



(21) 申请号 202322846178.5

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 济源市中孚机械制造有限公司

地址 454650 河南省焦作市济源市天坛中路196号

(72) 发明人 武海超 武建立 鄢青 谢建军
谢晓民

(74) 专利代理机构 河南省崇研专利代理事务所
(普通合伙) 41224

专利代理师 郭尊言

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

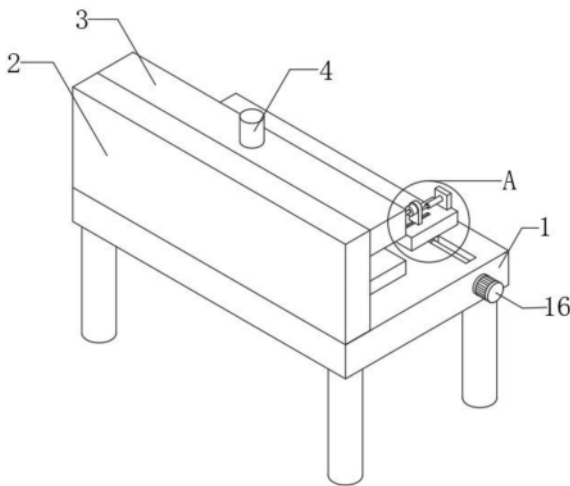
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种滑轮生产用加工机床

(57) 摘要

本实用新型提供一种滑轮生产用加工机床,包括操作台,操作台的顶部设置有贯穿设有通槽,通槽的上方设置有用于对滑轮加工的打磨机构,通槽的内部安装有用于带动打磨机构相对于滑轮左右移动的移动机构,操作台上安装有用于驱动移动机构运行的驱动机构;本实用新型在使用时,通过第二气缸控制承载板的升降带动下夹块升降,进而使得下夹块上滑轮高度得到调节,然后启动第一气缸带动压柱下移,压柱移动带动上夹块配合下夹块对滑轮进行夹持,使不同尺寸的滑轮能够被调节高度后夹持,之后通过驱动机构使移动机构运行,移动机构运行带动打磨机构相对于多组滑轮左右移动,使多组滑轮能够依次被打磨机构打磨,大幅提升了滑轮加工机床的适用性。



1. 一种滑轮生产用加工机床,包括:操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的顶部一侧安装有立板(2),所述立板(2)的一侧顶部安装有内部具有空腔(5)的顶板(3),所述顶板(3)的内部穿设有压板(6),所述顶板(3)的顶部安装有用于驱动压板(6)升降的第一气缸(4),所述压板(6)的底部安装有多组压柱(8),所述压柱(8)贯穿至顶板(3)的下方后安装有上夹块,所述操作台(1)的顶部安装有第二气缸(9),所述第二气缸(9)的顶部安装有承载板(10),所述承载板(10)的顶部安装有多组与上夹块配合的下夹块(12),所述操作台(1)的顶部设置有贯穿设有通槽(14),所述通槽(14)的上方设置有用用于对滑轮加工的打磨机构(20),所述通槽(14)的内部安装有用于带动打磨机构(20)相对于滑轮左右移动的移动机构,所述操作台(1)上安装有用用于驱动移动机构运行的驱动机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的滑轮生产用加工机床,其特征在于,所述下夹块(12)的顶部安装有与滑轮内径相匹配的定位柱(13)。

3. 根据权利要求1所述的滑轮生产用加工机床,其特征在于,所述打磨机构(20)为设置在通槽(14)上方的移动座,移动座的顶部设有滑槽(21),滑槽(21)的内部穿设有滑块(22),滑块(22)的顶部安装有打磨装置(23),移动座的顶部安装有用于推动打磨装置(23)前后移动的第三气缸(24)。

4. 根据权利要求3所述的滑轮生产用加工机床,其特征在于,所述移动机构包括螺纹杆(15)、螺母块(17)、导向杆(19)和导向块(18),螺纹杆(15)转动设置在通槽(14)的内部,螺母块(17)螺纹安装在螺纹杆(15)上,导向块(18)安装在螺母块(17)的外壁,导向杆(19)安装在通槽(14)的内部,导向杆(19)位于螺纹杆(15)的正上方,且导向块(18)滑动穿设在导向杆(19)的外壁,导向块(18)的顶部与移动座的底部相连接。

5. 根据权利要求4所述的滑轮生产用加工机床,其特征在于,所述驱动机构(16)为安装在操作台(1)一侧的电机,电机的输出端与螺纹杆(15)的端部相连接。

6. 根据权利要求1所述的滑轮生产用加工机床,其特征在于,所述空腔(5)的内部对称安装有立柱(7),且立柱(7)贯穿于压板(6)。

7. 根据权利要求1所述的滑轮生产用加工机床,其特征在于,所述操作台(1)的顶部对称安装有伸缩柱(11),且伸缩柱(11)的顶部与承载板(10)的底部相连接。

一种滑轮生产用加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑轮生产技术领域,具体是一种滑轮生产用加工机床。

背景技术

[0002] 滑轮是一种圆形或方形的机械装置,其主要功能是改变力的方向或传递力,这些装置通常由金属、塑料、橡胶等材料制成,可以根据不同的使用环境和需求进行选择,滑轮有多种种类和形式,包括普通滑轮、固定滑轮、悬挂滑轮、滚轮、转盘等,在机械、建筑、交通、化工、电力等领域,滑轮都得到了广泛的应用,而在生产过程中,需要使用专门的滑轮加工机床来制造这些装置。

[0003] 专利文件CN208601107U公开一种滑轮生产用桌上型车床,保护的权项“包括底座,所述底座的底部固定连接有防滑垫,所述底座的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的上侧设置有操作台,所述操作台与支撑柱之间安装有减震机构,所述操作台顶部的左侧安装有固定机构,所述操作台顶部的右侧固定连接有滑轨。该滑轮生产用桌上型车床,通过固定机构的设置,将滑轮放置在夹块之间,然后转动转动把手,转动把手带动第一螺杆和第二螺杆同步转动,在螺孔和限位柱的作用下,夹杆会夹紧,使得与滑轮相适配的夹块将滑轮牢牢夹紧,这时便能方便的对滑轮进行加工,大大的保证了加工的精确度,使得加工的质量明显提升,保证了产品的质量”

[0004] 上述公开文献中的滑轮生产用桌上型车床主要考虑通过固定机构对待加工的滑轮进行夹持,之后通过气缸推动刀头前进对滑轮进行加工,进而提升滑轮的加工精确度,没有考虑到在实际使用中固定机构一次只能固定一个滑轮,不便于同时夹持多个滑轮进行加工,然后人们在更换滑轮时,手动操作的步骤太多,不够自动化,操作较为不便,导致工作效率降低,同时刀头通过气缸只能前后移动,不便于左右移动,在使用时存在一定的限制,另外当固定机构夹持的滑轮规格改变时,为了使打磨机构能够与滑轮需要打磨的面定位后打磨,需要调节滑轮的夹持高度,而现有技术中的滑轮生产用桌上型车床不便于调节滑轮的夹持高度,适用性较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种滑轮生产用加工机床,旨在解决现有技术中的滑轮生产用加工机床适用性较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种滑轮生产用加工机床,包括:操作台,所述操作台的顶部一侧安装有立板,所述立板的一侧顶部安装有内部具有空腔的顶板,所述顶板的内部穿设有压板,所述顶板的顶部安装有用于驱动压板升降的第一气缸,所述压板的底部安装有多组压柱,所述压柱贯穿至顶板的下方后安装有上夹块,所述操作台的顶部安装有第二气缸,所述第二气缸的顶部安装有承载板,所述承载板的顶部安装有多组与上夹块配合的下夹块,所述操作台的顶部设置有贯穿设有通槽,所述通槽的上方设置有用以对滑轮加工的打磨机构,所述通槽的内部安装有用以带动打磨机构相对于滑轮

左右移动的移动机构,所述操作台上安装有用于驱动移动机构运行的驱动机构。

[0007] 优选的,所述下夹块的顶部安装有与滑轮内径相匹配的定位柱。

[0008] 优选的,所述打磨机构为设置在通槽上方的移动座,移动座的顶部设有滑槽,滑槽的内部穿设有滑块,滑块的顶部安装有打磨装置,移动座的顶部安装有用于推动打磨装置前后移动的第三气缸。

[0009] 优选的,所述移动机构包括螺纹杆、螺母块、导向杆和导向块,螺纹杆转动设置在通槽的内部,螺母块螺纹安装在螺纹杆上,导向块安装在螺母块的外壁,导向杆安装在通槽的内部,导向杆位于螺纹杆的正上方,且导向块滑动穿设在导向杆的外壁,导向块的顶部与移动座的底部相连接。

[0010] 优选的,所述驱动机构为安装在操作台一侧的电机,电机的输出端与螺纹杆的端部相连接。

[0011] 优选的,所述空腔的内部对称安装有立柱,且立柱贯穿于压板。

[0012] 优选的,所述操作台的顶部对称安装有伸缩柱,且伸缩柱的顶部与承载板的底部相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型在使用时,通过第二气缸控制承载板的升降,承载板升降带动下夹块升降,进而使得下夹块上滑轮高度得到调节,然后启动第一气缸带动压板下移,压板下移带动压柱下移,压柱移动带动上夹块配合下夹块对滑轮进行夹持,使不同尺寸的滑轮能够被调节高度后夹持,之后通过驱动机构使移动机构运行,移动机构运行带动打磨机构相对于多组滑轮左右移动,使多组滑轮能够依次被打磨机构打磨,大幅提升了滑轮加工机床的适用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的正视剖面结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的第二气缸结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的图1中A处结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型的图2中B处结构示意图。

[0020] 图中:1、操作台;2、立板;3、顶板;4、第一气缸;5、空腔;6、压板;7、立柱;8、压柱;9、第二气缸;10、承载板;11、伸缩柱;12、下夹块;13、定位柱;14、通槽;15、螺纹杆;16、驱动机构;17、螺母块;18、导向块;19、导向杆;20、打磨机构;21、滑槽;22、滑块;23、打磨装置;24、第三气缸。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0022] 如图1至图5所示,一种滑轮生产用加工机床,包括操作台1,操作台1的顶部一侧安装有立板2,立板2的一侧顶部安装有内部具有空腔5的顶板3,顶板3的内部穿设有压板6,顶板3的顶部安装有用于驱动压板6升降的第一气缸4,压板6的底部安装有多组压柱8,压柱8贯穿至顶板3的下方后安装有上夹块,操作台1的顶部安装有第二气缸9,第二气缸9的顶部

安装有承载板10,承载板10的顶部安装有多组与上夹块配合的下夹块12,操作台1的顶部设置有贯穿设有通槽14,通槽14的上方设置有用以对滑轮加工的打磨机构20,通槽14的内部安装有用于带动打磨机构20相对于滑轮左右移动的移动机构,操作台1上安装有用于驱动移动机构运行的驱动机构16。

[0023] 当需要调节滑轮的放置高度时,通过第二气缸9控制承载板10的升降,承载板10升降带动下夹块12升降,进而使得下夹块12上的滑轮高度得到调节,使不同尺寸的滑轮能够被打磨机构20很好的打磨,通过启动第一气缸4带动压板6下移,压板6下移带动压柱8下移,压柱8移动带动下夹块配合下夹块12对滑轮进行夹持,使不同尺寸的滑轮能够被调节高度后夹持,之后通过驱动机构16使移动机构运行,移动机构运行带动打磨机构20相对于多组滑轮左右移动,使多组滑轮能够依次被打磨机构20打磨,大幅提升了滑轮加工机床的适用性。

[0024] 如图2所示,下夹块12的顶部安装有与滑轮内径相匹配的定位柱13。

[0025] 定位柱13的设置使滑轮在下夹块12上得到预固定,便于人们对多组滑轮的放置工作。

[0026] 如图4所示,打磨机构20为设置在通槽14上方的移动座,移动座的顶部设有滑槽21,滑槽21的内部穿设有滑块22,滑块22的顶部安装有打磨装置23,移动座的顶部安装有用于推动打磨装置23前后移动的第三气缸24。

[0027] 打磨装置23用于对滑轮进行打磨加工,滑槽21和滑块22的配合使打磨装置23在移动座的顶部得到导向和限位,通过启动第三气缸24进而带动打磨装置23接近或者远离滑轮。

[0028] 如图2和图5所示,移动机构包括螺纹杆15、螺母块17、导向杆19和导向块18,螺纹杆15转动设置在通槽14的内部,螺母块17螺纹安装在螺纹杆15上,导向块18安装在螺母块17的外壁,导向杆19安装在通槽14的内部,导向杆19位于螺纹杆15的正上方,且导向块18滑动穿设在导向杆19的外壁,导向块18的顶部与移动座的底部相连接。

[0029] 通过驱动机构16能够带动螺纹杆15转动,螺纹杆15转动带动螺母块17在通槽14的内部移动,螺母块17移动的同时导向杆19和导向块18的配合使得螺母块17得到限位,防止螺母块17在螺纹杆15上产生转动,螺母块17移动带动导向块18移动,导向块18移动带动移动座移动,进而实现带动打磨机构20移动的目的。

[0030] 具体的,驱动机构16为安装在操作台1一侧的电机,电机的输出端与螺纹杆15的端部相连接,以用于驱动螺纹杆15在通槽14的内部转动。

[0031] 如图2所示,空腔5的内部对称安装有立柱7,且立柱7贯穿于压板6。

[0032] 立柱7的设置使得压板6的移动更加垂直,使多组滑轮能够很好的被夹持。

[0033] 如图3所示,操作台1的顶部对称安装有伸缩柱11,且伸缩柱11的顶部与承载板10的底部相连接。

[0034] 伸缩柱11的设置使承载板10的升降更加垂直,提升承载板10对多组滑轮的承载效果。

[0035] 工作原理:使用时,通过第二气缸9控制承载板10的升降,承载板10升降带动下夹块12升降,进而使得下夹块12上的滑轮高度得到调节,使不同尺寸的滑轮能够被打磨机构20很好的打磨,通过启动第一气缸4带动压板6下移,压板6下移带动压柱8下移,压柱8移动

带动下夹块配合下夹块12对滑轮进行夹持,使多组滑轮得到夹持,之后通过启动电机使螺纹杆15在通槽14的内部转动,螺纹杆15转动带动螺母块17在通槽14的内部移动,螺母块17移动的同时导向杆19和导向块18的配合使得螺母块17得到限位,防止螺母块17在螺纹杆15上产生转动,螺母块17移动带动导向块18移动,导向块18移动带动移动座移动,进而实现带动打磨机构20移动的目的,滑槽21和滑块22的配合使打磨装置23在移动座的顶部得到导向和限位,通过启动第三气缸24进而带动打磨装置23接近或者远离滑轮,使多组滑轮能够依次被打磨机构20打磨,大幅提升了滑轮加工机床的适用性。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

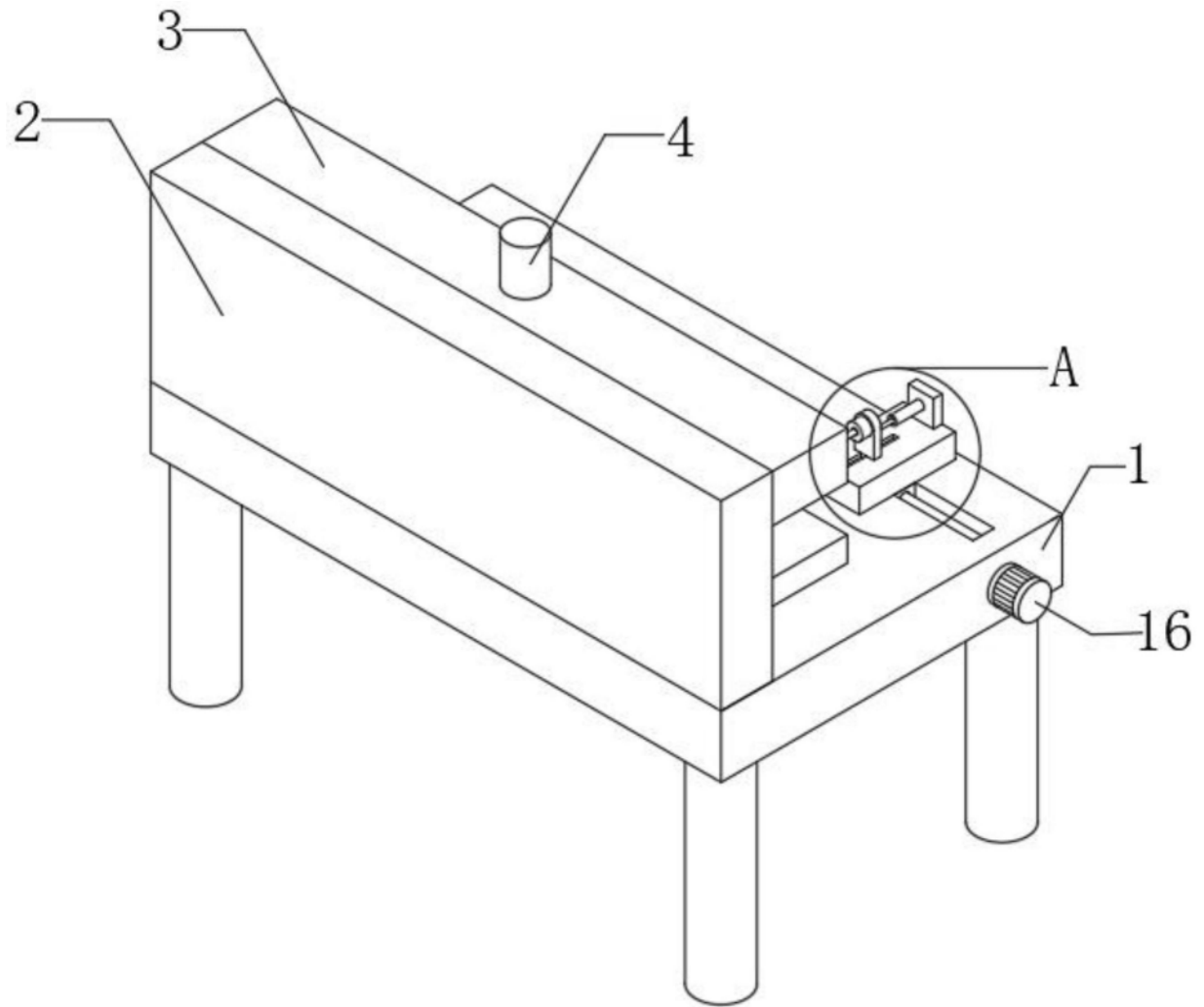


图1

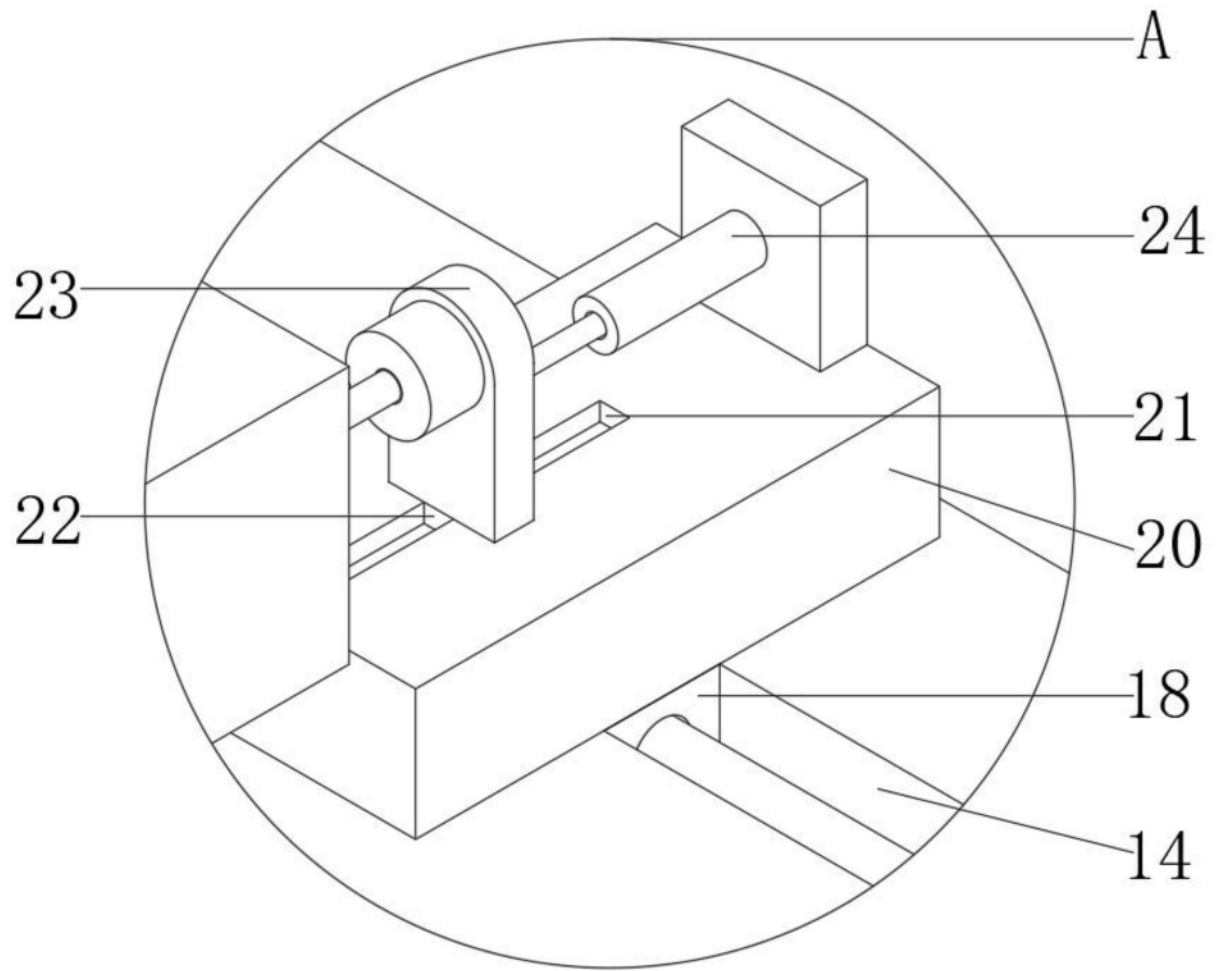


图4

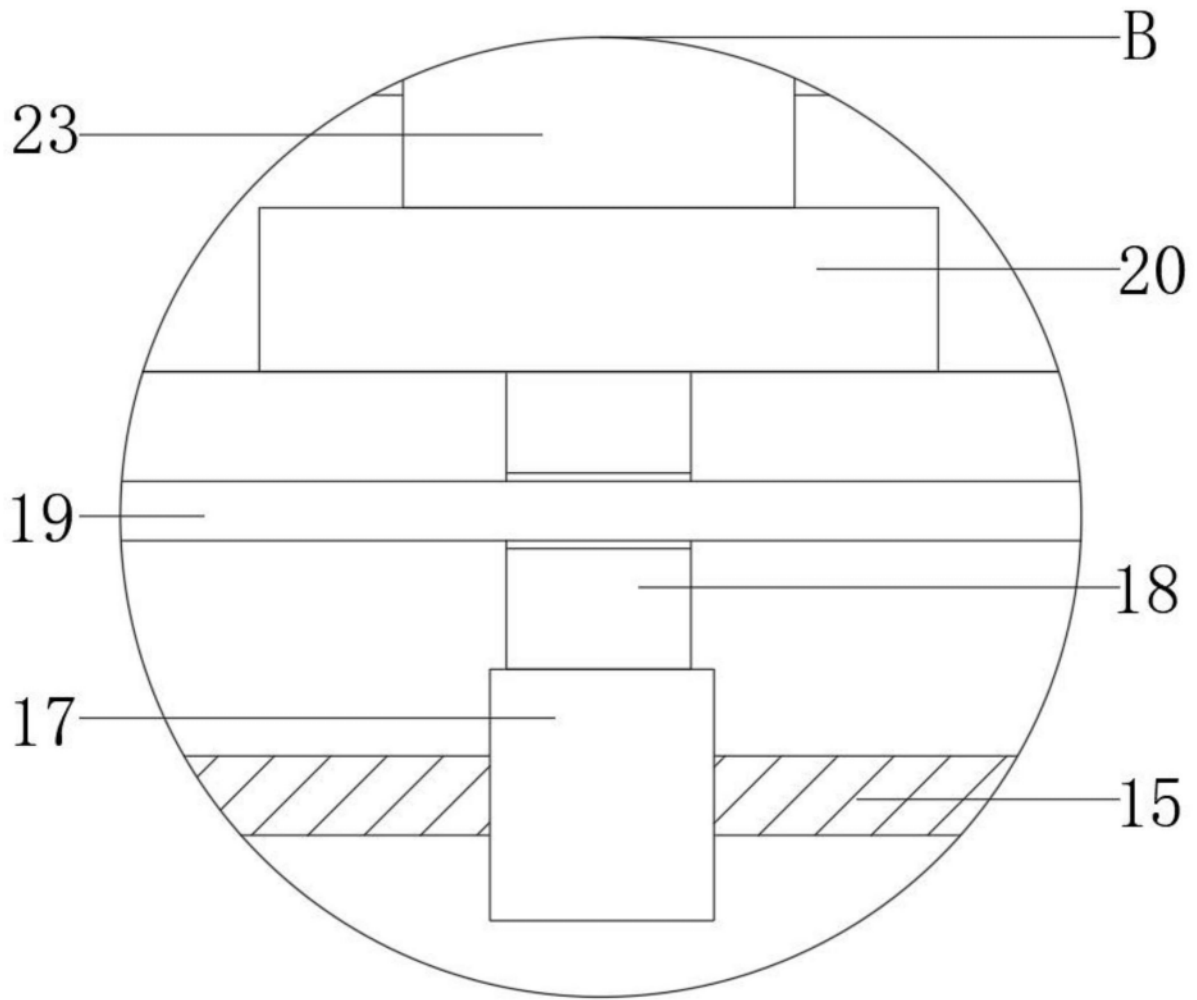


图5