



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221473414 U

(45) 授权公告日 2024.08.06

(21) 申请号 202323308442.6

B08B 1/34 (2024.01)

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 洛阳中智万象智能制造有限公司

地址 471400 河南省洛阳市嵩县产业集聚
区田湖园区经二路5号

(72) 发明人 高海涛 秦丙舟

(74) 专利代理机构 洛阳鼎睿知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 41237

专利代理师 李路平

(51) Int. Cl.

B21J 13/08 (2006.01)

B21K 27/02 (2006.01)

B21K 27/06 (2006.01)

B08B 1/10 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

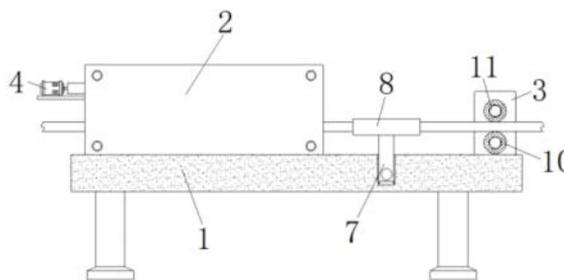
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有可调长度结构的冷镦机送料结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有可调长度结构的冷镦机送料结构,包括加工台,所述加工台的上表面的左侧固定有外壳,且加工台上表面的右侧均固定连接支撑板,所述外壳左侧的上方安装有第一电机,所述支撑板的前面安装有第二电机,且第二电机的输出端固定有转动杆,还包括:所述加工台内部的右侧设置有引导结构,利用螺纹传动实现两个夹持板的相对移动并对钢料进行夹持限位。该具有可调长度结构的冷镦机送料结构,能够对不同尺寸的钢料进行送料,同时只需一个人操作,节约了人工和钢料,并能够对钢料进行除尘工作,避免影响后续的加工,且通过套块在螺纹杆上左右进行移动,能够在不停机的情况下调整切料长度,进而提高生产效率。



1. 一种具有可调长度结构的冷墩机送料结构,包括加工台(1),所述加工台(1)的上表面的左侧固定有外壳(2),且加工台(1)上表面的右侧均固定连接有支撑板(3),所述外壳(2)左侧的上方安装有第一电机(4),所述支撑板(3)的前面安装有第二电机(5),且第二电机(5)的输出端固定有转动杆(11),

其特征在于,还包括:

所述外壳(2)内部的上方轴承连接有螺纹杆(15),通过螺纹杆(15)与套块(16)的螺纹传动能够改变切料组件(17)的位置,进而调节切料长度;

所述加工台(1)内部的右侧设置有引导结构,利用螺纹传动实现两个夹持板(8)的相对移动并对钢料进行夹持限位;

两个所述支撑板(3)之间设置有除尘结构,利用两个清洁筒(10)相对旋转实现对钢料表面灰尘和杂质进行清理的目的。

2. 根据权利要求1所述的一种具有可调长度结构的冷墩机送料结构,其特征在于:所述引导结构包括轴承连接在加工台(1)内部的双向往复丝杆(6),且双向往复丝杆(6)两端的外侧均套设有活动套(7),并且活动套(7)的上端固定连接有夹持板(8),而且两个夹持板(8)的相对面等间距转动连接有滚珠(9),所述双向往复丝杆(6)内部的前端贯穿连接有轴杆(14),且轴杆(14)与双向往复丝杆(6)之间安装有棘轮组件(13),并且轴杆(14)与转动杆(11)前端的外侧之间通过皮带轮组件传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有可调长度结构的冷墩机送料结构,其特征在于:两个所述活动套(7)内壁的螺纹呈相反走势,且活动套(7)与双向往复丝杆(6)之间为螺纹连接,并且活动套(7)的底部与加工台(1)的内壁之间为滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种具有可调长度结构的冷墩机送料结构,其特征在于:所述双向往复丝杆(6)通过轴杆(14)、棘轮组件(13)和皮带轮组件与转动杆(11)之间构成单向转动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有可调长度结构的冷墩机送料结构,其特征在于:所述螺纹杆(15)的左端贯穿外壳(2)的内部,且螺纹杆(15)的左端与第一电机(4)的输出端固定连接,并且螺纹杆(15)的外侧套设有套块(16),所述套块(16)与螺纹杆(15)之间为螺纹连接,且套块(16)的下端安装有切料组件(17),并且套块(16)的上端与外壳(2)的内壁之间为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有可调长度结构的冷墩机送料结构,其特征在于:所述除尘结构包括对称转动连接在两个支撑板(3)之间的转动杆(11),且两个转动杆(11)的外侧均套设安装有清洁筒(10),并且两个转动杆(11)前端的外侧均套设固定有齿轮(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有可调长度结构的冷墩机送料结构,其特征在于:两个所述清洁筒(10)的外侧与钢料的表面相接触,两个所述齿轮(12)之间为啮合连接,所述清洁筒(10)通过转动杆(11)和齿轮(12)构成相对旋转结构。

一种具有可调长度结构的冷镦机送料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷镦机技术领域,具体为一种具有可调长度结构的冷镦机送料结构。

背景技术

[0002] 冷镦机主要用来批量生产螺母螺栓等紧固件的专用设备,而冷镦机在对原料进行加工时,需要通过送料结构将原料输送到冷镦机进行加工,例如公开号为“CN219944505U”的一种多工位冷镦机的送料机构,通过在支撑板右端部设置卡槽,第三限位装置底部设置的限位块位于卡槽内,并与卡槽之间为滑动连接,限位块左侧固定设置有压簧,在使用过程中棒材由第三限位装置之间通过,第三限位装置可对棒材左右位置进行限位,由于第三限位装置底部连接设置有压簧,第三限位装置之间的间距可自动进行调节,因此在使用过程中第三限位装置可根据棒材尺寸进行自动调节从而适合不同规格的棒材;总的来讲:本实用新型具有结构新颖、可根据棒材规格进行自动调节,从而适合不同规格棒材的优点,但该冷镦机送料机构在实际使用过程中依旧存在以下缺点:

[0003] 上述机构在使用时,不便对不同尺寸的物料进行引导,且大多需要两个人配合才能把物料送到切料筒中,并且每盘料会有剩余,造成人工和材料浪费,同时在调整切料长度时,需要停机才能实现调整功能,并需要多次停机操作才能准确的调整切料长度,严重影响生产效率,且现有的冷镦机送料机构缺少除尘功能,使得钢料表面容易附着大量的灰尘和杂质,导致影响后续的加工。

[0004] 因此我们便提出了具有可调长度结构的冷镦机送料结构能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有可调长度结构的冷镦机送料结构,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的冷镦机送料结构在使用时,不便对不同尺寸的物料进行引导,同时需要两个人才能操作,导致人工和材料浪费,且需要停机才能调整切料长度,导致生产效率较低,并且缺少除尘功能,使得钢料表面容易附着大量的灰尘和杂质,导致影响后续的加工的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有可调长度结构的冷镦机送料结构,包括加工台,所述加工台的上表面的左侧固定有外壳,且加工台上表面的右侧均固定连接支撑板,所述外壳左侧的上方安装有第一电机,所述支撑板的前面安装有第二电机,且第二电机的输出端固定有转动杆,

[0007] 还包括:所述外壳内部的上方轴承连接有螺纹杆,通过螺纹杆与套块的螺纹传动能够改变切料组件的位置,进而调节切料长度,进而调节切料长度;

[0008] 所述加工台内部的右侧设置有引导结构,利用螺纹传动实现两个夹持板的相对移动并对钢料进行夹持限位;

[0009] 两个所述支撑板之间设置有除尘结构,利用两个清洁筒相对旋转实现对钢料表面灰尘和杂质进行清理的目的。

[0010] 优选的,所述引导结构包括轴承连接在加工台内部的双向往复丝杆,且双向往复丝杆两端的外侧均套设有活动套,并且活动套的上端固定连接有夹持板,而且两个夹持板的相对面等间距转动连接有滚珠,所述双向往复丝杆内部的前端贯穿连接有轴杆,且轴杆与双向往复丝杆之间安装有棘轮组件,并且轴杆与转动杆前端的外侧之间通过皮带轮组件传动连接。

[0011] 优选的,两个所述活动套内壁的螺纹呈相反走势,且活动套与双向往复丝杆之间为螺纹连接,并且活动套的底部与加工台的内壁之间为滑动连接。

[0012] 优选的,所述双向往复丝杆通过轴杆、棘轮组件和皮带轮组件与转动杆之间构成单向转动结构。

[0013] 优选的,所述螺纹杆的左端贯穿外壳的内部,且螺纹杆的左端与第一电机的输出端固定连接,并且螺纹杆的外侧套设有套块,所述套块与螺纹杆之间为螺纹连接,且套块的下端安装有切料组件,并且套块的上端与外壳的内壁之间为滑动连接。

[0014] 优选的,所述除尘结构包括对称转动连接在两个支撑板之间的转动杆,且两个转动杆的外侧均套设安装有清洁筒,并且两个转动杆前端的外侧均套设固定有齿轮。

[0015] 优选的,两个所述清洁筒的外侧与钢料的表面相接触,两个所述齿轮之间为啮合连接,所述清洁筒通过转动杆和齿轮构成相对旋转结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有可调长度结构的冷墩机送料结构,能够对不同尺寸的钢料进行送料,同时只需一个人操作,节约了人工和钢料,并能够对钢料进行除尘工作,避免影响后续的加工,且通过套块在螺纹杆上左右进行移动,能够在不停机的情况下调整切料长度,进而提高生产效率,其具体内容如下:

[0017] (1)通过第二电机带动转动杆转动,并利用皮带轮组件带动轴杆同步进行转动,并在棘轮组件的作用下带动双向往复丝杆进行转动,可以使得两个活动套相互靠近,并利用两个夹持板对圆盘轴承钢料进行夹持限位,从而在送料时不需要另一个人在送料轮和切料筒间进行引导,只需一个人操作就能把盘圆轴承钢料送到切料筒中,且可以把每盘料加工完毕,节约了人工和轴承钢料;

[0018] 进一步的,两个夹持板相对移动对钢料夹持限位时,滚珠会与钢料相接触,进而提高钢料输送的稳定性;

[0019] (2)由于两个齿轮相啮合,因此当下方转动杆带动下方齿轮旋转时,能够带动上方齿轮相对旋转,此时两个清洁筒相对旋转,进而对钢料表面的灰尘和杂质进行清理,避免影响后续的加工;

[0020] 进一步的,当电机带动转动杆反转时,此时轴杆反转,且并不会利用棘轮组件带动双向往复丝杆进行转动;

[0021] (3)通过第一电机带动螺纹杆转动,使得套块在螺纹杆上左右往复移动,进而调整切料组件的位置,从而实现不停机情况下调整切料长度功能,能够快速准确调整到位,提高生产效率。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型加工台主剖结构示意图；
- [0023] 图2为本实用新型主视结构示意图；
- [0024] 图3为本实用新型加工台俯剖结构示意图；
- [0025] 图4为本实用新型外壳主剖结构示意图；
- [0026] 图5为本实用新型轴杆、双向往复丝杆和棘轮组件主剖结构示意图；
- [0027] 图6为本实用新型图3中A处放大结构示意图。
- [0028] 图中：1、加工台；2、外壳；3、支撑板；4、第一电机；5、第二电机；6、双向往复丝杆；7、活动套；8、夹持板；9、滚珠；10、清洁筒；11、转动杆；12、齿轮；13、棘轮组件；14、轴杆；15、螺纹杆；16、套块；17、切料组件。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图6，本实用新型提供如下技术方案：一种具有可调长度结构的冷镦机送料结构；

[0031] 实施例一：为了解决现有技术中在调整切料长度时，需要停机才能实现调整功能，导致生产效率降低的问题，因此公开了如下方案，具体参考图1、图2和图4所示，包括加工台1，加工台1的上表面的左侧固定有外壳2，且加工台1上表面的右侧均固定连接支撑板3，外壳2左侧的上方安装有第一电机4，外壳2内部的上方轴承连接有螺纹杆15，还包括：所述外壳2内部的上方轴承连接有螺纹杆15，通过螺纹杆15与套块16的螺纹传动能够改变切料组件17的位置，进而调节切料长度，螺纹杆15的左端贯穿外壳2的内部，且螺纹杆15的左端与第一电机4的输出端固定连接，并且螺纹杆15的外侧套设有套块16，套块16与螺纹杆15之间为螺纹连接，且套块16的下端安装有切料组件17，并且套块16的上端与外壳2的内壁之间为滑动连接；

[0032] 在使用时，钢料贯穿外壳2内部时，启动第一电机4，第一电机4带动螺纹杆15进行转动，使得套块16在螺纹杆15上左右移动，并带动切料组件17左右移动，进而调整切料组件17的位置，然后通过切料组件17对钢料进行切料，从而实现不停机情况下调整切料长度功能，能够快速准确调整到位，提高生产效率。

[0033] 实施例二：与实施例一不同的是，本实施例能够对不同尺寸的钢料进行送料，同时只需一个人就能操作，节约了人工和钢料，具体参考图1-图3、图5和图6所示，加工台1内部的右侧设置有引导结构，利用螺纹传动实现两个夹持板8的相对移动并对钢料进行夹持限位，引导结构包括轴承连接在加工台1内部的双向往复丝杆6，且双向往复丝杆6两端的外侧均套设有活动套7，两个活动套7内壁的螺纹呈相反走势，且活动套7与双向往复丝杆6之间为螺纹连接，并且活动套7的底部与加工台1的内壁之间为滑动连接，并且活动套7的上端固定连接夹持板8，而且两个夹持板8的相对面等间距转动连接有滚珠9，双向往复丝杆6内部的前端贯穿连接有轴杆14，且轴杆14与双向往复丝杆6之间安装有棘轮组件13，并且轴杆

14与转动杆11前端的外侧之间通过皮带轮组件传动连接,双向往复丝杆6通过轴杆14、棘轮组件13和皮带轮组件与转动杆11之间构成单向转动结构;

[0034] 启动第二电机5,第二电机5带动下方转动杆11正转,使得转动杆11利用皮带轮组件带动轴杆14同步进行转动,而后轴杆14利用棘轮组件13带动双向往复丝杆6进行转动,继而使得两个活动套7相对移动,并带动两个夹持板8相对移动对钢料进行夹持限位,同时滚珠9会与钢料相接触,进而提高钢料输送的稳定性,从而在送料时不需要另一个人在送料轮和切料筒间进行引导,只需一个人操作就能把盘圆轴承钢料送到切料筒中,且可以把每盘料加工完毕,节约了人工和轴承钢料。

[0035] 实施例三:与实施例一和实施例二不同的是,本实施例能够对钢料进行送料的过程中对钢料进行除尘,避免因表面有灰尘和杂质影响后续的加工,具体参考图1-图3所示,两个支撑板3之间设置有除尘结构,利用两个清洁筒10相对旋转实现对钢料表面灰尘和杂质进行清理的目的,支撑板3的前面安装有第二电机5,且第二电机5的输出端固定有转动杆11,除尘结构包括对称转动连接在两个支撑板3之间的转动杆11,且两个转动杆11的外侧均套设安装有清洁筒10,并且两个转动杆11前端的外侧均套设固定有齿轮12,两个清洁筒10的外侧与钢料的表面相接触,两个齿轮12之间为啮合连接,清洁筒10通过转动杆11和齿轮12构成相对旋转结构;

[0036] 第二电机5带动转动杆11反转,此时双向往复丝杆6并不会转动,使得转动杆11带动下方齿轮12进行转动,并由于两个齿轮12相啮合,继而使得两个清洁筒10相对旋转,进而对钢料表面的灰尘和杂质进行清理,避免影响后续的加工。

[0037] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

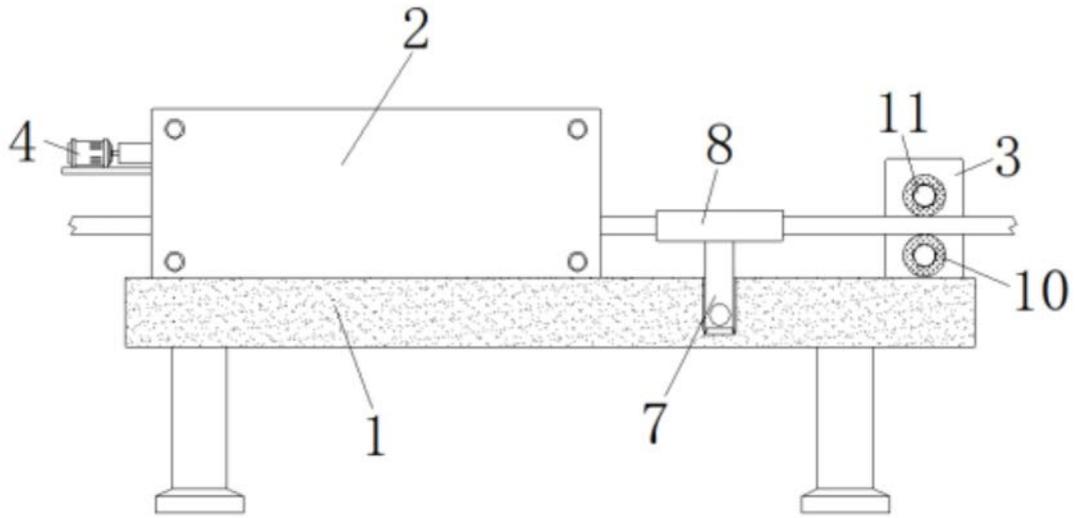


图 1

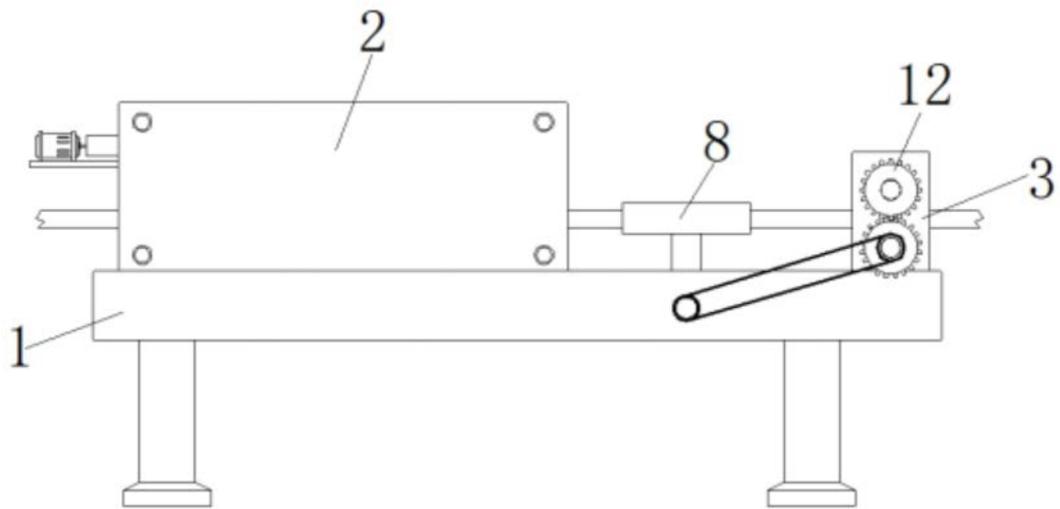


图 2

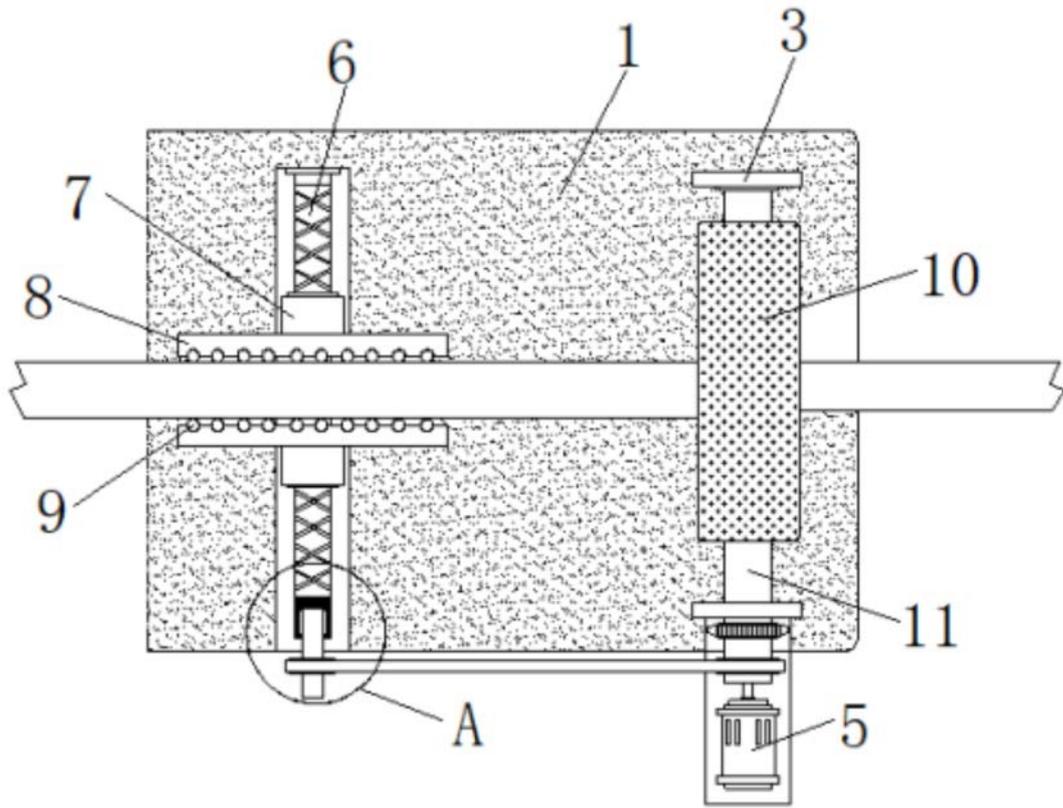


图 3

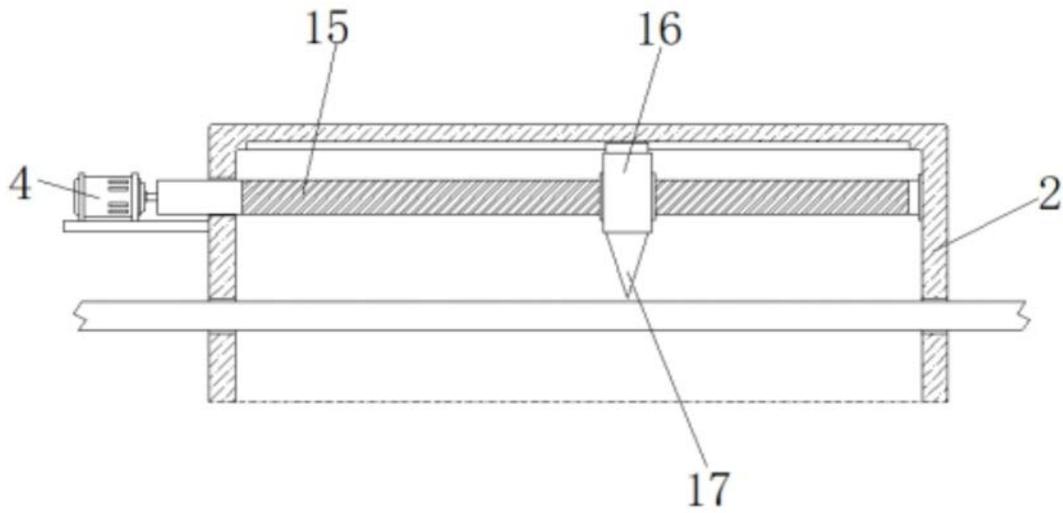


图 4

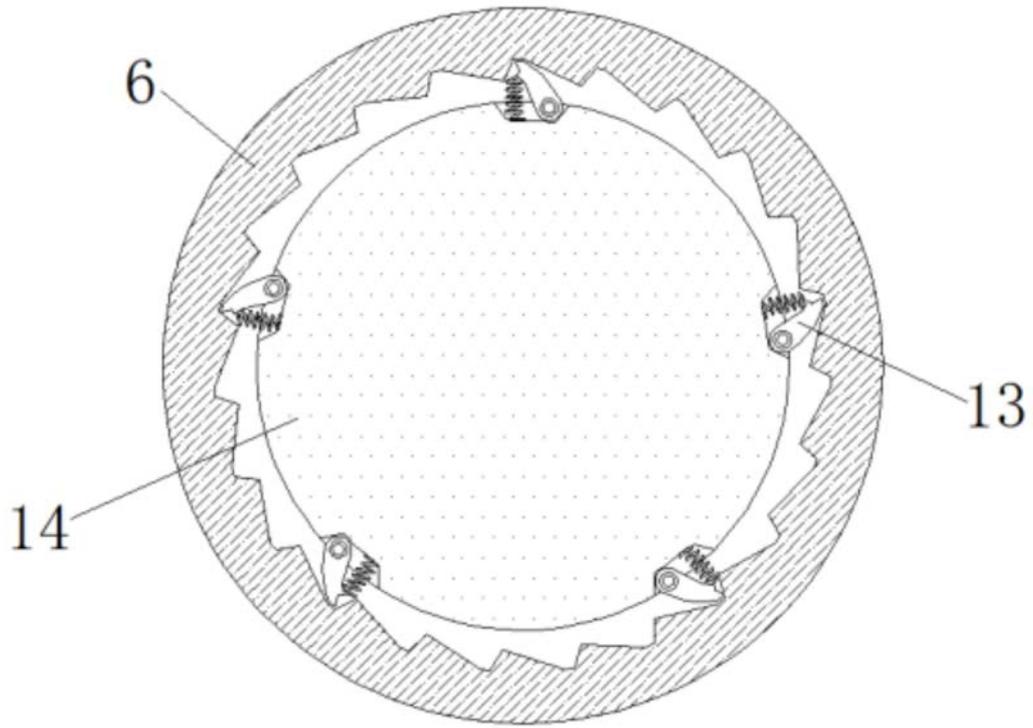


图 5

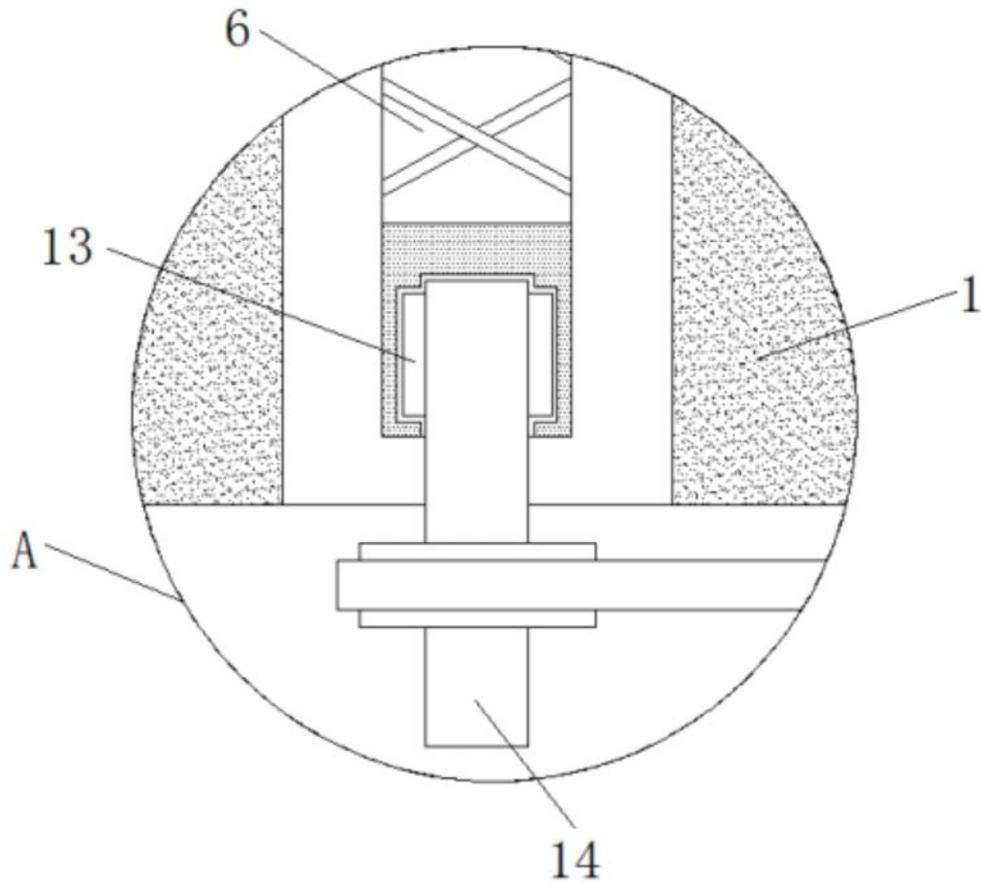


图 6