



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221790678 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323439842.0

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 常州市长丰金骏金属制品有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区横林镇西工业园区长虹东路106号

(72) 发明人 黄骏 曹传辉 李永磊

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 赵利军

(51) Int. Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

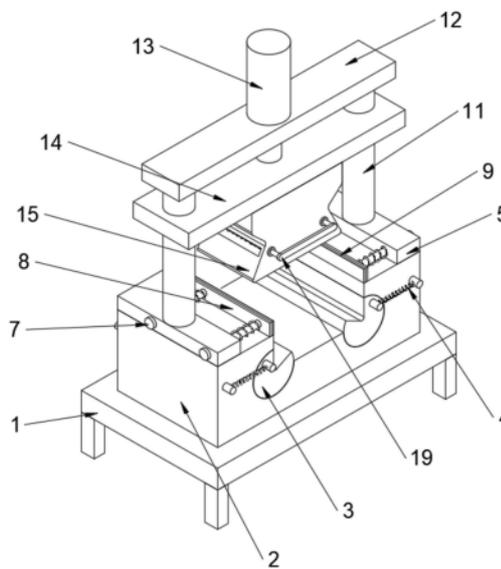
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种结构件折弯装置

(57) 摘要

本实用新型涉及结构件折弯装置技术领域,且公开了一种结构件折弯装置,包括底板,底板的顶部固定设置有操作台,底板的内部两侧均活动设置有两个折压辊,折压辊的两侧均设置有第一弹簧且第一弹簧的另一端与操作台固定连接,操作台的顶部两侧均设置有固定板,固定板的内部设置有限位结构,固定板的顶部固定设置有固定杆,两个固定杆的顶部之间固定连接有顶板,在使用时,将需要折弯的结构件放置在操作台的顶部,然后通过气缸带动压块向下移动,从而对结构件进行折弯,折弯完成后通过气缸,将压块向上移动,然后拉动拉板,拉板会通过第二连接杆带动滑块滑动,滑块一侧的推板会将压块外侧的结构件推出,从而方便结构件取出。



1. 一种结构件折弯装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定设置有操作台(2),所述底板(1)的内部两侧均活动设置有两个折压辊(3),所述折压辊(3)的两侧均设置有第一弹簧(4)且第一弹簧(4)的另一端与操作台(2)固定连接,所述操作台(2)的顶部两侧均设置有固定板(5),所述固定板(5)的内部设置有限位结构,所述固定板(5)的顶部固定设置有固定杆(11),两个所述固定杆(11)的顶部之间固定连接有顶板(12),所述顶板(12)的顶部固定连接有气缸(13),两个所述固定杆(11)之间滑动设置有连接板(14),所述气缸(13)的底部与连接板(14)固定连接,所述连接板(14)的底部设置有压块(15),所述压块(15)的两侧均滑动设置有第二连接杆(16),所述第二连接杆(16)的外侧套有第三弹簧(17),所述第二连接杆(16)的外侧固定连接有第二限位板(18),两个所述第二连接杆(16)的一端之间固定设置有拉板(19),两个所述第三弹簧(17)的另一端固定连接在滑块(20),所述滑块(20)的一端固定连接在推板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种结构件折弯装置,其特征在于:所述限位结构包括两个第一连接杆(6),两个所述第一连接杆(6)滑动安装在固定板(5)的内部,两个所述第一连接杆(6)的一端均固定设置有第一限位板(7),两个所述第一连接杆(6)的另一端之间固定连接在夹持板(8),所述夹持板(8)的一侧设置有橡胶垫(9),两个所述第一连接杆(6)的外侧均套有第二弹簧(10),所述第二弹簧(10)的一端与夹持板(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种结构件折弯装置,其特征在于:所述压块(15)的两侧均开设有第一滑槽,所述第一滑槽的尺寸与滑块(20)相适配。

4. 根据权利要求2所述的一种结构件折弯装置,其特征在于:所述固定板(5)加工成直角型,且固定板(5)的内部开设有第一通孔,且第一通孔与第一连接杆(6)向贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种结构件折弯装置,其特征在于:所述操作台(2)的内部开设有转动槽,所述折压辊(3)活动安装在转动槽内部,所述折压辊(3)的外壁开设有V型凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种结构件折弯装置,其特征在于:所述压块(15)的外壁开设有第二通孔,所述第二连接杆(16)贯穿第二通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种结构件折弯装置,其特征在于:所述连接板(14)的两侧均开设有第三通孔,所述连接板(14)滑动安装在两个固定杆(11)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种结构件折弯装置,其特征在于:所述底板(1)的底部四个拐角处均固定设置有支撑脚。

## 一种结构件折弯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及结构件折弯装置技术领域,具体为一种结构件折弯装置。

### 背景技术

[0002] 结构件是在建筑安装工程施工过程中,经过吊装、拼装、安装后,能构成建筑安装工程实体的各种构件,它包括各种金属的、钢筋混凝土的、混凝土的和木质的结构物、砌块及构件等,它是主要材料的一种,由于需用量较大,价值较高,故从主要材料中分离出来,单独管理和核算,而结构件在加工时需要使用到折弯装置对结构件进行折弯,而目前的折弯装置结构比较简单,在折弯完成时,结构件扣在压具上,不方便将模具取下,为此,提出一种结构件折弯装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构件折弯装置,以解决上述背景技术中提出的目前的折弯装置结构比较简单,在折弯完成时,结构件扣在压具上,不方便将模具取下的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种结构件折弯装置,包括底板,所述底板的顶部固定设置有操作台,所述底板的内部两侧均活动设置有两个折压辊,所述折压辊的两侧均设置有第一弹簧且第一弹簧的另一端与操作台固定连接,所述操作台的顶部两侧均设置有固定板,所述固定板的内部设置有限位结构,所述固定板的顶部固定设置有固定杆,两个所述固定杆的顶部之间固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有气缸,两个所述固定杆之间滑动设置有连接板,所述气缸的底部与连接板固定连接,所述连接板的底部设置有压块,所述压块的两侧均滑动设置有第二连接杆,所述第二连接杆的外侧套有第三弹簧,所述第二连接杆的外侧固定连接有第二限位板,两个所述第二连接杆的一端之间固定设置有拉板,两个所述第三弹簧的另一端固定连接有滑块,所述滑块的一端固定连接推板,在使用时,将需要折弯的结构件放置在操作台的顶部,然后通过气缸带动压块向下移动,从而对结构件进行折弯,折弯完成后通过气缸,将压块向上移动,然后拉动拉板,拉板会通过第二连接杆带动滑块滑动,滑块一侧的推板会将压块外侧的结构件推出,从而方便结构件取出。

[0005] 作为优选,所述限位结构包括两个第一连接杆,两个所述第一连接杆滑动安装在固定板的内部,两个所述第一连接杆的一端均固定设置有第一限位板,两个所述第一连接杆的另一端之间固定连接夹持板,所述夹持板的一侧设置有橡胶垫,两个所述第一连接杆的外侧均套有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与夹持板固定连接,在结构件防止在操作台的顶部时,会挤压夹持板,夹持板会挤压第一连接杆向外滑动,从而使第一连接杆外侧的第二弹簧发生形变,形变的第二弹簧会对夹持板产生一个反向的力,从而通过夹持板对结构件进行夹持,避免结构发生偏移。

[0006] 作为优选,所述压块的两侧均开设有第一滑槽,所述第一滑槽的尺寸与滑块相

适配,推板通过滑块滑动安装在压块的外侧。

[0007] 作为优选,所述固定板加工成直角型,且固定板的内部开设有第一通孔,且第一通孔与第一连接杆向贴合,夹持板通过第一连接杆滑动安装在固定板的一侧。

[0008] 作为优选,所述操作台的内部开设有转动槽,所述折压辊活动安装在转动槽内部,所述折压辊的外壁开设有V型凹槽,通过折压辊旋转,对结构件进行折弯。

[0009] 作为优选,所述压块的外壁开设有第二通孔,所述第二连接杆贯穿第二通孔第二连接杆滑动安装在压块的内壁。

[0010] 作为优选,所述连接板的两侧均开设有第三通孔,所述连接板滑动安装在两个固定杆之间,压块通过连接板滑动安装在操作台的上方。

[0011] 作为优选,所述底板的底部四个拐角处均固定设置有支撑脚,提高稳定性。

[0012] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0013] 本实用新型通过设置第二连接杆、第三弹簧、滑块和推板,在使用时,将需要折弯的结构件放置在操作台的顶部,结构件会挤压夹持板,从而使夹持板向外滑动,夹持板一端的第一连接杆也会随着滑动,从而使第一连接杆外侧的第二弹簧发生形变,形变的第二弹簧会对夹持板施加一个反向的力,从而对结构件进行夹持,避免结构件发生偏移,然后启动气缸,气缸会通过连接板带动压块对结构件进行折弯,折弯完成后气缸会带动压块复位,然后拉动拉板,拉板会通过第二连接杆带动滑块滑动,滑块一端的推板会将压块表面的结构件推出,从而方便对结构件取出。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的侧视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的压块的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的限位结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的压块的剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的图2中A的放大结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、底板;2、操作台;3、折压辊;4、第一弹簧;5、固定板;6、第一连接杆;7、第一限位板;8、夹持板;9、橡胶垫;10、第二弹簧;11、固定杆;12、顶板;13、气缸;14、连接板;15、压块;16、第二连接杆;17、第三弹簧;18、第二限位板;19、拉板;20、滑块;21、推板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在

另一个元件上或者间接设置在另一个元件上；当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0023] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“第一”、“第二”、“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申请和简化描述，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申请的限制。

[0024] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 须知，本说明书附图所绘示的结构、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，并非用以限定本申请可实施的限定条件，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，在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0026] 实施例

[0027] 现有技术中，目前的折弯装置结构比较简单，在折弯完成时，结构件扣在压具上，不方便将模具取下的问题。

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种结构件折弯装置，包括底板1，底板1的顶部固定设置有操作台2，底板1的内部两侧均活动设置有两个折压辊3，操作台2的内部开设有转动槽，折压辊3活动安装在转动槽内部，折压辊3的外壁开设有V型凹槽，通过折压辊3旋转，对结构件进行折弯，折压辊3的两侧均设置有第一弹簧4且第一弹簧4的另一端与操作台2固定连接，操作台2的顶部两侧均设置有固定板5，固定板5的内部设置有限位结构，限位结构包括两个第一连接杆6，两个第一连接杆6滑动安装在固定板5的内部，两个第一连接杆6的一端均固定设置有第一限位板7，两个第一连接杆6的另一端之间固定连接有夹持板8，固定板5加工成直角型，且固定板5的内部开设有第一通孔，且第一通孔与第一连接杆6向贴合，夹持板8通过第一连接杆6滑动安装在固定板5的一侧，夹持板8的一侧设置有橡胶垫9，两个第一连接杆6的外侧均套有第二弹簧10。

[0029] 第二弹簧10的一端与夹持板8固定连接，在结构件防止在操作台2的顶部时，会挤压夹持板8，夹持板8会挤压第一连接杆6向外滑动，从而使第一连接杆6外侧的第二弹簧10发生形变，形变的第二弹簧10会对夹持板8产生一个反向的力，从而通过夹持板8对结构件进行夹持，避免结构发生偏移，固定板5的顶部固定设置有固定杆11，两个固定杆11的顶部之间固定连接有顶板12，顶板12的顶部固定连接有气缸13，两个固定杆11之间滑动设置有连接板14，气缸13的底部与连接板14固定连接，连接板14的底部设置有压块15，连接板14的两侧均开设有第三通孔，连接板14滑动安装在两个固定杆11之间，压块15通过连接板14滑动安装在操作台2的上方，压块15的两侧均滑动设置有第二连接杆16。

[0030] 压块15的外壁开设有第二通孔，第二连接杆16贯穿第二通孔第二连接杆16滑动安装在压块15的内壁，第二连接杆16的外侧套有第三弹簧17，第二连接杆16的外侧固定连接有第二限位板18，两个第二连接杆16的一端之间固定设置有拉板19，两个第三弹簧17的另

一端固定连接有滑块20,压块15的两侧均开设有第一滑槽,第一滑槽的尺寸与滑块20相适配,推板21通过滑块20滑动安装在压块15的外侧,滑块20的一端固定连接有推板21,底板1的底部四个拐角处均固定设置有支撑脚,提高稳定性,在使用时,将需要折弯的结构件放置在操作台2的顶部,然后通过气缸13带动压块15向下移动,从而对结构件进行折弯,折弯完成后通过气缸13,将压块15向上移动,然后拉动拉板19,拉板19会通过第二连接杆16带动滑块20滑动,滑块20一侧的推板21会将压块15外侧的结构件推出,从而方便结构件取出。

[0031] 工作原理或者结构原理,在使用时,将需要折弯的结构件放置在操作台2的顶部,结构件会挤压夹持板8,从而使夹持板8向外滑动,夹持板8一端的第一连接杆6也会随着滑动,从而使第一连接杆6外侧的第二弹簧10发生形变,形变的第二弹簧10会对夹持板8施加一个反向的力,从而对结构件进行夹持,避免结构件发生偏移,然后启动气缸13,气缸13会通过连接板14带动压块15对结构件进行折弯,折弯完成后气缸13会带动压块15复位,然后拉动拉板19,拉板19会通过第二连接杆16带动滑块20滑动,滑块20一端的推板21会将压块15表面的结构件推出,从而方便对结构件取出。

[0032] 至此,已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式,本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0033] 本领域技术人员可以理解,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合,即使这样的组合或结合没有明确记载于本实用新型中。特别地,在不脱离本实用新型精神和教导的情况下,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本实用新型的范围。

[0034] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

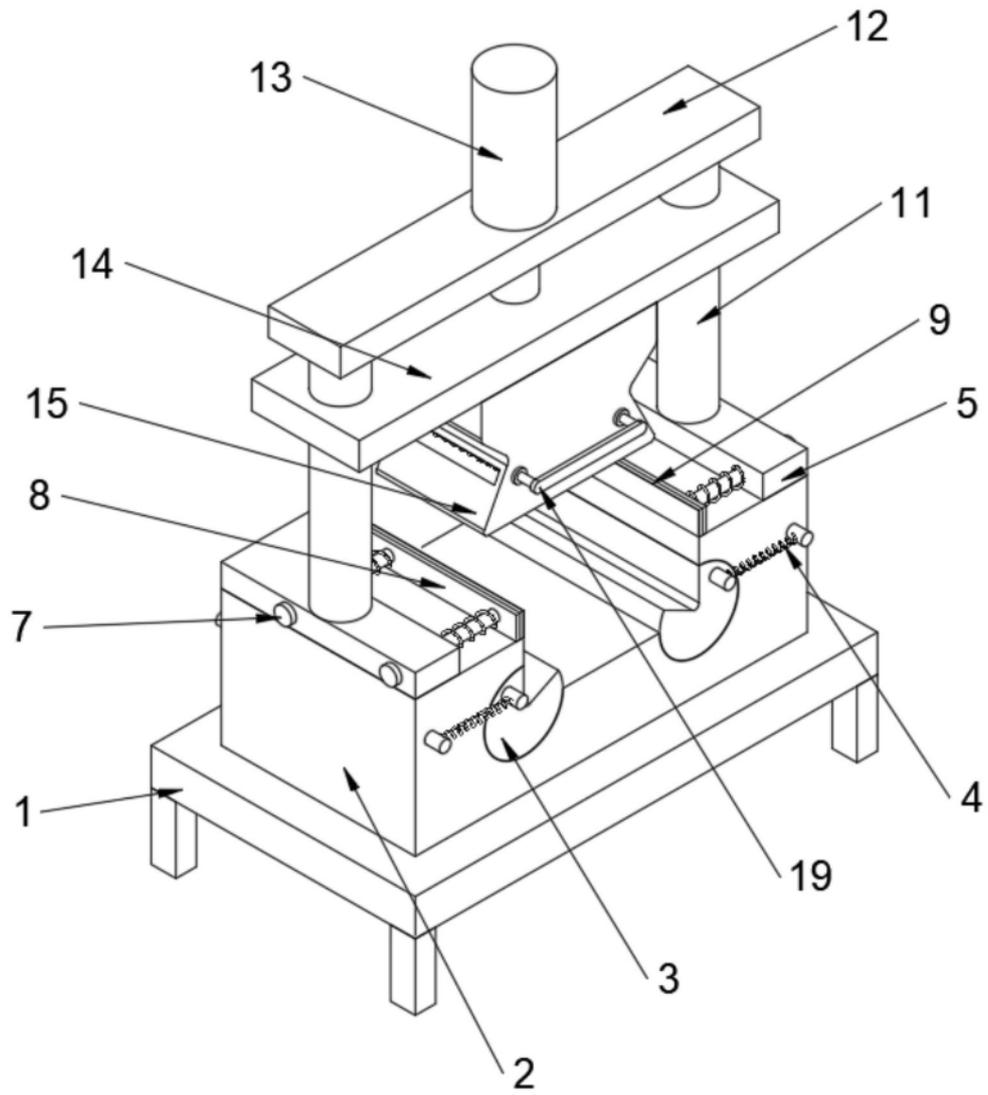


图1

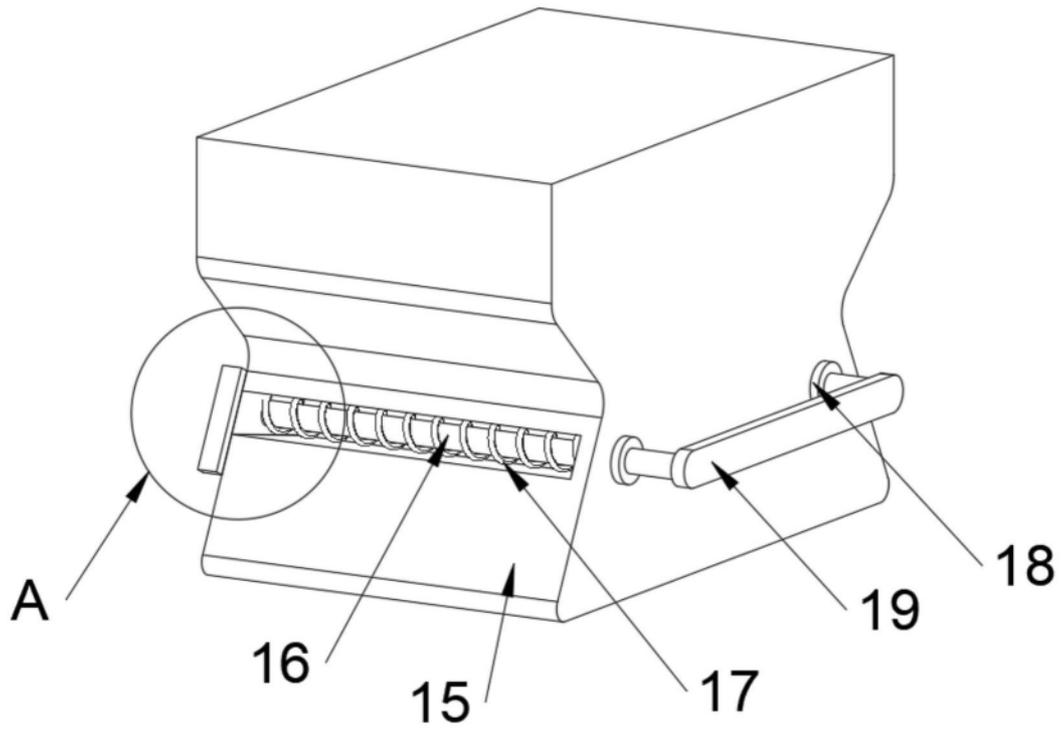


图2

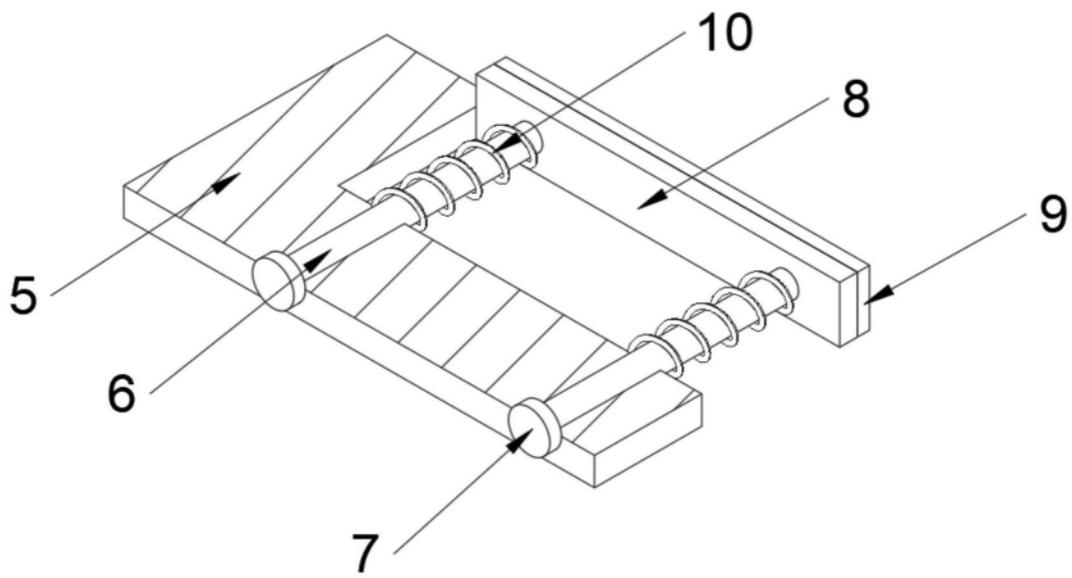


图3

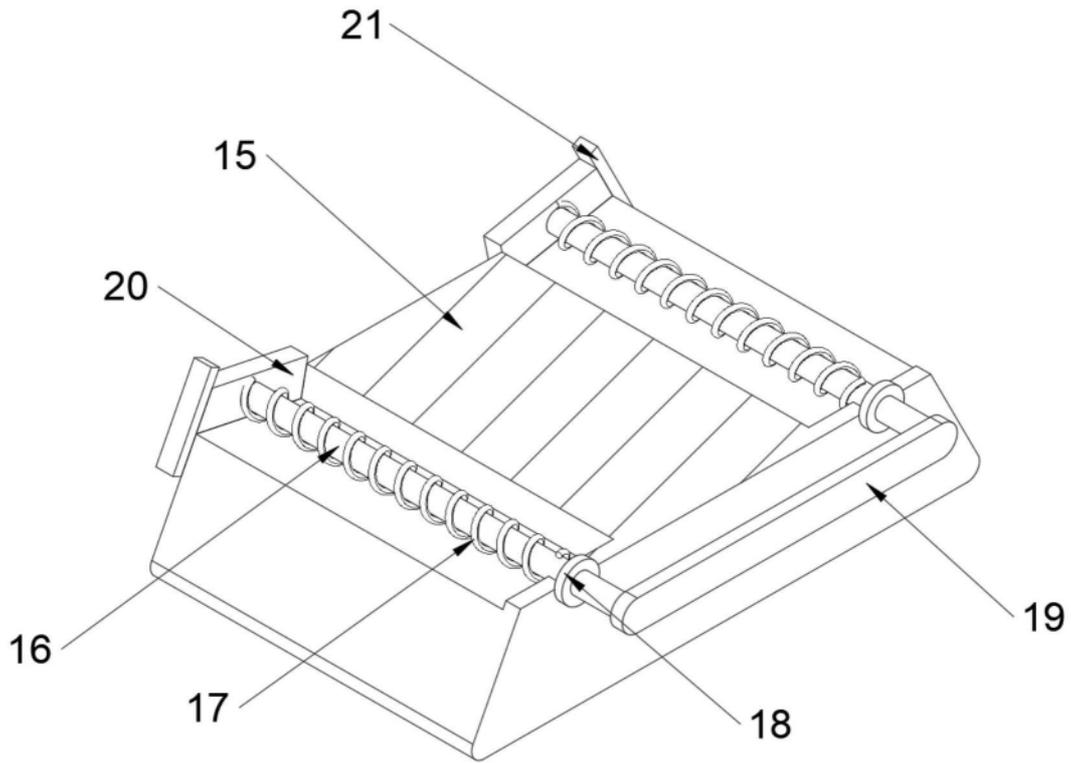


图4

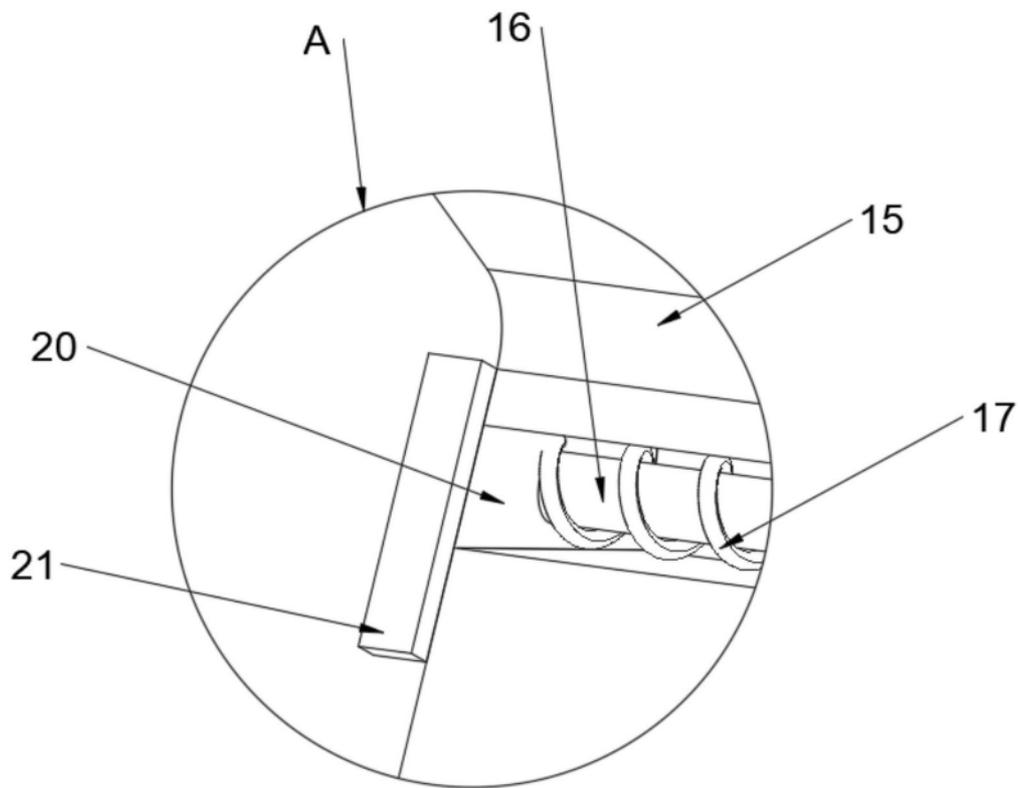


图5