



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118371740 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202410684257.7

(22) 申请日 2024.05.30

(71) 申请人 安徽恒源煤电股份有限公司

地址 235100 安徽省淮北市濉溪县刘桥镇

(72) 发明人 李超峰 刘冬冬 王常春 唐金钟

曹路明 江文捷 孟魁 赵娟

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所

(普通合伙) 11264

专利代理师 刘俊

(51) Int. Cl.

B23B 23/00 (2006.01)

B23P 15/00 (2006.01)

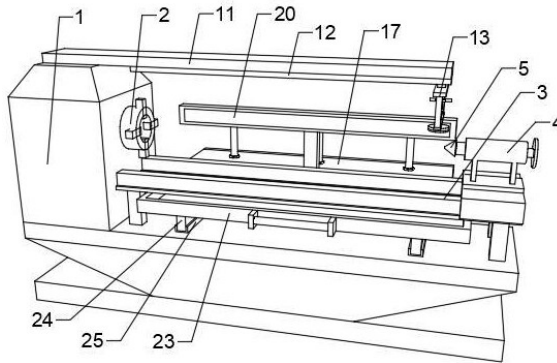
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法

(57) 摘要

本发明涉及滚筒加工技术领域,具体为一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法,包括车床本体以及卡盘,车床本体上安装有导轨,导轨上安装有支撑架,支撑架的一端安装有尾座,支撑架上设置有固定结构,固定结构包括开设在支撑架上的凹槽,凹槽的内部固定安装有两个弹簧,弹簧的一端固定安装有卡杆,尾座的一侧固定安装有与卡杆相互卡合的卡块。本发明通过固定结构的设置,拉动尾座即可将其与支撑架拆卸分离,从而方便根据滚筒的规格来对尾座进行更换,更换对应规格的尾座后则能够对滚筒进行稳固的夹持,从而防止滚筒晃动,避免对加工的质量造成影响。



1. 一种带式输送机滚筒的加工设备,包括车床本体(1)以及卡盘(2),所述车床本体(1)上安装有导轨(3),所述导轨(3)上安装有支撑架(4),所述支撑架(4)的一端安装有尾座(5),其特征在于:所述支撑架(4)上设置有固定结构(6),所述固定结构(6)包括开设在所述支撑架(4)上的凹槽(7),所述凹槽(7)的内部固定安装有两个弹簧(8),所述弹簧(8)的一端固定安装有卡杆(9),所述尾座(5)的一侧固定安装有与所述卡杆(9)相互卡合的卡块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:两个所述卡杆(9)在所述支撑架(4)中呈对称分布,且所述卡杆(9)的一端设置为锥形。

3. 根据权利要求1所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:所述车床本体(1)的顶部固定安装有固定板(11),所述固定板(11)上安装有第一滑轨(12),所述第一滑轨(12)上安装有固定架(13),所述固定架(13)的内部设置有通过螺纹转动连接的螺杆(14),所述螺杆(14)的一端固定安装有清洁刷(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:所述螺杆(14)的另一端对称固定安装有两个推杆(16),且所述推杆(16)的表面上安装有橡胶套。

5. 根据权利要求1所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:所述车床本体(1)的背面安装有处理箱(17),所述处理箱(17)的底部固定安装有多多个风机(18),所述处理箱(17)的顶部固定安装有多多个风管(19),多多个所述风管(19)的一端安装有吸嘴(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:所述处理箱(17)的背面设置有通过合页活动安装有活动门(21),所述活动门(21)上安装有观察窗(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:所述导轨(3)的下方有收集盒(23),所述收集盒(23)的底部安装有两个支撑板(24),所述车床本体(1)的表面安装有两个与所述支撑板(24)滑动连接的第二滑轨(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:所述支撑板(24)上安装有多多个第一磁块(26),所述第二滑轨(25)的内部安装有多多个与所述第一磁块(26)相互吸附的第二磁块(27)。

9. 根据权利要求8所述的一种带式输送机滚筒的加工设备,其特征在于:所述收集盒(23)的正面固定安装有拉杆(28)。

10. 根据权利要求1所述的一种带式输送机滚筒的加工设备的加工方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将滚筒的一端安装在卡盘(2)上进行夹持,然后推动支撑架(4)使其一端上的尾座(5)对滚筒的另一端挤压来将其固定在车床本体(1)上,将滚筒固定后对其外径进行精加工;

步骤二:转动螺杆(14)使其沿着螺纹带动清洁刷(15)下降贴合在滚筒表面,然后拉动固定架(13)在第一滑轨(12)上滑动来带动清洁刷(15)在滚筒表面上移动,对其表面进行清洁;

步骤三:对滚筒表面打磨时,启动风机(18)产生吸力并通过吸嘴(20)将打磨产生的粉尘吸入至处理箱(17)中过滤处理,避免影响周围环境;

步骤四:当加工不同大小的滚筒时则需要对尾座(5)进行更换,通过直接拉动尾座(5)即可将其从支撑架(4)上拆卸取下,然后再安装时将尾座(5)的一端直接插入在支撑架(4)

上即可安装完成。

一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法,特别是涉及一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法,属于滚筒加工技术领域。

背景技术

[0002] 带式输送机又称胶带输送机,广泛应用于家电、电子、电器、机械、烟草、注塑、邮电、印刷、食品等各行各业,物件的组装、检测、调试、包装及运输等,而滚筒为带式输送机中的核心部件,起到了传动的作用,其质量优劣直接影响带式输送机生产厂家的产品竞争力和用户的使用效益

目前,滚筒的加工多数采用普通车床加工,通过车床来对滚筒进行固定,然后对其进行打磨、钻孔、攻丝等一系列加工操作,车队对滚筒的固定通常采用卡盘和尾座的挤压配合来对其进行固定,但是针对不同规格的滚筒加工时,虽然卡盘能够进行调整以便于对滚筒夹持,但是车床上的尾座则无法进行调节,并且尾座通过多个螺栓来与车床连接,不便于进行拆卸更换,所以难以对滚筒进行稳固的固定,对加工的质量会造成一定的影响。

[0003] 因此,亟需对进行改进,以解决上述存在的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法,更换车床与尾座之间的连接结构,使得尾座能够便于对车床上拆卸,从而方便根据滚筒的规格来对尾座进行更换,更换对应规格的尾座后则能够对滚筒进行稳固的夹持,从而防止滚筒晃动,避免对加工的质量造成影响。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用的主要技术方案包括:

一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法,包括车床本体以及卡盘,所述车床本体上安装有导轨,所述导轨上安装有支撑架,所述支撑架的一端安装有尾座,所述支撑架上设置有固定结构,所述固定结构包括开设在所述支撑架上的凹槽,所述凹槽的内部固定安装有两个弹簧,所述弹簧的一端固定安装有卡杆,所述尾座的一侧固定安装有与所述卡杆相互卡合的卡块。

[0006] 优选的,两个所述卡杆在所述支撑架中呈对称分布,且所述卡杆的一端设置为锥形。

[0007] 优选的,所述车床本体的顶部固定安装有固定板,所述固定板上安装有第一滑轨,所述第一滑轨上安装有固定架,所述固定架的内部设置有通过螺纹转动连接的螺杆,所述螺杆的一端固定安装有清洁刷。

[0008] 优选的,所述螺杆的另一端对称固定安装有两个推杆,且所述推杆的表面上安装有橡胶套。

[0009] 优选的,所述车床本体的背面安装有处理箱,所述处理箱的底部固定安装有多个风机,所述处理箱的顶部固定安装有多个风管,多个所述风管的一端安装有吸嘴。

[0010] 优选的,所述处理箱的背面设置有通过合页活动安装有活动门,所述活动门上安装有观察窗。

[0011] 优选的,所述导轨的下方有收集盒,所述收集盒的底部安装有两个支撑板,所述车床本体的表面安装有两个与所述支撑板滑动连接的第二滑轨。

[0012] 优选的,所述支撑板上安装有多个第一磁块,所述第二滑轨的内部安装有多个与所述第一磁块相互吸附的第二磁块。

[0013] 优选的,所述收集盒的正面固定安装有拉杆。

[0014] 优选的,一种带式输送机滚筒的加工设备的加工方法,包括以下步骤:

步骤一:将滚筒的一端安装在卡盘上进行夹持,然后推动支撑架使其一端上的尾座对滚筒的另一端挤压来将其固定在车床本体上,将滚筒固定后对其外径进行精加工;

步骤二:转动螺杆使其沿着螺纹带动清洁刷下降贴合在滚筒表面,然后拉动固定架在第一滑轨上滑动来带动清洁刷在滚筒表面上移动,对其表面进行清洁;

步骤三:对滚筒表面打磨时,启动风机产生吸力并通过吸嘴将打磨产生的粉尘吸入至处理箱中过滤处理,避免影响周围环境;

步骤四:当加工不同大小的滚筒时则需要对尾座进行更换,通过直接拉动尾座即可将其从支撑架上拆卸取下,然后再安装时将尾座的一端直接插入在支撑架上即可安装完成。

[0015] 本发明至少具备以下有益效果:

通过固定结构的设置,使得尾座与车床本体之间通过卡杆与卡块的卡合进行连接,凹槽的内部安装有用于支撑卡杆的弹簧,在弹簧的支撑下使卡杆能够与卡块紧密连接,不易脱落,且弹簧使得卡杆具备一定的活动性能能够向凹槽内收缩,所以通过拉动尾座即可将其与支撑架拆卸分离,从而方便根据滚筒的规格来对尾座进行更换,更换对应规格的尾座后则能够对滚筒进行稳固的夹持,从而防止滚筒晃动,避免对加工的质量造成影响。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的卡杆和卡块结构示意图;

图3为本发明的第一滑轨结构示意图;

图4为本发明的图3中A处放大图;

图5为本发明的风管结构示意图;

图6为本发明的观察窗结构示意图;

图7为本发明的收集盒结构示意图;

图8为本发明的第一磁块和第二磁块结构示意图。

[0017] 图中,1、车床本体;2、卡盘;3、导轨;4、支撑架;5、尾座;6、固定结构;7、凹槽;8、弹簧;9、卡杆;10、卡块;11、固定板;12、第一滑轨;13、固定架;14、螺杆;15、清洁刷;16、推杆;17、处理箱;18、风机;19、风管;20、吸嘴;21、活动门;22、观察窗;23、收集盒;24、支撑板;25、第二滑轨;26、第一磁块;27、第二磁块;28、拉杆

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1-图8所示,本实施例提供一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法实施例。

[0020] 一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法,包括车床本体1以及卡盘2,车床本体1上安装有导轨3,导轨3上安装有支撑架4,支撑架4的一端安装有尾座5,支撑架4上设置有固定结构6,固定结构6包括开设在支撑架4上的凹槽7,凹槽7的内部固定安装有两个弹簧8,弹簧8的一端固定安装有卡杆9,尾座5的一侧固定安装有与卡杆9相互卡合的卡块10。通过固定结构6的设置,使得尾座5与车床本体1之间通过卡杆9与卡块10的卡合进行连接,凹槽7的内部安装有用于支撑卡杆9的弹簧8,在弹簧8的支撑下使卡杆9能够与卡块10紧密连接,不易脱落,且弹簧8使得卡杆9具备一定的活动性能够向凹槽7内收缩,所以通过拉动尾座5即可将其与支撑架4拆卸分离,从而方便根据滚筒的规格来对尾座5进行更换,更换对应规格的尾座5后则能够对滚筒进行稳固的夹持,从而防止滚筒晃动,避免对加工的质量造成影响。

[0021] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,两个卡杆9在支撑架4中呈对称分布,且卡杆9的一端设置为锥形,车床本体1的顶部固定安装有固定板11,固定板11上安装有第一滑轨12,第一滑轨12上安装有固定架13,固定架13的内部设置有通过螺纹转动连接的螺杆14,螺杆14的一端固定安装有清洁刷15,螺杆14的另一端对称固定安装有两个推杆16,且推杆16的表面上安装有橡胶套,车床本体1的背面安装有处理箱17,处理箱17的底部固定安装有多多个风机18,处理箱17的顶部固定安装有多多个风管19,多个风管19的一端安装有吸嘴20。通过将卡杆9设置为对称分布,使卡杆9与卡块10的卡合更加紧密稳固,而将卡杆9的一端设置为锥形,使得对尾座5安装和拆卸时更易于对其进行挤压,使安装和拆卸更加方便,通过固定板11、第一滑轨12、固定架13、螺杆14和清洁刷15的设置,起到了清洁的作用,将滚筒在车床本体1上固定完成后,转动螺杆14带动清洁刷15下降与滚筒表面贴合,依靠固定架13在第一滑轨12中的滑动可带动清洁刷15移动来对滚筒的表面进行清洁,通过处理箱17、风机18、风管19和吸嘴20的设置,起到了粉尘收集的作用,在对滚筒表面打磨时,启动风机18产生吸力并通过吸嘴20将打磨产生的粉尘吸入至处理箱17中过滤处理,避免影响周围环境。

[0022] 如图6、图7和图8所示,处理箱17的背面设置有通过合页活动安装有活动门21,活动门21上安装有观察窗22,导轨3的下方有收集盒23,收集盒23的底部安装有两个支撑板24,车床本体1的表面安装有两个与支撑板24滑动连接的第二滑轨25,支撑板24上安装有多多个第一磁块26,第二滑轨25的内部安装有多多个与第一磁块26相互吸附的第二磁块27,收集盒23的正面固定安装有拉杆28。通过活动门21和观察窗22的设置,在处理箱17上设置活动开合的活动门21能够便于对处理箱17的内部进行清理,而观察窗22的设置在于能够方便对处理箱17内部的粉尘收集容量进行查看,通过收集盒23、支撑板24和第二滑轨25的设置,对滚筒表面涂抹镀层时,收集盒23能够对从滚筒上滴落的液体进行收集,起到了回收和避免浪费的作用,而支撑板24和第二滑轨25能够对收集盒23起到限位的作用,能够收集盒23定

位在滚筒的下方,通过第一磁块26和第二磁块27的设置,在第一磁块26和第二磁块27的吸附下能够进一步的对滚筒进行限位,防止支撑板24在第二滑轨25中滑动导致收集盒23从车床本体1上掉落,通过拉杆28的设置,方便拉动收集盒23将其从车床本体1上取出。

[0023] 在本实施例中,如图1-图8所示,本实施例提供一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法的工作过程如下:

步骤1:将滚筒的一端安装在卡盘2上进行夹持,然后推动支撑架4使其一端上的尾座5对滚筒的另一端挤压来将其固定在车床本体1上,将滚筒固定后对其外径进行精加工;

步骤2:转动螺杆14使其沿着螺纹带动清洁刷15下降贴合在滚筒表面,然后拉动固定架13在第一滑轨12上滑动来带动清洁刷15在滚筒表面上移动,对其表面进行清洁;

步骤3:对滚筒表面打磨时,启动风机18产生吸力并通过吸嘴20将打磨产生的粉尘吸入至处理箱17中过滤处理,避免影响周围环境;

步骤4:当加工不同大小的滚筒时则需要对尾座5进行更换,通过直接拉动尾座5即可将其从支撑架4上拆卸取下,然后再安装时将尾座5的一端直接插入在支撑架4上即可安装完成。

[0024] 综上,在本实施例中,按照本实施例的一种带式输送机滚筒的加工设备及其加工方法,通过将卡杆9设置为对称分布,使卡杆9与卡块10的卡合更加紧密稳固,而将卡杆9的一端设置为锥形,使得对尾座5安装和拆卸时更易于对其进行挤压,使安装和拆卸更加方便,通过固定板11、第一滑轨12、固定架13、螺杆14和清洁刷15的设置,起到了清洁的作用,将滚筒在车床本体1上固定完成后,转动螺杆14带动清洁刷15下降与滚筒表面贴合,依靠固定架13在第一滑轨12中的滑动可带动清洁刷15移动来对滚筒的表面进行清洁,通过处理箱17、风机18、风管19和吸嘴20的设置,起到了粉尘收集的作用,在对滚筒表面打磨时,启动风机18产生吸力并通过吸嘴20将打磨产生的粉尘吸入至处理箱17中过滤处理,避免影响周围环境,通过活动门21和观察窗22的设置,在处理箱17上设置活动开合的活动门21能够便于对处理箱17的内部进行清理,而观察窗22的设置在于能够方便对处理箱17内部的粉尘收集容量进行查看,通过收集盒23、支撑板24和第二滑轨25的设置,对滚筒表面涂抹镀层时,收集盒23能够对从滚筒上滴落的液体进行收集,起到了回收和避免浪费的作用,而支撑板24和第二滑轨25能够对收集盒23起到限位的作用,能够收集盒23定位在滚筒的下方,通过第一磁块26和第二磁块27的设置,在第一磁块26和第二磁块27的吸附下能够进一步的对滚筒进行限位,防止支撑板24在第二滑轨25中滑动导致收集盒23从车床本体1上掉落,通过拉杆28的设置,方便拉动收集盒23将其从车床本体1上取出。

[0025] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决技术问题,基本达到技术效果。

[0026] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况

下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0027] 上述说明示出并描述了本发明的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

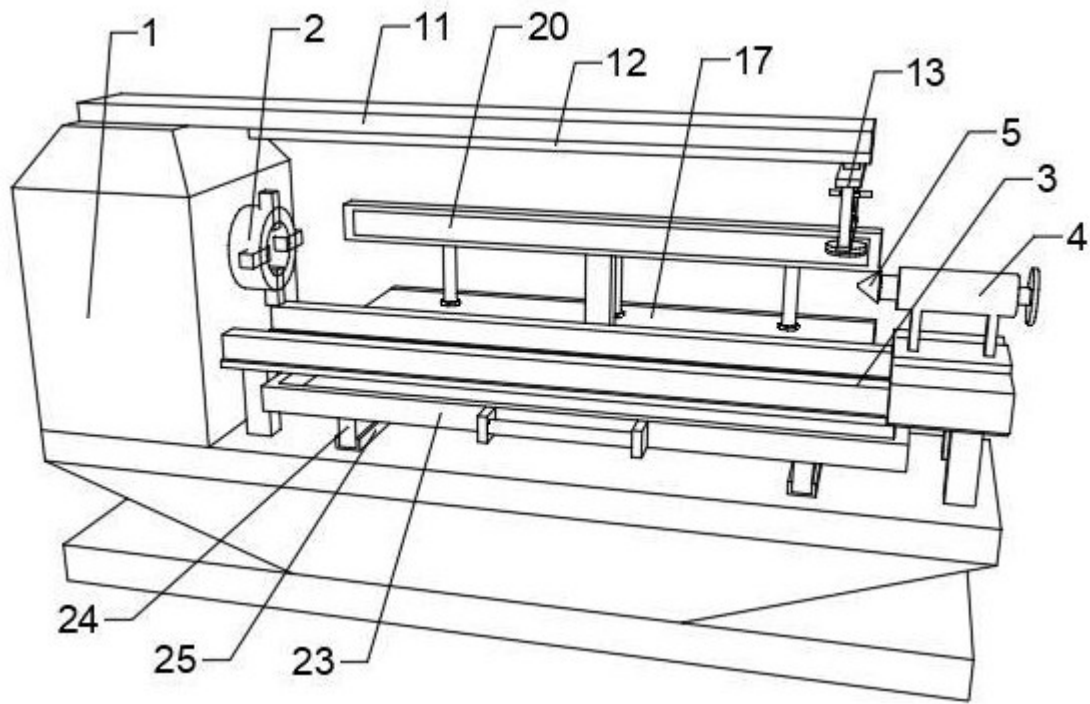


图 1

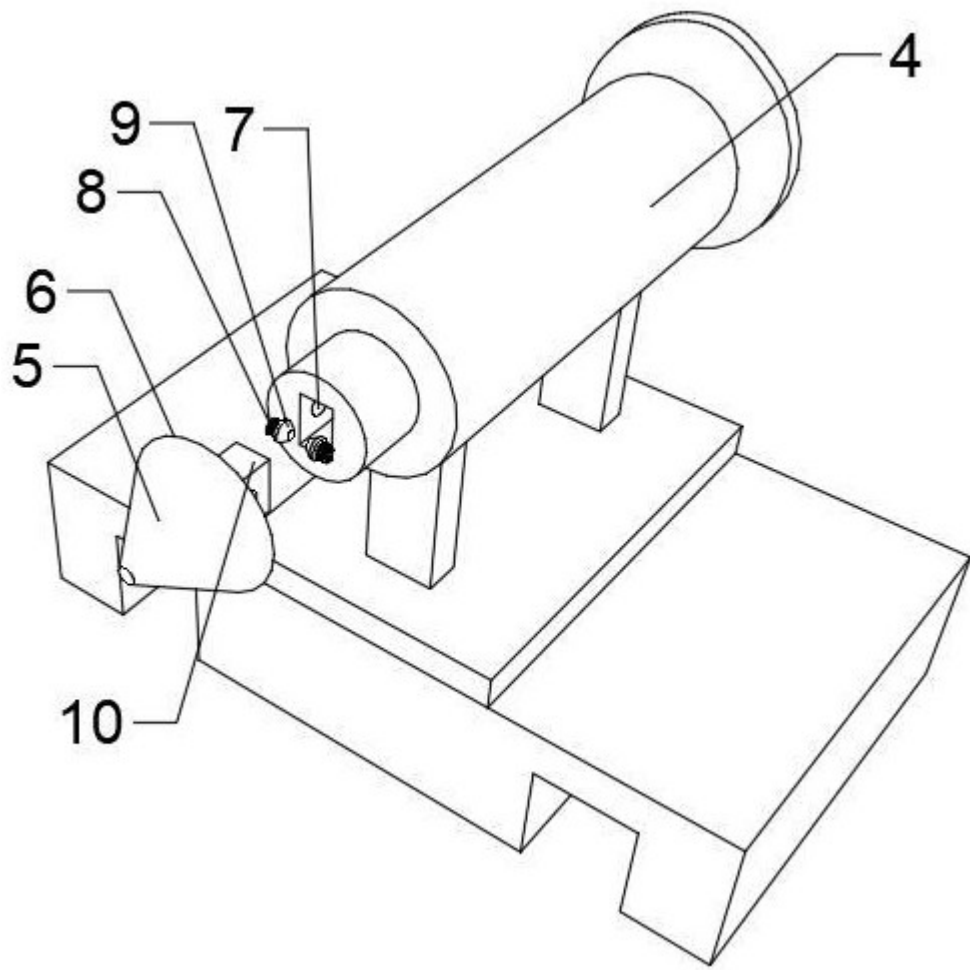


图 2

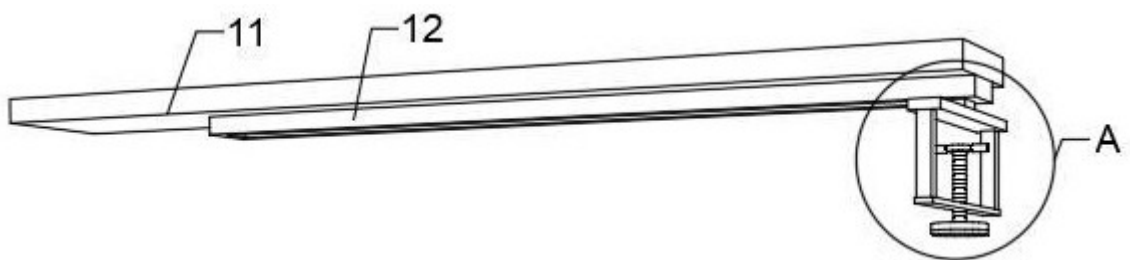


图 3

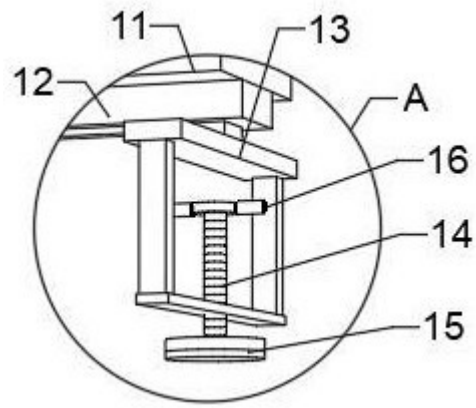


图 4

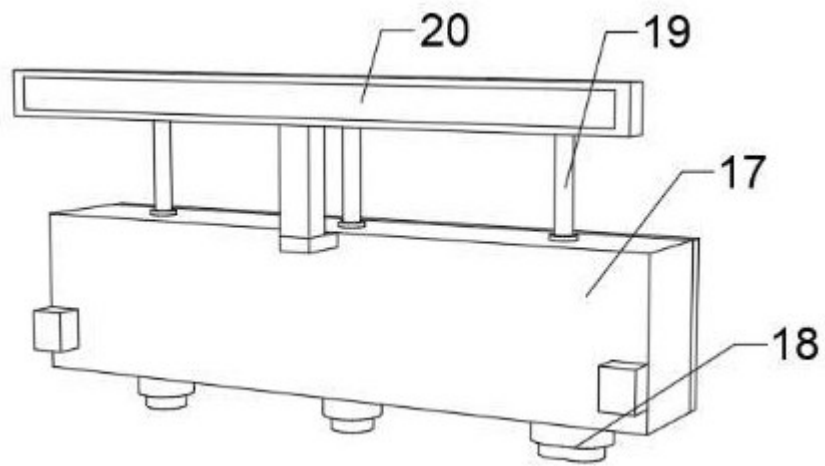


图 5

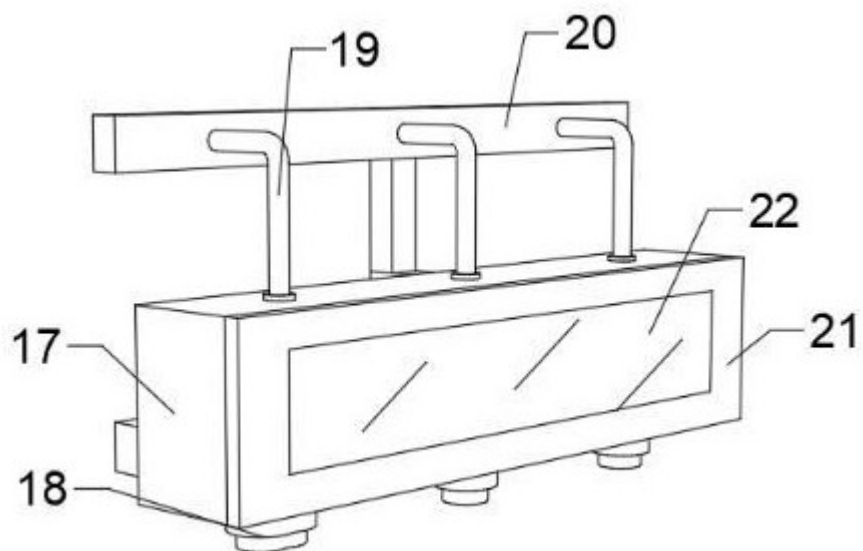


图 6

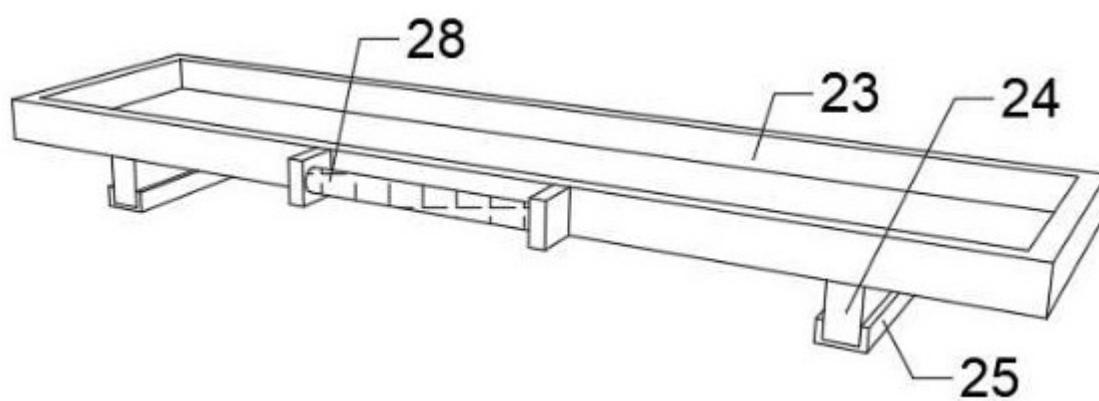


图 7

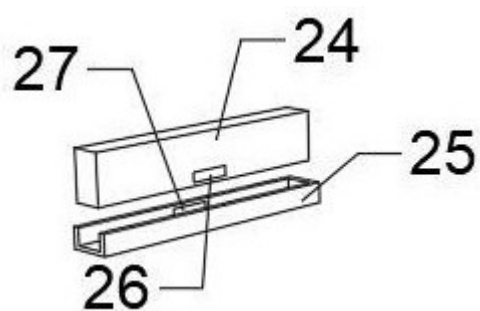


图 8