



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220880134 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322809894.6

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 裕钦精密拉深技术(苏州)有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市古里镇富春江东路6号

(72) 发明人 刘保龙 卞圣玮 孟祥龙 陈小宏

(74) 专利代理机构 苏州星空知识产权代理事务所(普通合伙) 32839

专利代理师 邓陶钧

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/28 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

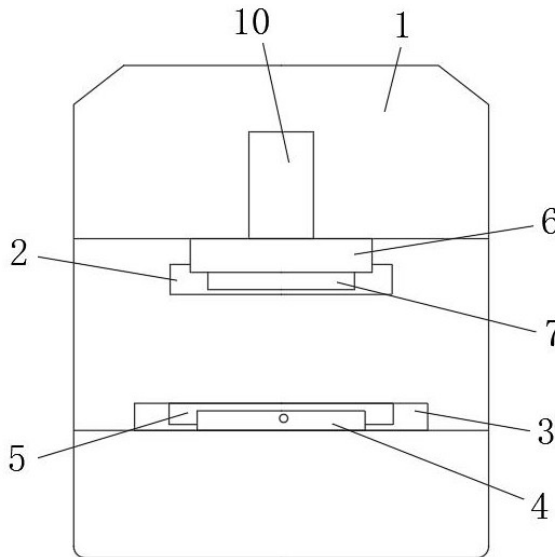
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种设备模外切废料装置

(57) 摘要

本实用新型属于冲压机领域,尤其是一种设备模外切废料装置,针对现有冲压机上产生的产品废料被机械手阻挡长时间容易废料堆叠,清理麻烦,耽误生产时间的问题,现提出如下方案,其包括冲压机、冲压顶模、冲压底模、刀座一、切割刀头一、刀座二和切割刀头二,所述冲压顶模和冲压底模均设置在冲压机上,所述冲压底模设置在冲压顶模的底部,所述冲压机上固定连接有气缸,所述刀座一固定连接在气缸的输出轴上,所述切割刀头一安装在刀座一上,所述刀座二固定连接在冲压机上,所述切割刀头二安装在刀座二上。本实用新型的冲压机上产生的产品废料可自动切除,废料避免发生堆积,提升生产效率。



1. 一种设备模外切废料装置,其特征在于,包括冲压机(1)、冲压顶模(2)、冲压底模(3)、刀座一(4)、切割刀头一(5)、刀座二(6)和切割刀头二(7),所述冲压顶模(2)和冲压底模(3)均设置在冲压机(1)上,所述冲压底模(3)设置在冲压顶模(2)的底部,所述冲压机(1)上固定连接有气缸(10),所述刀座一(4)固定连接在气缸(10)的输出轴上,所述切割刀头一(5)安装在刀座一(4)上,所述刀座二(6)固定连接在冲压机(1)上,所述切割刀头二(7)安装在刀座二(6)上,所述刀座二(6)的底部开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装有缓冲座(8),所述缓冲座(8)的底部开设有连接槽,所述切割刀头二(7)安装在连接槽内,所述缓冲座(8)上设有连接组件,所述连接组件与切割刀头二(7)相连接,所述缓冲座(8)的顶部固定连接有压簧(9),所述压簧(9)的一端固定连接在安装槽的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种设备模外切废料装置,其特征在于,所述连接组件包括两个限位板(15)和两个丝杆二(16),所述切割刀头二(7)的两侧均开设有限位槽,所述连接槽的两侧内壁上均开设有固定槽,两个固定槽内均滑动安装有限位板(15),所述限位板(15)安装在对应的限位槽内,两个限位板(15)的一侧均开设有螺纹槽一,两个固定槽的内壁上均转动安装有丝杆二(16),所述丝杆二(16)螺纹安装在对应的螺纹槽一内。

3. 根据权利要求2所述的一种设备模外切废料装置,其特征在于,两个丝杆二(16)上均固定连接旋转齿轮(17),两个固定槽的内壁上均开设有移动槽,两个移动槽内均滑动安装有齿条(18),所述齿条(18)与对应的旋转齿轮(17)啮合,两个齿条(18)的一端均开设有螺纹槽二,两个移动槽的内壁上均转动连接有丝杆三(19),所述丝杆三(19)螺纹安装在对应的螺纹槽二内。

4. 根据权利要求3所述的一种设备模外切废料装置,其特征在于,所述缓冲座(8)的底部开设有两个凹槽,两个凹槽内均转动连接有控制转轮(21),两个控制转轮(21)的一侧均固定连接锥齿轮二(22),两个丝杆三(19)的底端均固定安装有锥齿轮一(20),所述锥齿轮一(20)与对应的锥齿轮二(22)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种设备模外切废料装置,其特征在于,所述刀座一(4)的顶部开设有装配槽,所述切割刀头一(5)安装在装配槽内,所述切割刀头一(5)的一侧开设有两个卡槽,所述装配槽的内壁上开设有控制槽,所述控制槽内滑动连接有控制板(11),所述控制板(11)的一侧固定连接有两个限位块(12),所述限位块(12)安装在对应的卡槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种设备模外切废料装置,其特征在于,所述控制板(11)的一侧开设有螺纹孔,所述控制槽的内壁上转动连接有丝杆一(13),所述丝杆一(13)螺纹安装在螺纹孔内,所述丝杆一(13)的一端固定安装有控制旋钮(14),所述控制旋钮(14)转动连接在刀座一(4)的一侧。

7. 根据权利要求4所述的一种设备模外切废料装置,其特征在于,所述凹槽的内壁上开设有转动槽,控制转轮(21)的一侧固定连接转动块,转动块转动连接在转动槽内。

一种设备模外切废料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,尤其涉及一种设备模外切废料装置。

背景技术

[0002] 冲床就是一台冲压式压力机,通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,冲压生产主要是针对板材的。通过模具能做出落料、冲孔、成型及挤压件等等;

[0003] 现有的冲压机上产生的产品废料被机械手阻挡长时间容易废料堆叠,清理麻烦,耽误生产时间。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种设备模外切废料装置,包括冲压机、冲压顶模、冲压底模、刀座一、切割刀头一、刀座二和切割刀头二,所述冲压顶模和冲压底模均设置在冲压机上,所述冲压底模设置在冲压顶模的底部,所述冲压机上固定连接有气缸,所述刀座一固定连接在气缸的输出轴上,所述切割刀头一安装在刀座一上,所述刀座二固定连接在冲压机上,所述切割刀头二安装在刀座二上,所述刀座二的底部开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装有缓冲座,所述缓冲座的底部开设有连接槽,所述切割刀头二安装在连接槽内,所述缓冲座上设有连接组件,所述连接组件与切割刀头二相连接,所述缓冲座的顶部固定连接有压簧,所述压簧的一端固定连接在安装槽的内壁上。

[0007] 具体的,所述连接组件包括两个限位板和两个丝杆二,所述切割刀头二的两侧均开设有限位槽,所述连接槽的两侧内壁上均开设有固定槽,两个固定槽内均滑动安装有限位板,所述限位板安装在对应的限位槽内,两个限位板的一侧均开设有螺纹槽一,两个固定槽的内壁上均转动安装有丝杆二,所述丝杆二螺纹安装在对应的螺纹槽一内。

[0008] 具体的,两个丝杆二上均固定连接旋转齿轮,两个固定槽的内壁上均开设有移动槽,两个移动槽内均滑动安装有齿条,所述齿条与对应的旋转齿轮啮合,两个齿条的一端均开设有螺纹槽二,两个移动槽的内壁上均转动连接有丝杆三,所述丝杆三螺纹安装在对应的螺纹槽二内。

[0009] 具体的,所述缓冲座的底部开设有两个凹槽,两个凹槽内均转动连接有控制转轮,两个控制转轮的一侧均固定连接锥齿轮二,两个丝杆三的底端均固定安装有锥齿轮一,所述锥齿轮一与对应的锥齿轮二啮合。

[0010] 具体的,所述刀座一的顶部开设有装配槽,所述切割刀头一安装在装配槽内,所述切割刀头一的一侧开设有两个卡槽,所述装配槽的内壁上开设有控制槽,所述控制槽内滑

动连接有控制板,所述控制板的一侧固定连接有两个限位块,所述限位块安装在对应的卡槽内。

[0011] 具体的,所述控制板的一侧开设有螺纹孔,所述控制槽的内壁上转动连接有丝杆一,所述丝杆一螺纹安装在螺纹孔内,所述丝杆一的一端固定安装有控制旋钮,所述控制旋钮转动连接在刀座一的一侧。

[0012] 具体的,所述凹槽的内壁上开设有转动槽,控制转轮的一侧固定连接转动块,转动块转动连接在转动槽内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本实用新型的一种设备模外切废料装置,冲压顶模与冲压底模对工件进行冲压加工,气缸带动刀座二移动,切割刀头二和切割刀头一可对废料进行切除,并落在冲压机一侧的导料板上。

[0015] 本实用新型的一种设备模外切废料装置,控制转轮带动对应的锥齿轮二转动,限位板从限位槽滑出后可取消切割刀头二的固定,方便对其进行更换,转动控制旋钮并带动丝杆一转动,限位块从卡槽内滑槽可取消切割刀头一的固定限制,可对切割刀头一进行替换。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整。

[0017] 图1为本实用新型提出的一种设备模外切废料装置的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种设备模外切废料装置的刀座一、切割刀头一和控制旋钮的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种设备模外切废料装置的刀座二、缓冲座和切割刀头二的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种设备模外切废料装置的刀座一和切割刀头一的结构示意图;

[0021] 图5为图3中A处的放大图。

[0022] 图中:1、冲压机;2、冲压顶模;3、冲压底模;4、刀座一;5、切割刀头一;6、刀座二;7、切割刀头二;8、缓冲座;9、压簧;10、气缸;11、控制板;12、限位块;13、丝杆一;14、控制旋钮;15、限位板;16、丝杆二;17、旋转齿轮;18、齿条;19、丝杆三;20、锥齿轮一;21、控制转轮;22、锥齿轮二。

具体实施方式

[0023] 以下,将参照附图来描述本实用新型的实施例。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本实用新型实施例的全面理解。然而,明显地,一个或多个实施例在没有

这些具体细节的情况下也可以被实施。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0024] 参照图1-5,一种设备模外切废料装置,包括冲压机1、冲压顶模2、冲压底模3、刀座一4、切割刀头一5、刀座二6和切割刀头二7,所述冲压顶模2和冲压底模3均设置在冲压机1上,所述冲压底模3设置在冲压顶模2的底部,所述冲压机1上固定连接有气缸10,所述刀座一4固定连接在气缸10的输出轴上,所述切割刀头一5安装在刀座一4上,所述刀座二6固定连接在冲压机1上,所述切割刀头二7安装在刀座二6上,所述刀座二6的底部开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装有缓冲座8,所述缓冲座8的底部开设有连接槽,所述切割刀头二7安装在连接槽内,所述缓冲座8的顶部固定连接有压簧9,所述压簧9的一端固定连接在安装槽的内壁上,所述切割刀头二7的两侧均开设有限位槽,所述连接槽的两侧内壁上均开设有固定槽,两个固定槽内均滑动安装有限位板15,所述限位板15安装在对应的限位槽内,两个限位板15的一侧均开设有螺纹槽一,两个固定槽的内壁上均转动安装有丝杆二16,所述丝杆二16螺纹安装在对应的螺纹槽一内,两个丝杆二16上均固定连接有旋转齿轮17,两个固定槽的内壁上均开设有移动槽,两个移动槽内均滑动安装有齿条18,所述齿条18与对应的旋转齿轮17啮合,两个齿条18的一端均开设有螺纹槽二,两个移动槽的内壁上均转动连接有丝杆三19,所述丝杆三19螺纹安装在对应的螺纹槽二内,所述缓冲座8的底部开设有两个凹槽,两个凹槽内均转动连接有控制转轮21,两个控制转轮21的一侧均固定连接有锥齿轮二22,两个丝杆三19的底端均固定安装有锥齿轮一20,所述锥齿轮一20与对应的锥齿轮二22啮合。

[0025] 本实施例中,刀座一4的顶部开设有装配槽,所述切割刀头一5安装在装配槽内,所述切割刀头一5的一侧开设有两个卡槽,所述装配槽的内壁上开设有控制槽,所述控制槽内滑动连接有控制板11,所述控制板11的一侧固定连接有两个限位块12,所述限位块12安装在对应的卡槽内,所述控制板11的一侧开设有螺纹孔,所述控制槽的内壁上转动连接有丝杆一13,所述丝杆一13螺纹安装在螺纹孔内,所述丝杆一13的一端固定安装有控制旋钮14,所述控制旋钮14转动连接在刀座一4的一侧。

[0026] 本实施例中,冲压顶模2与冲压底模3对工件进行冲压加工,气缸10带动刀座二6移动,刀座二6带动切割刀头二7移动,切割刀头二7和切割刀头一5可对废料进行切除,并落在冲压机1一侧的导料板上,转动两个控制转轮21,控制转轮21带动对应的锥齿轮二22转动,锥齿轮二22带动对应的锥齿轮一20和丝杆三19转动,丝杆三19带动对应的齿条18移动,齿条18带动对应的旋转齿轮17转动,旋转齿轮17带动对应的丝杆二16转动,丝杆二16控制对应的限位板15移动,限位板15从限位槽滑出后可取消切割刀头二7的固定,方便对其进行更换,转动控制旋钮14并带动丝杆一13转动,丝杆一13带动控制板11上的限位块12移动,限位块12从卡槽内滑槽可取消切割刀头一5的固定限制,可对切割刀头一5进行替换。

[0027] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:本实用新型的冲压机上产生的产品废料可自动切除,废料避免发生堆积,提升生产效率。

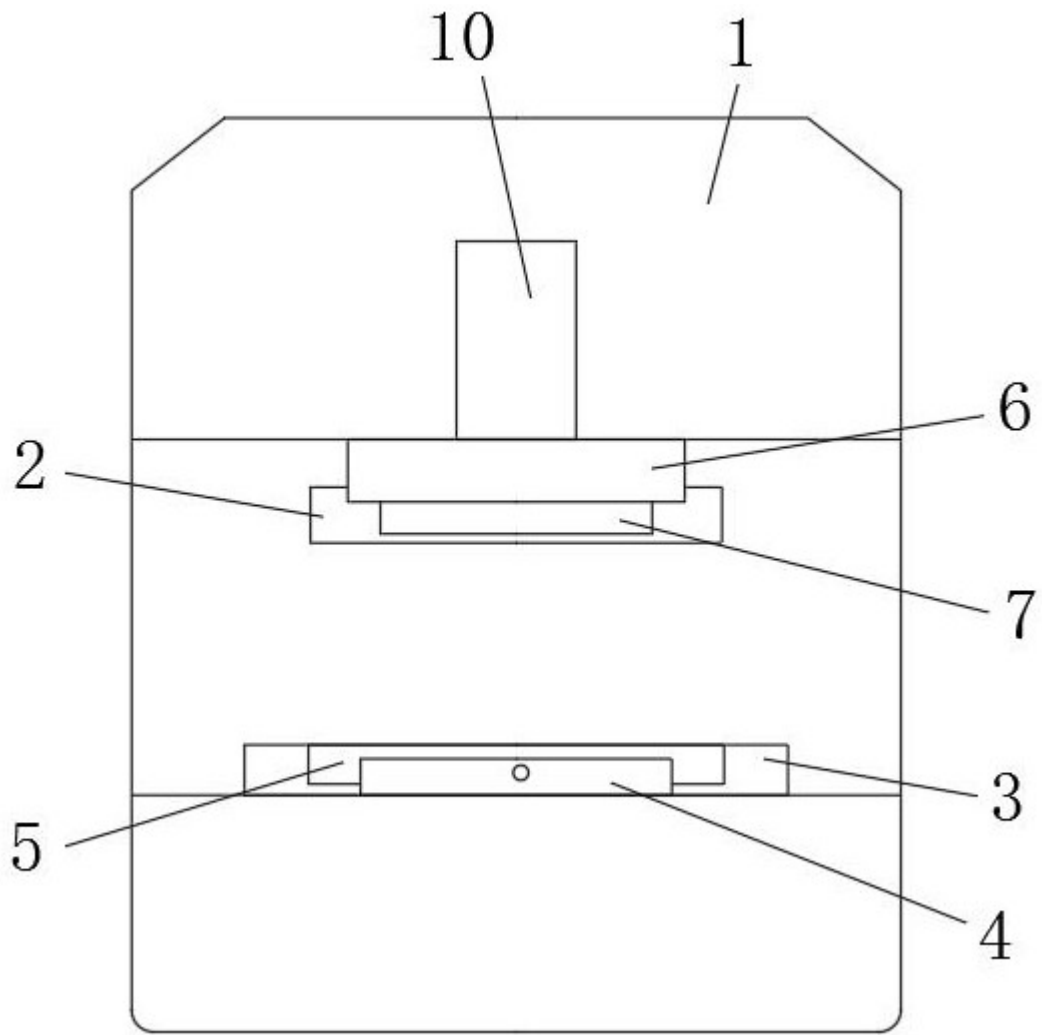


图 1

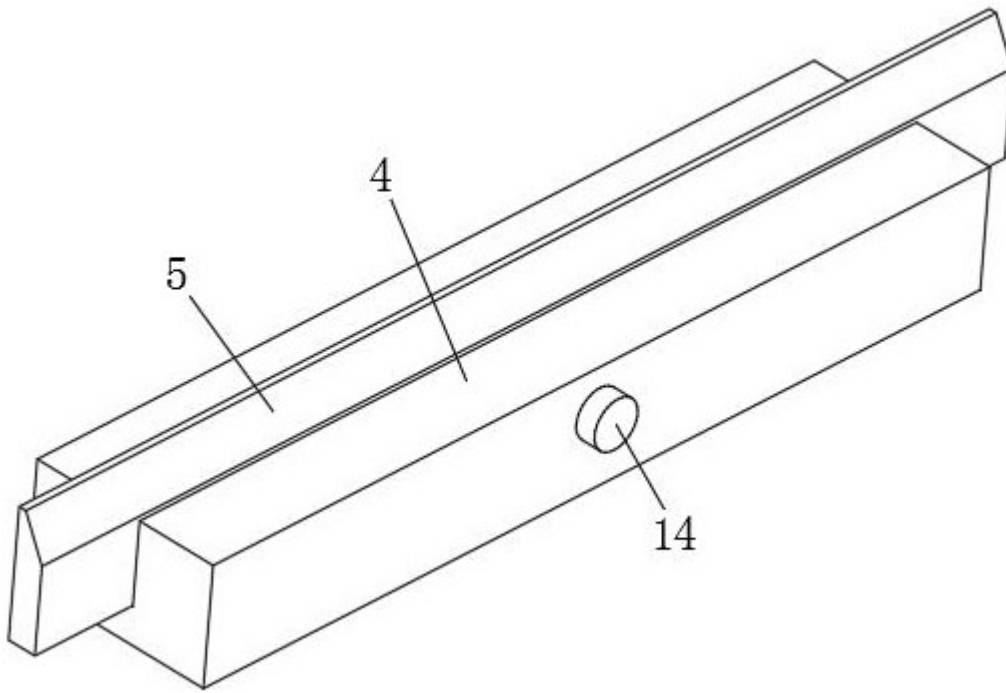


图 2

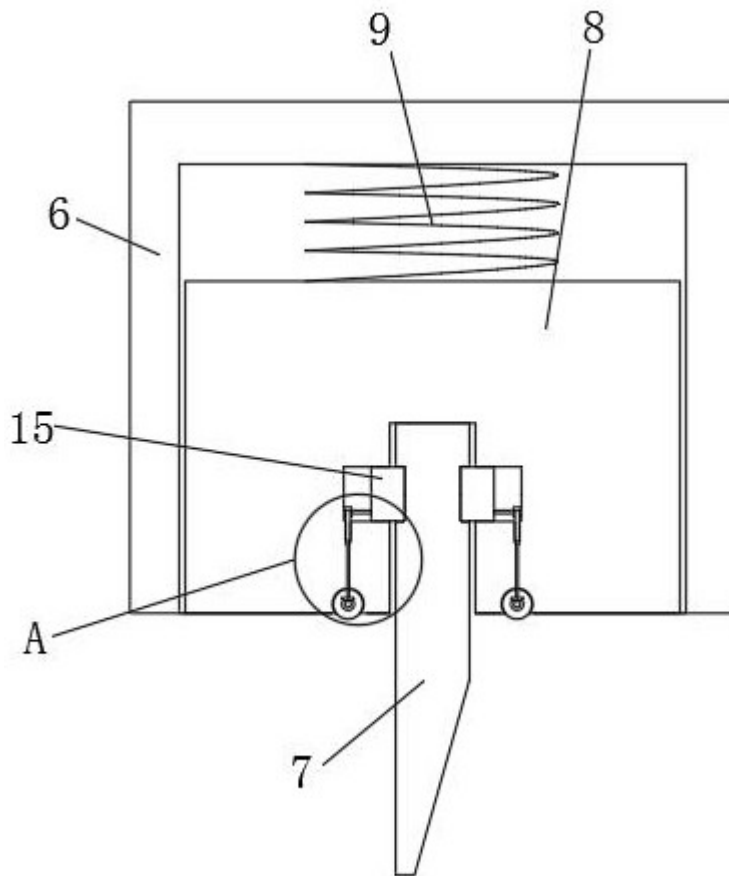


图 3

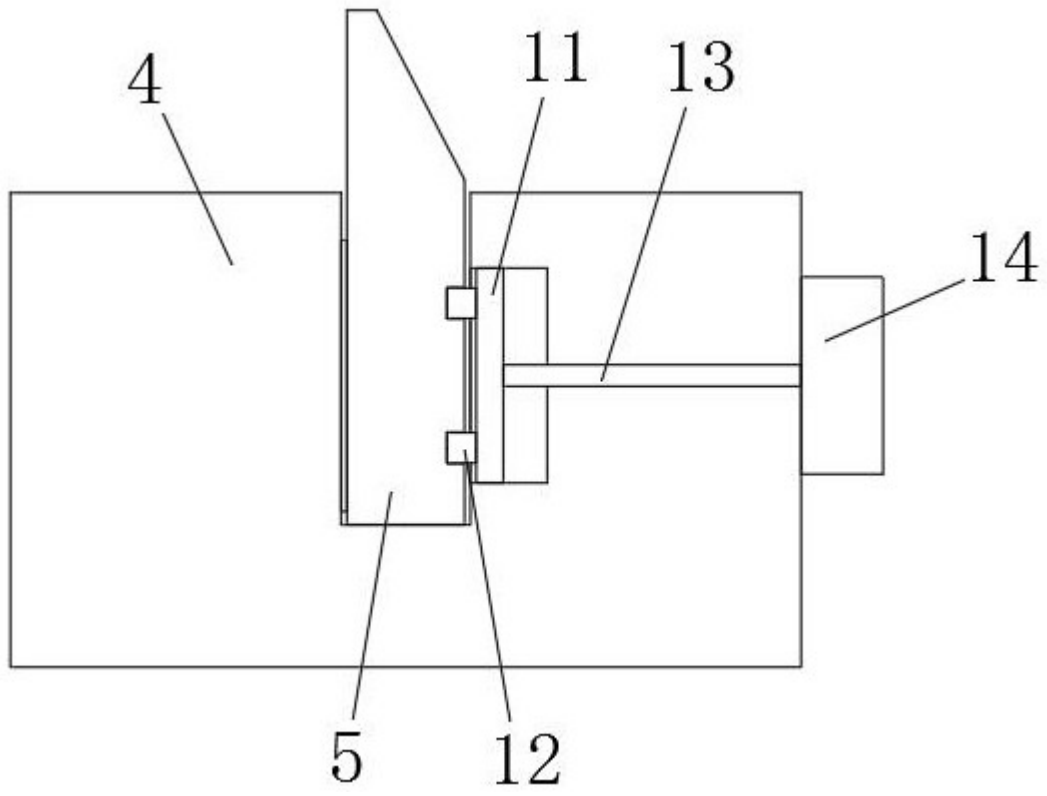


图 4

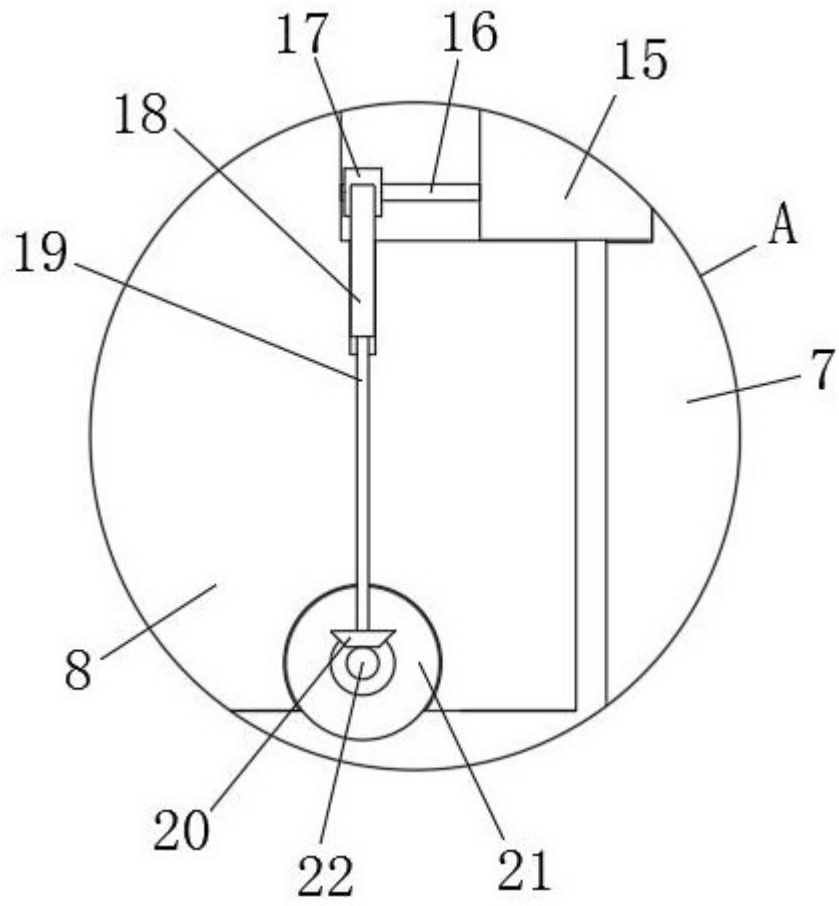


图 5