



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219805443 U

(45) 授权公告日 2023.10.10

(21) 申请号 202320997419.3

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 杭州苏迪罗建设有限公司

地址 310018 浙江省杭州市钱塘新区河庄
街道永丰路888号309-1-6号工位

(72) 发明人 杨海锋

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 王明珍

(51) Int.Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

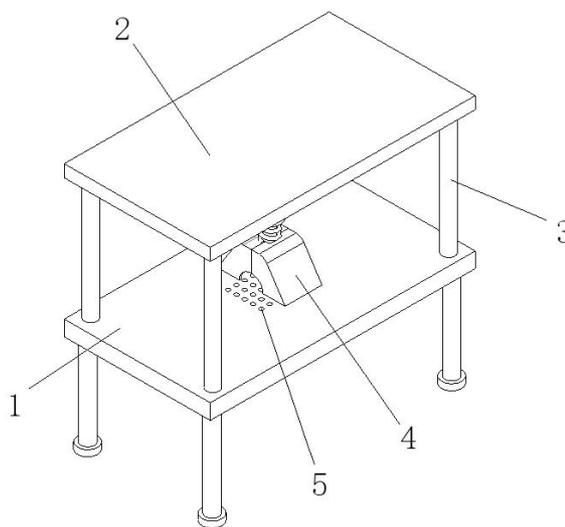
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属加工切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属加工切割装置，涉及金属加工技术领域，包括工作台，所述工作台的顶部四角处均固定连接支撑杆，四个所述支撑杆的顶部固定连接同一个顶板，所述顶板的底部固定连接电动推杆，所述电动推杆的底部固定连接连接板，所述连接板的底部固定连接连接杆，所述连接杆的底部固定设置切割机构，所述连接杆的外壁套接防护罩，所述防护罩的剖面呈梯形，所述防护罩的两侧均开有通口，所述连接板的底部固定连接挤压弹簧，所述挤压弹簧位于防护罩上方。本实用新型其优点在于便于对切割时产生的飞溅的废料进行防护。



1. 一种金属加工切割装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部四角处均固定连接有支撑杆(3),四个所述支撑杆(3)的顶部固定连接有同一个顶板(2),所述顶板(2)的底部固定连接有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的底部固定连接有连接板(9),所述连接板(9)的底部固定连接有连接杆(11),所述连接杆(11)的底部固定设置有切割机构(12),所述连接杆(11)的外壁套接有防护罩(4),所述防护罩(4)的剖面呈梯形,所述防护罩(4)的两侧均开有通口,所述连接板(9)的底部固定连接有挤压弹簧(10),所述挤压弹簧(10)位于防护罩(4)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工切割装置,其特征在于,所述切割机构(12)包括固定连接于连接杆(11)底部的安装架、固定连接于安装架一侧外壁的转动电机和固定连接于转动电机输出轴的切割盘。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工切割装置,其特征在于,所述防护罩(4)包括第一壳体(7)和第二壳体(8),所述第一壳体(7)的一端两侧位置均开有安装插槽(14),所述第二壳体(8)的一端两侧位置均开有与安装插槽(14)相适配的安装插板(13),两个所述安装插板(13)相互远离的一面均开有活动槽(17),所述活动槽(17)的内壁滑动设置有限位块(18),两个所述安装插槽(14)相互远离的一面均开有与限位块(18)相适配的限位口(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属加工切割装置,其特征在于,所述限位块(18)与活动槽(17)之间固定连接有限位弹簧(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属加工切割装置,其特征在于,所述限位块(18)远离限位弹簧(16)的一面呈倾斜设计。

6. 根据权利要求1所述的一种金属加工切割装置,其特征在于,所述工作台(1)的底部固定连接有安装框(19),所述安装框(19)的内壁插接有收集框(21),所述工作台(1)的顶部开有多个漏孔(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种金属加工切割装置,其特征在于,所述收集框(21)的底部开有通风口(20),所述通风口(20)的内壁固定连接有安装板(24),所述安装板(24)的外壁固定设置有风机(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种金属加工切割装置,其特征在于,所述收集框(21)的底部固定设置有滤布(22)。

一种金属加工切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,尤其涉及一种金属加工切割装置。

背景技术

[0002] 金属加工简称金工,指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动。是一种把金属物料加工成为物品、零件、组件的工艺技术,包括了桥梁、轮船等的大型零件,乃至引擎、珠宝、腕表的细微组件。它被广泛应用在科学、工业、艺术品、手工艺等不同的领域,切割属于金属加工中最常见的加工方式之一,在对金属管材进行切割时,需要用到金属加工切割装置。

[0003] 目前,现有的金属加工切割装置,其通常包括工作台、电动推杆和切割机构,将需要切割的金属管材放置于工作台上,通过电动推杆带动切割机构移动进行切割操作。

[0004] 但是,类似于上述的金属加工切割装置,其在进行加工时,会产生大量的废料,废料会随着切割机构飞溅,对工作人员产生安全隐患。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属加工切割装置。其优点在于便于对切割时产生的飞溅的废料进行防护。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种金属加工切割装置,包括工作台,所述工作台的顶部四角处均固定连接支撑杆,四个所述支撑杆的顶部固定连接有同一个顶板,所述顶板的底部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的底部固定连接连接板,所述连接板的底部固定连接连接杆,所述连接杆的底部固定设置有切割机构,所述连接杆的外壁套接有防护罩,所述防护罩的剖面呈梯形,所述防护罩的两侧均开有通口,所述连接板的底部固定连接有挤压弹簧,所述挤压弹簧位于防护罩上方。

[0008] 通过以上技术方案:在对金属管材进行切割时,先将金属管材放置在工作台上,然后启动电动推杆,通过电动推杆带动切割机构下移,切割机构下移的过程中,防护罩先与工作台接触,金属管材通过通口,此时电动推杆继续工作,使挤压弹簧收缩,切割机构对金属管材接触,通过切割机构对金属管材进行切割,切割产生的飞溅的废料通过防护罩进行防护,避免废料飞溅而对工作人员造成安全隐患,切割完成后,电动推杆带动切割机构上移即可。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述切割机构包括固定连接于连接杆底部的安装架、固定连接于安装架一侧外壁的转动电机和固定连接于转动电机输出轴的切割盘。

[0010] 通过以上技术方案:在进行切割时,通过转动电机带动切割盘旋转,进而对金属管材进行切割。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述防护罩包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体的一端两侧位置均开有安装插槽,所述第二壳体的一端两侧位置均开有与安装插槽相适配

的安装插板,两个所述安装插板相互远离的一面均开有活动槽,所述活动槽的内壁滑动设置有限位块,两个所述安装插槽相互远离的一面均开有与限位块相适配的限位口。

[0012] 通过以上技术方案:第一壳体和第二壳体的设计,便于将防护罩进行分离拆卸,利用限位块和限位口,便于对第一壳体和第二壳体进行安装和拆卸。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述限位块与活动槽之间固定连接有限位弹簧。

[0014] 通过以上技术方案:利用限位弹簧,便于在限位块与限位口相对应时,推动限位块进入限位口内。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述限位块远离限位弹簧的一面呈倾斜设计。

[0016] 通过以上技术方案:倾斜的设计,便于安装插槽挤压限位块收缩至活动槽内。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述工作台的底部固定连接有安装框,所述安装框的内壁插接有收集框,所述工作台的顶部开有多个漏孔。

[0018] 通过以上技术方案:利用漏孔,便于对切割产生的废料收集到收集框内。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述收集框的底部开有通风口,所述通风口的内壁固定连接有安装板,所述安装板的外壁固定设置有风机。

[0020] 通过以上技术方案:利用风机产生的风力,将废料通过漏孔吸入收集框内。

[0021] 本实用新型进一步设置为,所述收集框的底部固定设置有滤布。

[0022] 通过以上技术方案:利用滤布对空气进行过滤,将废料过滤在收集框内,进而达到便于对废料进行收集的目的。

[0023] 本实用新型的有益效果为:

[0024] 该金属加工切割装置,在对金属管材进行切割时,先将金属管材放置在工作台上,然后启动电动推杆,通过电动推杆带动切割机构下移,切割机构下移的过程中,防护罩先与工作台接触,金属管材通过通口,利用通口对金属管材进行初步固定,此时电动推杆继续工作,使挤压弹簧收缩,切割机构对金属管材接触,通过切割机构对金属管材进行切割,切割产生的飞溅的废料通过防护罩进行防护,避免废料飞溅而对工作人员造成安全隐患,切割完成后,电动推杆带动切割机构上移即可。

[0025] 该金属加工切割装置,当防护罩使用时间较长后,需要对其进行更换清洗,此时,按压限位块,使限位块收缩至活动槽内,随后拉动第一壳体和第二壳体即可将防护罩取出,方便对其进行清洗,安装时,将第一壳体和第二壳体套在连接杆外,使挤压弹簧位于防护罩上方,同时,将安装插板插入安装插槽内,当限位块与限位口相对应时,通过限位弹簧的弹力,推动限位块进入限位口内即可完成安装,达到便于对防护罩进行更换清洗的目的。

[0026] 该金属加工切割装置,在进行切割时,启动风机,通过风机产生的风力,将废料通过漏孔吸入收集框内,通过滤布对空气进行过滤,进而达到便于对废料进行收集的目的。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型提出的一种金属加工切割装置整体的立体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型提出的一种金属加工切割装置第一壳体和第二壳体的局部分解结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型提出的一种金属加工切割装置安装插板和安装插槽的局部俯视图剖视结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型提出的一种金属加工切割装置收集框和滤布的局部正面剖视结构示意图。

[0031] 图中:1、工作台;2、顶板;3、支撑杆;4、防护罩;5、漏孔;6、电动推杆;7、第一壳体;8、第二壳体;9、连接板;10、挤压弹簧;11、连接杆;12、切割机构;13、安装插板;14、安装插槽;15、限位口;16、限位弹簧;17、活动槽;18、限位块;19、安装框;20、通风口;21、收集框;22、滤布;23、风机;24、安装板。

具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0033] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0034] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,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专利的限制。

[0035] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0036] 参照图1-4,一种金属加工切割装置,包括工作台1,工作台1的顶部四角处均通过螺栓连接有支撑杆3,四个支撑杆3的顶部通过螺栓连接有同一个顶板2,顶板2的底部通过螺栓连接有电动推杆6,电动推杆6的底部通过螺栓连接有连接板9,连接板9的底部通过螺栓连接有连接杆11,连接杆11的底部固定设置有切割机构12,连接杆11的外壁套接有防护罩4,防护罩4的剖面呈梯形,防护罩4的两侧均开有通口,连接板9的底部通过螺栓连接有挤压弹簧10,挤压弹簧10位于防护罩4上方。

[0037] 具体的,切割机构12包括通过螺栓连接于连接杆11底部的安装架、通过螺栓连接于安装架一侧外壁的转动电机和通过螺栓连接于转动电机输出轴的切割盘,在进行切割时,通过转动电机带动切割盘旋转,进而对金属管材进行切割。

[0038] 具体的,防护罩4包括第一壳体7和第二壳体8,第一壳体7的一端两侧位置均开有安装插槽14,第二壳体8的一端两侧位置均开有与安装插槽14相适配的安装插板13,两个安装插板13相互远离的一面均开有活动槽17,活动槽17的内壁滑动设置有限位块18,两个安装插槽14相互远离的一面均开有与限位块18相适配的限位口15,第一壳体7和第二壳体8的设计,便于将防护罩4进行分离拆卸,利用限位块18和限位口15,便于对第一壳体7和第二壳体8进行安装和拆卸。

[0039] 具体的,限位块18与活动槽17之间通过螺栓连接有限位弹簧16,利用限位弹簧16,便于在限位块18与限位口15相对应时,推动限位块18进入限位口15内。

[0040] 具体的,限位块18远离限位弹簧16的一面呈倾斜设计,倾斜的设计,便于安装插槽14挤压限位块18收缩至活动槽17内。

[0041] 具体的,工作台1的底部通过螺栓连接有安装框19,安装框19的内壁插接有收集框21,工作台1的顶部开有多个漏孔5,利用漏孔5,便于对切割产生的废料收集到收集框21内。

[0042] 具体的,收集框21的底部开有通风口20,通风口20的内壁通过螺栓连接有安装板24,安装板24的外壁固定设置有风机23,利用风机23产生的风力,将废料通过漏孔5吸入收集框21内。

[0043] 具体的,收集框21的底部固定设置有滤布22,利用滤布22对空气进行过滤,将废料过滤在收集框21内,进而达到便于对废料进行收集的目的。

[0044] 工作原理:在对金属管材进行切割时,先将金属管材放置在工作台1上,然后启动电动推杆6,通过电动推杆6带动切割机构12下移,切割机构12下移的过程中,防护罩4先与工作台1接触,金属管材通过通口,此时电动推杆6继续工作,使挤压弹簧10收缩,切割机构12对金属管材接触,通过切割机构12对金属管材进行切割,切割产生的飞溅的废料通过防护罩4进行防护,避免废料飞溅而对工作人员造成安全隐患,切割完成后,电动推杆6带动切割机构12上移即可。

[0045] 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。

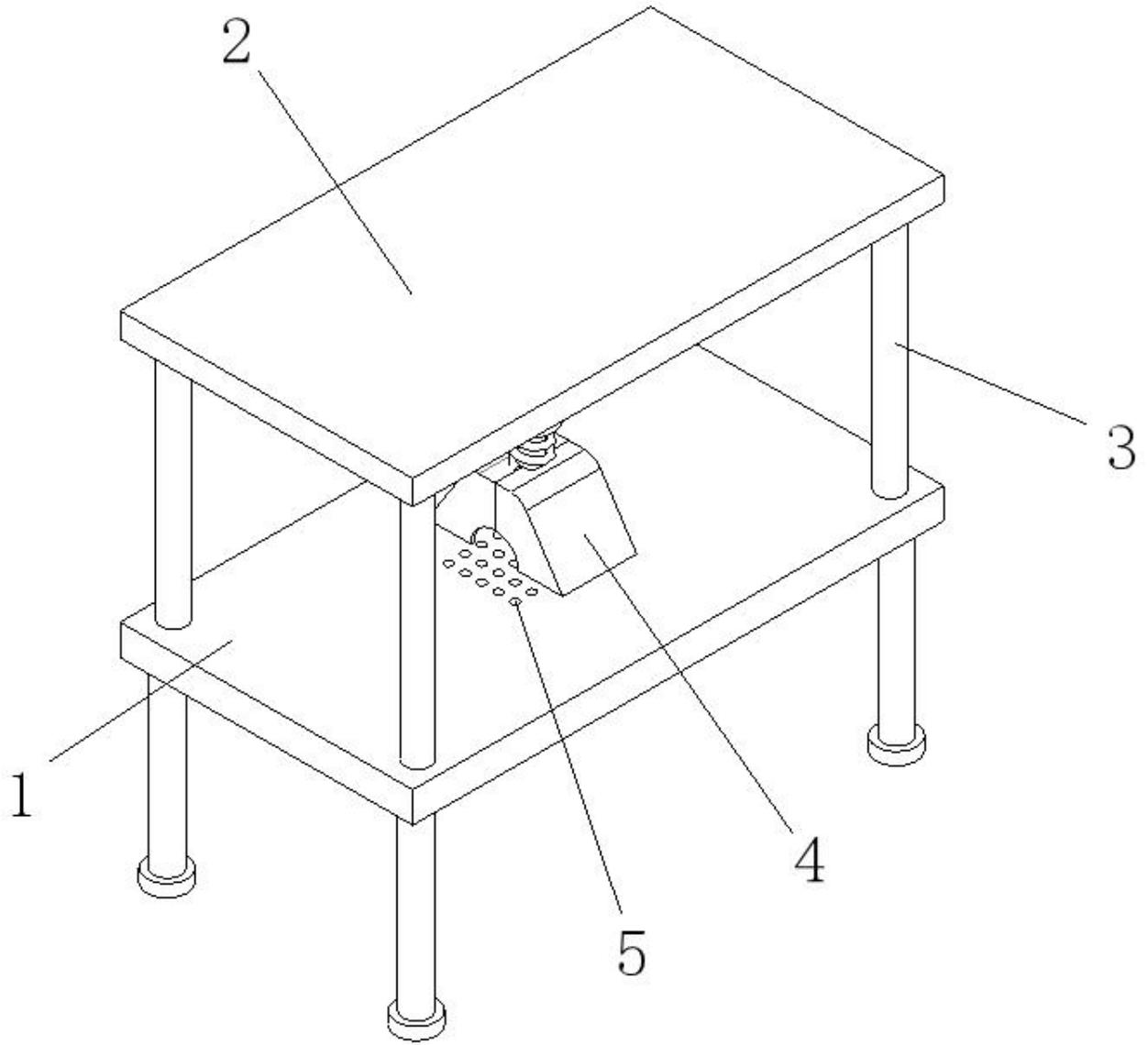


图 1

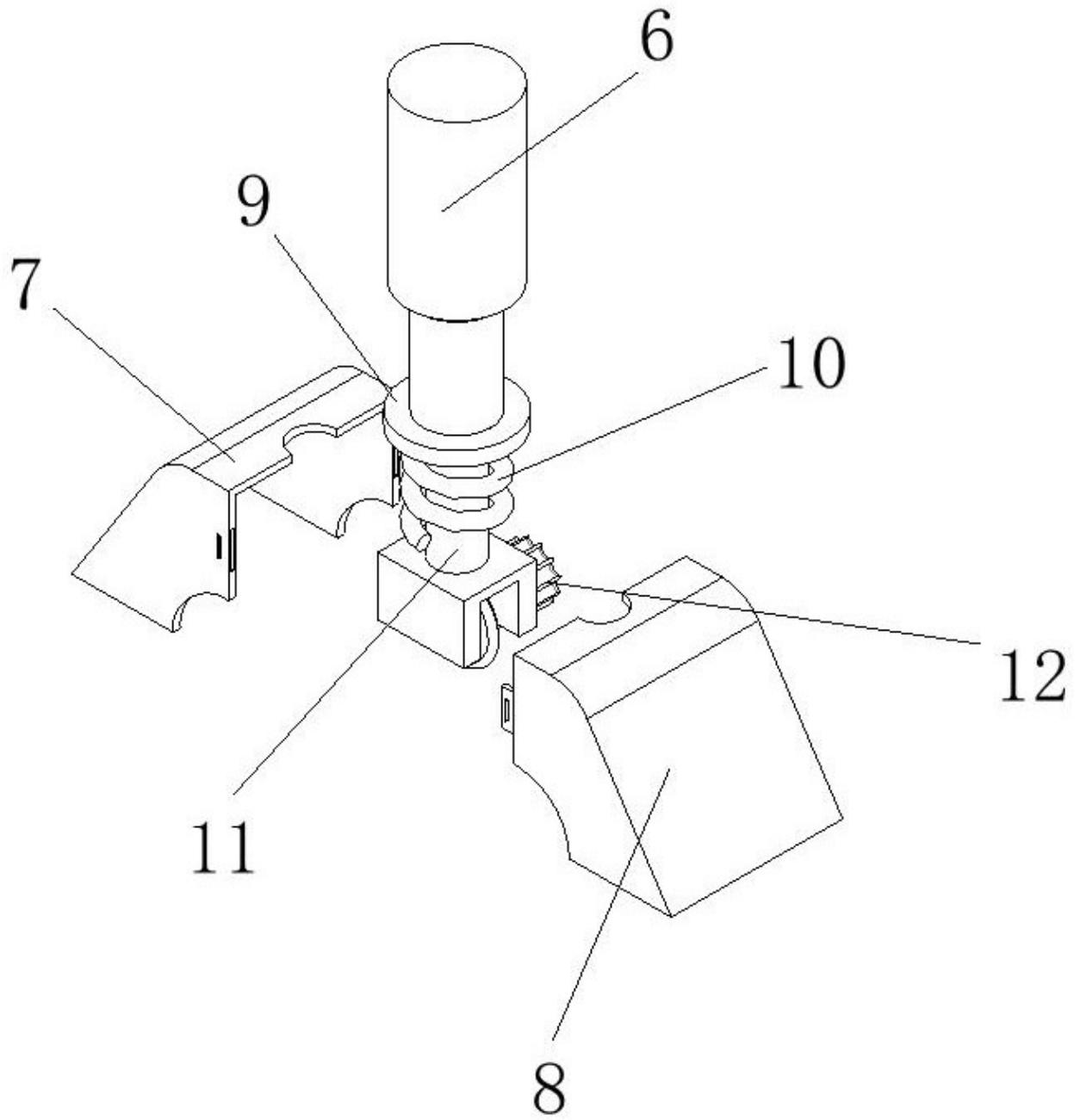


图 2

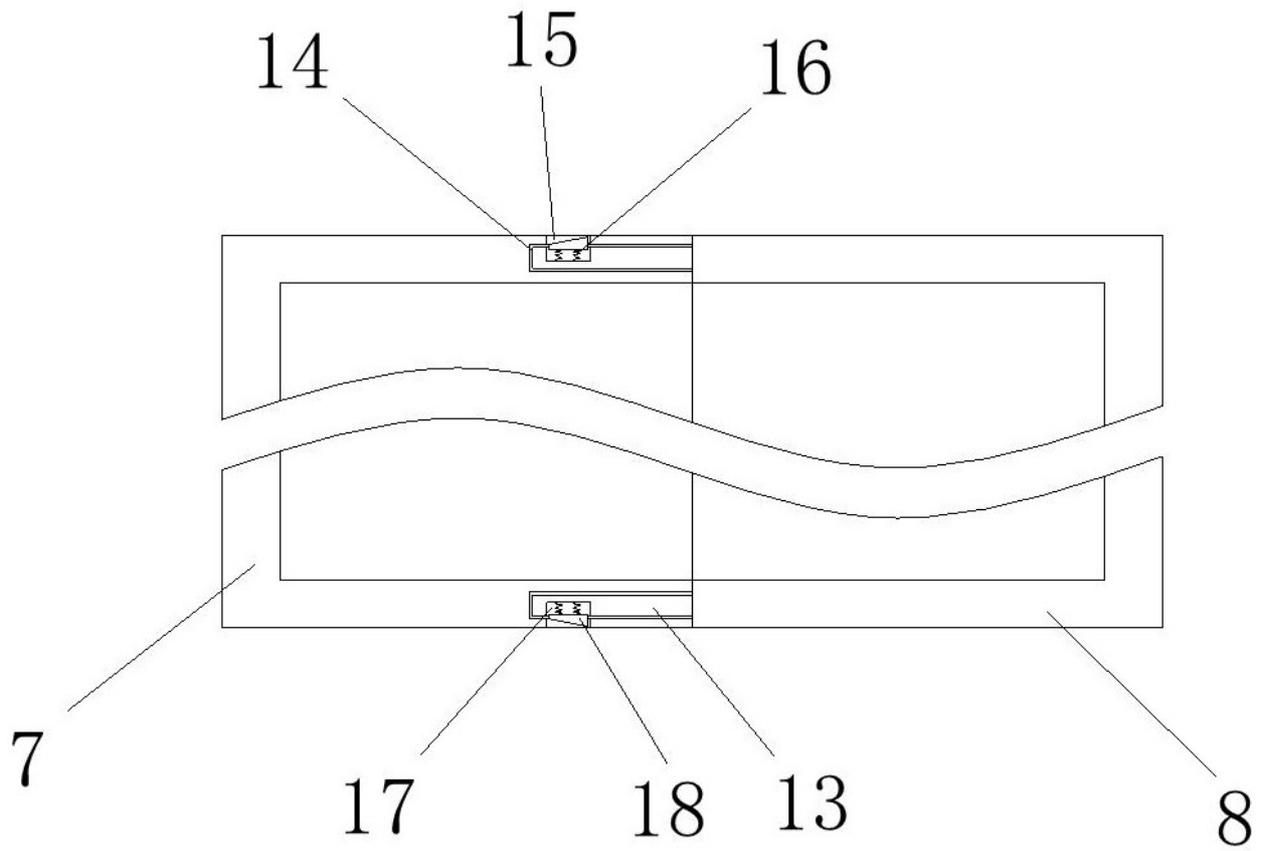


图 3

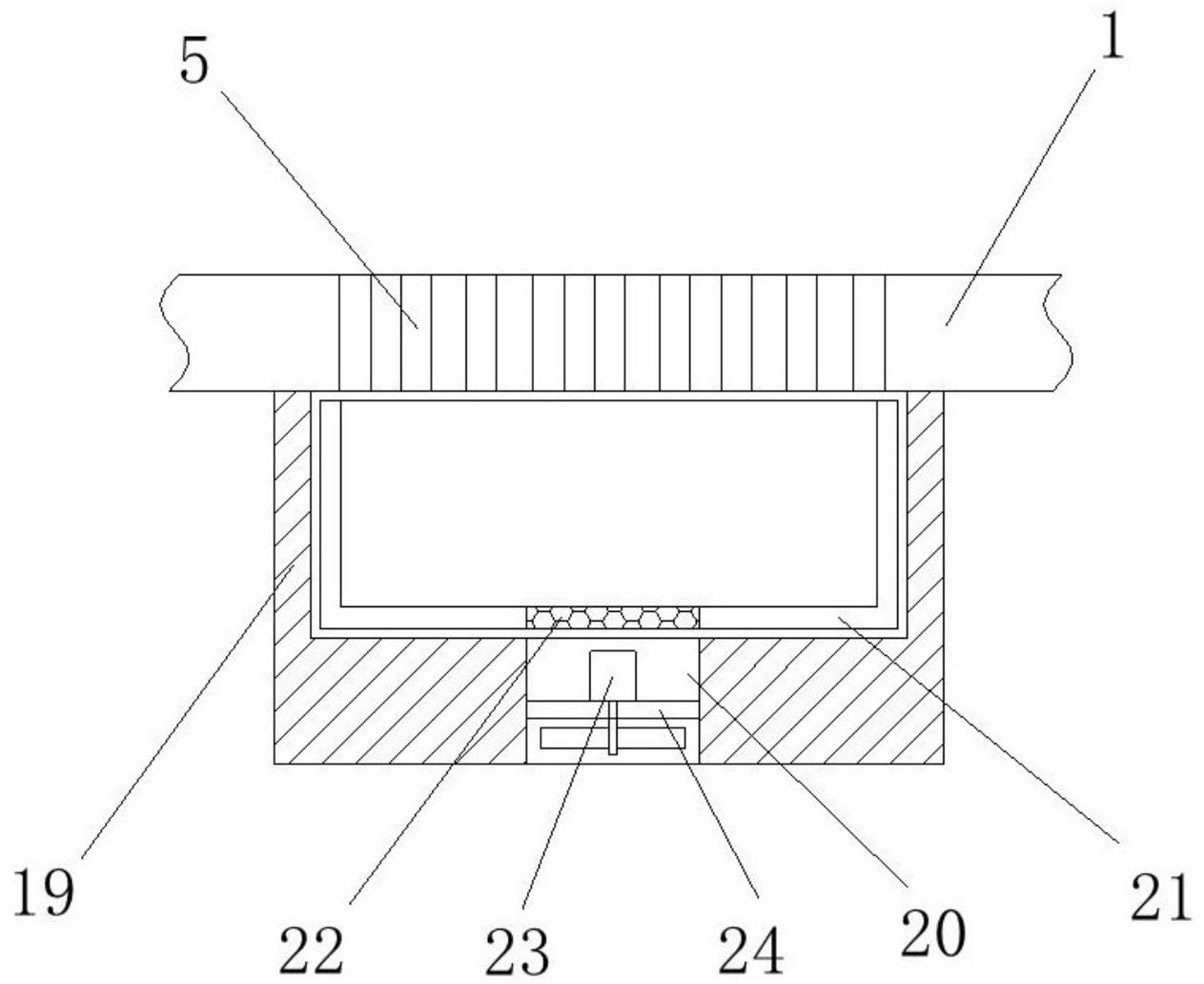


图 4