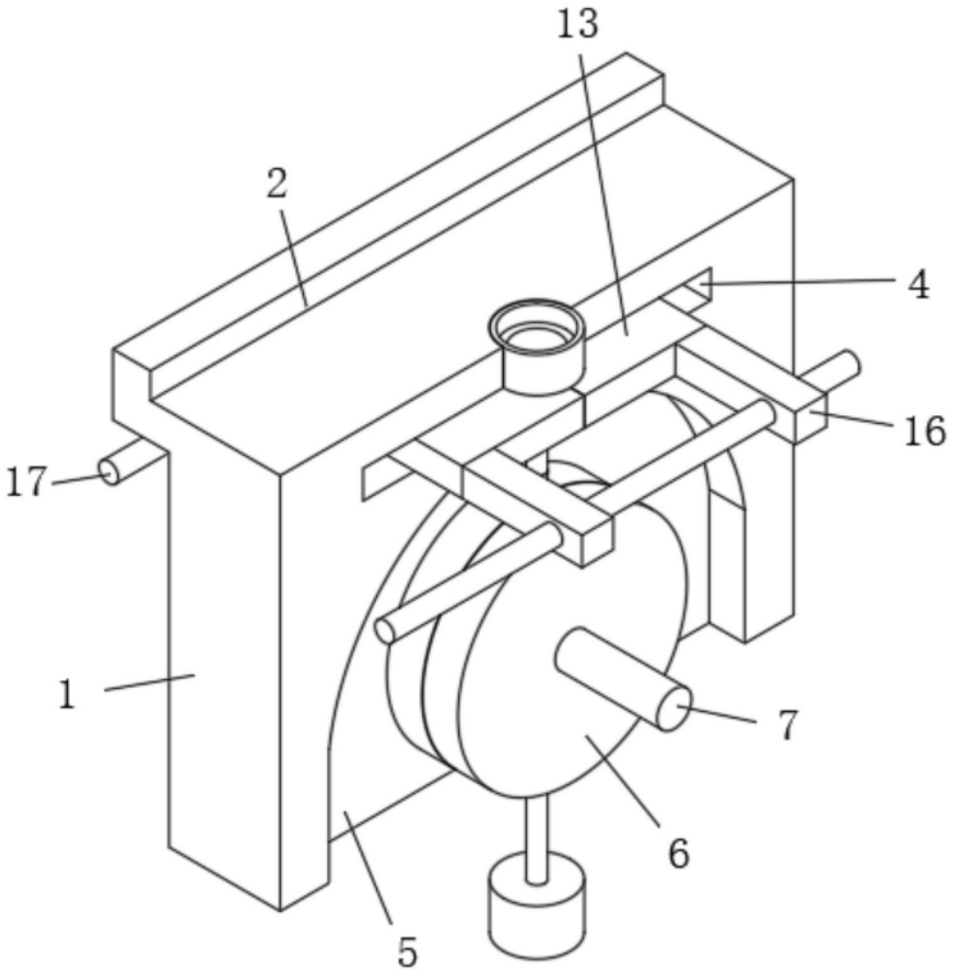


图3

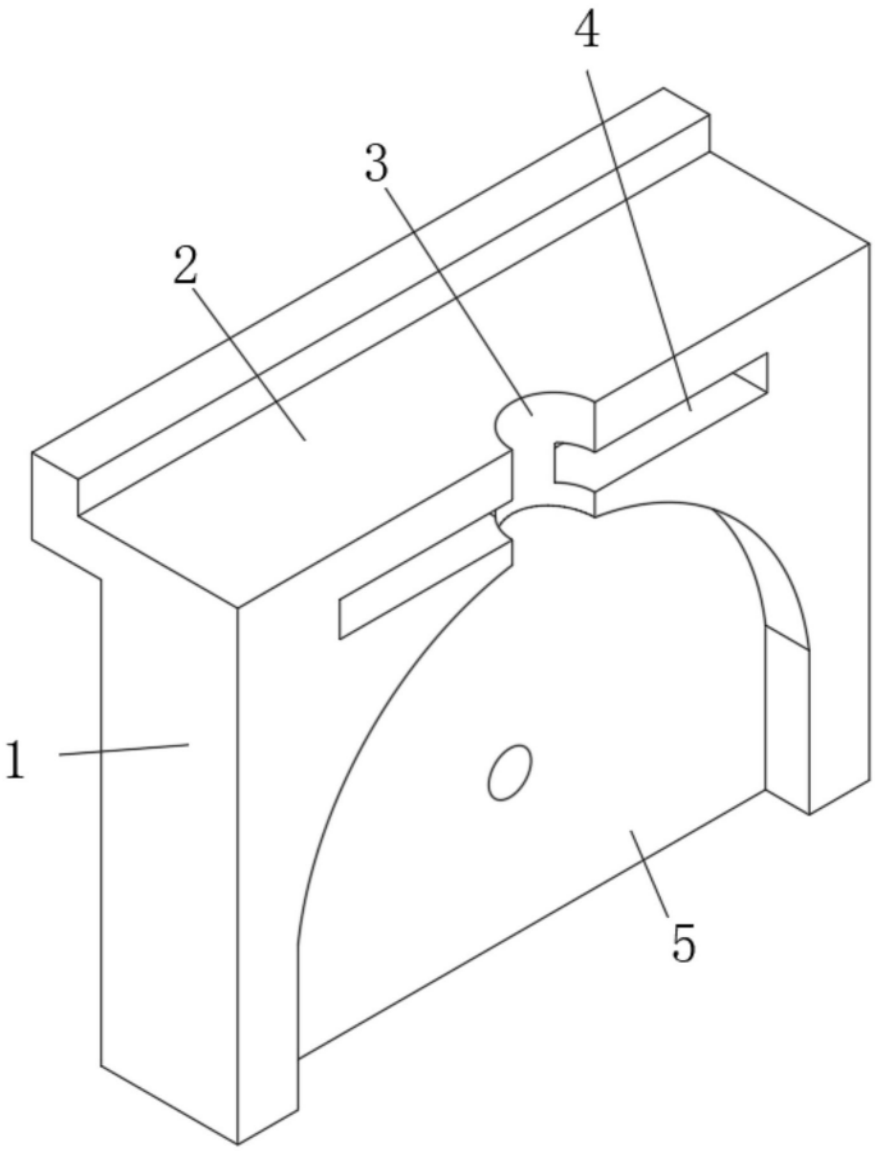


图4

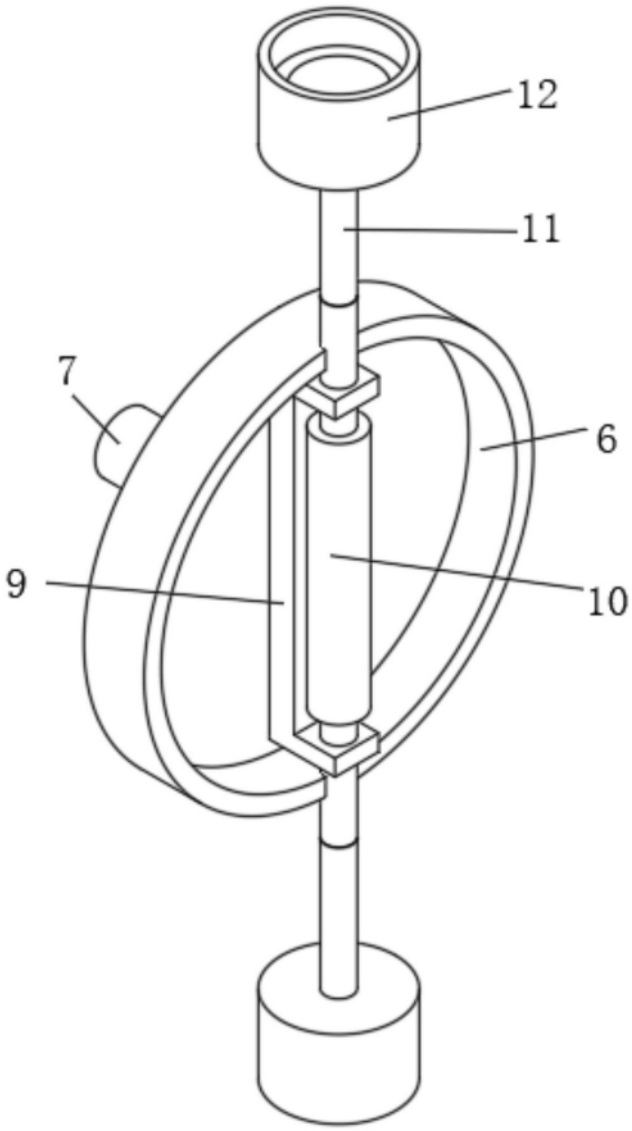


图5

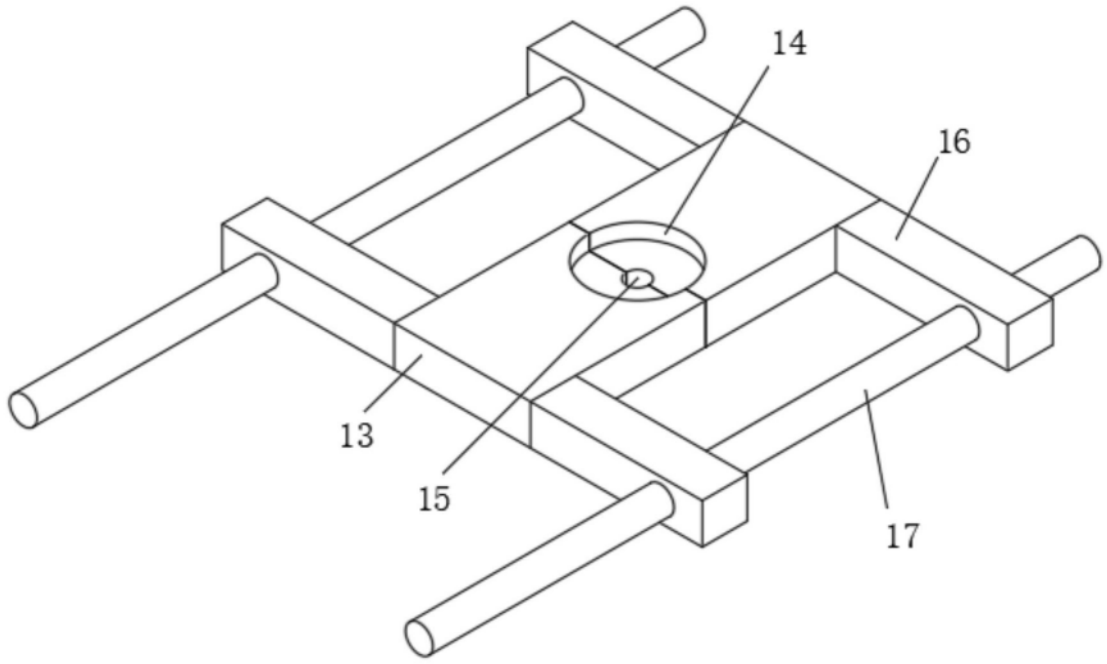


图6