



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214419026 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 19

(21) 申请号 202022706860.0

(22) 申请日 2020.11.20

(73) 专利权人 天津圣金特汽车配件有限公司
地址 301735 天津市武清区泗村店镇京沪
高速东碱东路北侧

(72) 发明人 袁乃更

(74) 专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104
代理人 赵晓辉

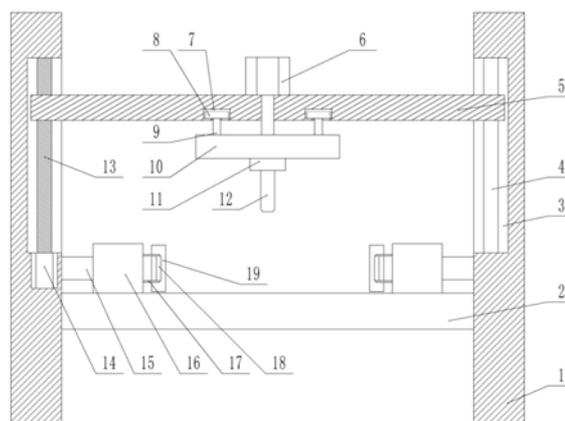
(51) Int. Cl.
B26F 1/16 (2006.01)
B26D 5/06 (2006.01)
B26D 5/08 (2006.01)
B26D 7/02 (2006.01)
B26D 7/26 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种机械配件加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型是一种机械配件加工用打孔装置,包括工作台,工作台的上方平行设有升降板,升降板上连有升降组件,在升降板的顶端竖直安装有转动电机,转动电机的驱动端穿过升降板连有水平的连接座,在连接座的后侧设有连接板,在工作台上安装有左右对应的夹持固定组件。本实用新型通过设置带有传动组件和移动板的连接座,安装杆一、固定销以及内螺纹筒,配合伸缩电缸二,带有安装槽的安装头,在对机械配件加工不同孔径的开孔时,便于快速更换安有打孔头的安装头,操作快捷,解决了操作繁琐,更换不便的问题,大大提高了机械配件的打孔效率,此外,通过设置夹持固定组件,提高了机械配件在工作台上的稳固性,有效防止了加工过程中机械配件发生偏移。



1. 一种机械配件加工用打孔装置,包括工作台(2),其特征在于,工作台(2)的左右两端竖直对应固接有立板(1),左右立板(1)的相向侧均设有对应的竖向滑槽(3),工作台(2)的上方平行设有升降板(5),升降板(5)位于左右立板(1)之间,升降板(5)上连有升降组件,升降组件安装在竖向滑槽(3)内,在升降板(5)的顶端竖直安有转动电机(6),转动电机(6)的驱动端穿过升降板(5)连有水平的连接座(10),连接座(10)位于工作台(2)的上方,在升降板(5)的下表面设有与转动电机(6)同轴的环形滑槽(7),连接座(10)的顶端圆周均布有若干连接杆(9),连接杆(9)的顶端伸入环形滑槽(7)内连有滚轮(8),滚轮(8)滚动在环形滑槽(7)内,在连接座(10)的下部设有底部开口的安装槽(25),在连接座(10)的两侧设有关于安装槽(25)左右对应的驱动腔(32),在驱动腔(32)内安有传动组件,传动组件穿出驱动腔(32)伸入安装槽(25)内连有螺纹块(30),螺纹块(30)的外部螺纹套有内螺纹筒(29),内螺纹筒(29)上远离同侧传动组件的一端安有移动板(27),移动板(27)与安装槽(25)的内壁之间安有关于螺纹块(30)前后对称的伸缩杆(28),左右移动板(27)的相向面均安有固定销(26),在连接座(10)的下方竖直设有打孔头(12),打孔头(12)的顶端固接有安装头(11),安装头(11)上设有与固定销(26)一一对应且相适配的安装槽,安装头(11)的上部可拆卸安装在安装槽(25)内,在连接座(10)的后侧设有连接板(34),连接板(34)与连接座(10)之间固接有伸缩电缸二(35),连接板(34)的左右两侧均固接有安装杆一(33),安装杆一(33)伸入相应的驱动腔(32)内与对应的传动组件连接,在工作台(2)上安有左右对应的夹持固定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用打孔装置,其特征在于,所述升降组件包括设置在其中一个竖向滑槽(3)内竖直的螺纹杆(13),螺纹杆(13)的顶端转动在竖向滑槽(3)内的顶端,螺纹杆(13)的底部同轴连有驱动电机(14),驱动电机(14)安装在相应的立板(1)内,另一个竖向滑槽(3)内竖直安有导向杆(4),升降板(5)的一端螺纹套在螺纹杆(13)上,导向杆(4)滑动贯穿升降板(5)的另一端。

3. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用打孔装置,其特征在于,所述传动组件包括设置在驱动腔(32)内的齿条(37),齿条(37)的一端与伸入驱动腔(32)内的安装杆一(33)同轴固接,齿条(37)的另一端的外侧固接有安装杆二(40),安装杆二(40)的另一端转动安有转动辊(39),在驱动腔(32)的内侧壁上设有供转动辊(39)前后滚动的限位滑槽(38),齿条(37)上啮合有齿轮(36),齿轮(36)上同轴固接有转动杆(31),转动杆(31)的外端转动在驱动腔(32)的内侧壁上并且位于限位滑槽(38)的外侧,转动杆(31)的内端穿出驱动腔(32)依次伸入安装槽(25)、内螺纹筒(29)并与螺纹块(30)同轴固接。

4. 根据权利要求3所述的一种机械配件加工用打孔装置,其特征在于,所述转动杆(31)与螺纹块(30)为一体结构设置。

5. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用打孔装置,其特征在于,所述夹持固定组件包括安装在工作台(2)上的立座(16),立座(16)与同侧的立板(1)之间水平安有伸缩电缸一(15),在立座(16)上远离伸缩电缸一(15)的一侧设有开槽,伸缩电缸一(15)的伸缩端伸入开槽内连有夹紧驱动组件,夹紧驱动组件上连有前后对应的夹紧板(19),前后夹紧板(19)位于工作台(2)的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种机械配件加工用打孔装置,其特征在于,所述夹紧驱动组件包括与伸缩电缸一(15)的伸缩端同轴固接的移动柱(22),移动柱(22)的前后侧壁上安有

齿板(24),前后齿板(24)上均啮合有弧形齿块(23),弧形齿块(23)上固接有转轴,转轴的前后两端转动安有支撑块(21),支撑块(21)固接在开槽内壁上,转轴上固接有倾斜的驱动杆二(20),驱动杆二(20)的外侧平行设有驱动杆一(17),驱动杆一(17)的一端铰接在开槽的内壁上,驱动杆一(17)的另一端与驱动杆二(20)的另一端铰接有同一连接块(18),连接块(18)与相应的夹紧板(19)固接。

7.根据权利要求6所述的一种机械配件加工用打孔装置,其特征在于,所述支撑块(21)为内端为U形槽结构。

一种机械配件加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械配件加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,汽车成为大家出行越来越重要的交通工具,在汽车制造行业中机械配件的加工是不可缺少的重要组成部分,其中,打孔装置是加工机械配件的重要装置之一,但是,当前的打孔装置在对机械配件加工不同孔径的开孔时需要进行更换相应的打孔头,存在操作繁琐,更换不便的问题,直接影响着机械配件的打孔效率。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种机械配件加工用打孔装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 一种机械配件加工用打孔装置,包括工作台,工作台的左右两端竖直对应固接有立板,左右立板的相向侧均设有对应的竖向滑槽,工作台的上方平行设有升降板,升降板位于左右立板之间,升降板上连有升降组件,升降组件安装在竖向滑槽内,在升降板的顶端竖直安有转动电机,转动电机的驱动端穿过升降板连有水平的连接座,连接座位于工作台的上方,在升降板的下表面设有与转动电机同轴的环形滑槽,连接座的顶端圆周均布有若干连接杆,连接杆的顶端伸入环形滑槽内连有滚轮,滚轮滚动在环形滑槽内,在连接座的下部设有底部开口的安装槽,在连接座的两侧设有关于安装槽左右对应的驱动腔,在驱动腔内安有传动组件,传动组件穿出驱动腔伸入安装槽内连有螺纹块,螺纹块的外部螺纹套有内螺纹筒,内螺纹筒上远离同侧传动组件的一端安有移动板,移动板与安装槽的内壁之间安有关于螺纹块前后对称的伸缩杆,左右移动板的相向面均安有固定销,在连接座的下方竖直设有打孔头,打孔头的顶端固接有安装头,安装头上设有与固定销一一对应且相适配的安装槽,安装头的上部可拆卸安装在安装槽内,在连接座的后侧设有连接板,连接板与连接座之间固接有伸缩电缸二,连接板的左右两侧均固接有安装杆一,安装杆一伸入相应的驱动腔内与对应的传动组件连接,在工作台上安有左右对应的夹持固定组件。

[0006] 所述升降组件包括设置在其中一个竖向滑槽内竖直的螺纹杆,螺纹杆的顶端转动在竖向滑槽内的顶端,螺纹杆的底部同轴连有驱动电机,驱动电机安装在相应的立板内,另一个竖向滑槽内竖直安有导向杆,升降板的一端螺纹套在螺纹杆上,导向杆滑动贯穿升降板的另一端。

[0007] 所述传动组件包括设置在驱动腔内的齿条,齿条的一端与伸入驱动腔内的安装杆一同轴固接,齿条的另一端的外侧固接有安装杆二,安装杆二的另一端转动安有转动辊,在驱动腔的内侧壁上设有供转动辊前后滚动的限位滑槽,齿条上啮合有齿轮,齿轮上同轴固接有转动杆,转动杆的外端转动在驱动腔的内侧壁上并且位于限位滑槽的外侧,转动杆的内端穿出驱动腔依次伸入安装槽、内螺纹筒并与螺纹块同轴固接。

[0008] 所述转动杆与螺纹块为一体结构设置。

[0009] 所述夹持固定组件包括安装在工作台上的立座,立座与同侧的立板之间水平安有伸缩电缸一,在立座上远离伸缩电缸一的一侧设有开槽,伸缩电缸一的伸缩端伸入开槽内连有夹紧驱动组件,夹紧驱动组件上连有前后对应的夹紧板,前后夹紧板位于工作台的上方。

[0010] 所述夹紧驱动组件包括与伸缩电缸一的伸缩端同轴固接的移动柱,移动柱的前后侧壁上安有齿板,前后齿板上均啮合有弧形齿块,弧形齿块上固接有转轴,转轴的前后两端转动安有支撑块,支撑块固接在开槽内壁上,转轴上固接有倾斜的驱动杆二,驱动杆二的外侧平行设有驱动杆一,驱动杆一的一端铰接在开槽的内壁上,驱动杆一的另一端与驱动杆二的另一端铰接有同一连接块,连接块与相应的夹紧板固接。

[0011] 所述支撑块为内端为U形槽结构。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构新颖,通过设置带有传动组件和移动板的连接座,安装杆一、固定销以及内螺纹筒,配合伸缩电缸二,带有安装槽的安装头,在对机械配件加工不同孔径的开孔时,便于快速更换安有打孔头的安装头,操作快捷,解决了操作繁琐,更换不便的问题,大大提高了机械配件的打孔效率,此外,通过设置夹持固定组件,提高了机械配件在工作台上的稳固性,有效防止了加工过程中机械配件发生偏移。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中连接座的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中夹持固定组件的结构示意图;

[0016] 图中:1-立板;2-工作台;3-竖向滑槽;4-导向杆;5-升降板;6-转动电机;7-环形滑槽;8-滚轮;9-连接杆;10-连接座;11-安装头;12-打孔头;13-螺纹杆;14-驱动电机;15-伸缩电缸一;16-立座;17-驱动杆一;18-连接块;19-夹紧板;20-驱动杆二;21-支撑块;22-移动柱;23-弧形齿块;24-齿板;25-安装槽;26-固定销;27-移动板;28-伸缩杆;29-内螺纹筒;30-螺纹块;31-转动杆;32-驱动腔;33-安装杆一;34-连接板;35-伸缩电缸二;36-齿轮;37-齿条;38-限位滑槽;39-转动辊;40-安装杆二;

[0017] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0019] 如图所示,一种机械配件加工用打孔装置,包括工作台2,工作台2的左右两端竖直对应固接有立板1,左右立板1的相向侧均设有对应的竖向滑槽3,工作台2的上方平行设有升降板5,升降板5位于左右立板1之间,升降板5上连有升降组件,升降组件安装在竖向滑槽3内,在升降板5的顶端竖直安有转动电机6,转动电机6的驱动端穿过升降板5连有水平的连接座10,连接座10位于工作台2的上方,在升降板5的下表面设有与转动电机6同轴的环形滑槽7,连接座10的顶端圆周均布有若干连接杆9,连接杆9的顶端伸入环形滑槽7内连有滚轮8,滚轮8滚动在环形滑槽7内,在连接座10的下部设有底部开口的安装槽25,在连接座10的两侧设有关于安装槽25左右对应的驱动腔32,在驱动腔32内安有传动组件,传动组件穿出驱动腔32伸入安装槽25内连有螺纹块30,螺纹块30的外部螺纹套有内螺纹筒29,内螺纹筒

29上远离同侧传动组件的一端安有移动板27,移动板27与安装槽25的内壁之间安有关于螺纹块30前后对称的伸缩杆28,左右移动板27的相向面均安有固定销26,在连接座10的下方竖直设有打孔头12,打孔头12的顶端固接有安装头11,安装头11上设有与固定销26一一对应且相适配的安装槽,安装头11的上部可拆卸安装在安装槽25内,在连接座10的后侧设有连接板34,连接板34与连接座10之间固接有伸缩电缸二35,连接板34的左右两侧均固接有安装杆一33,安装杆一33伸入相应的驱动腔32内与对应的传动组件连接,在工作台2上安有左右对应的夹持固定组件。

[0020] 所述升降组件包括设置在其中一个竖向滑槽3内竖直的螺纹杆13,螺纹杆13的顶端转动在竖向滑槽3内的顶端,螺纹杆13的底部同轴连有驱动电机14,驱动电机14安装在相应的立板1内,另一个竖向滑槽3内竖直安有导向杆4,升降板5的一端螺纹套在螺纹杆13上,导向杆4滑动贯穿升降板5的另一端。

[0021] 所述传动组件包括设置在驱动腔32内的齿条37,齿条37的一端与伸入驱动腔32内的安装杆一33同轴固接,齿条37的另一端的外侧固接有安装杆二40,安装杆二40的另一端转动安有转动辊39,在驱动腔32的内侧壁上设有供转动辊39前后滚动的限位滑槽38,齿条37上啮合有齿轮36,齿轮36上同轴固接有转动杆31,转动杆31的外端转动在驱动腔32的内侧壁上并且位于限位滑槽38的外侧,转动杆31的内端穿出驱动腔32依次伸入安装槽25、内螺纹筒29并与螺纹块30同轴固接。

[0022] 所述转动杆31与螺纹块30为一体结构设置。

[0023] 所述夹持固定组件包括安装在工作台2上的立座16,立座16与同侧的立板1之间水平安有伸缩电缸一15,在立座16上远离伸缩电缸一15的一侧设有开槽,伸缩电缸一15的伸缩端伸入开槽内连有夹紧驱动组件,夹紧驱动组件上连有前后对应的夹紧板19,前后夹紧板19位于工作台2的上方。

[0024] 所述夹紧驱动组件包括与伸缩电缸一15的伸缩端同轴固接的移动柱22,移动柱22的前后侧壁上安有齿板24,前后齿板24上均啮合有弧形齿块23,弧形齿块23上固接有转轴,转轴的前后两端转动安有支撑块21,支撑块21固接在开槽内壁上,转轴上固接有倾斜的驱动杆二20,驱动杆二20的外侧平行设有驱动杆一17,驱动杆一17的一端铰接在开槽的内壁上,驱动杆一17的另一端与驱动杆二20的另一端铰接有同一连接块18,连接块18与相应的夹紧板19固接。

[0025] 所述支撑块21为内端为U形槽结构。

[0026] 本实用新型使用时,将待打孔的机械配件置于工作台2上,通过夹持固定组件将待打孔的机械配件夹紧固定,提高了机械配件在工作台2上的稳固性,有效防止了加工过程中机械配件发生偏移,启动升降组件和转动电机6,对机械配件进行打孔,当加工不同孔径的机械配件时,启动伸缩电缸二35,伸缩电缸二35通过连接板34带动安装杆一33外移,安装杆一33通过传动组件带动螺纹块30转动,配合内螺纹筒29,使得移动板27带动固定销26移出安装头11上的安装槽,进行更换所需的带有安装头11的打孔头12,伸缩电缸二35通过连接板34带动安装杆一33内移,安装杆一33通过传动组件带动螺纹块30转动,配合内螺纹筒29,使得移动板27带动固定销26移入安装头11上的安装槽,便于快速更换安有打孔头12的安装头11,操作快捷,解决了操作繁琐,更换不便的问题,大大提高了机械配件的打孔效率,本实用新型结构新颖。

[0027] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

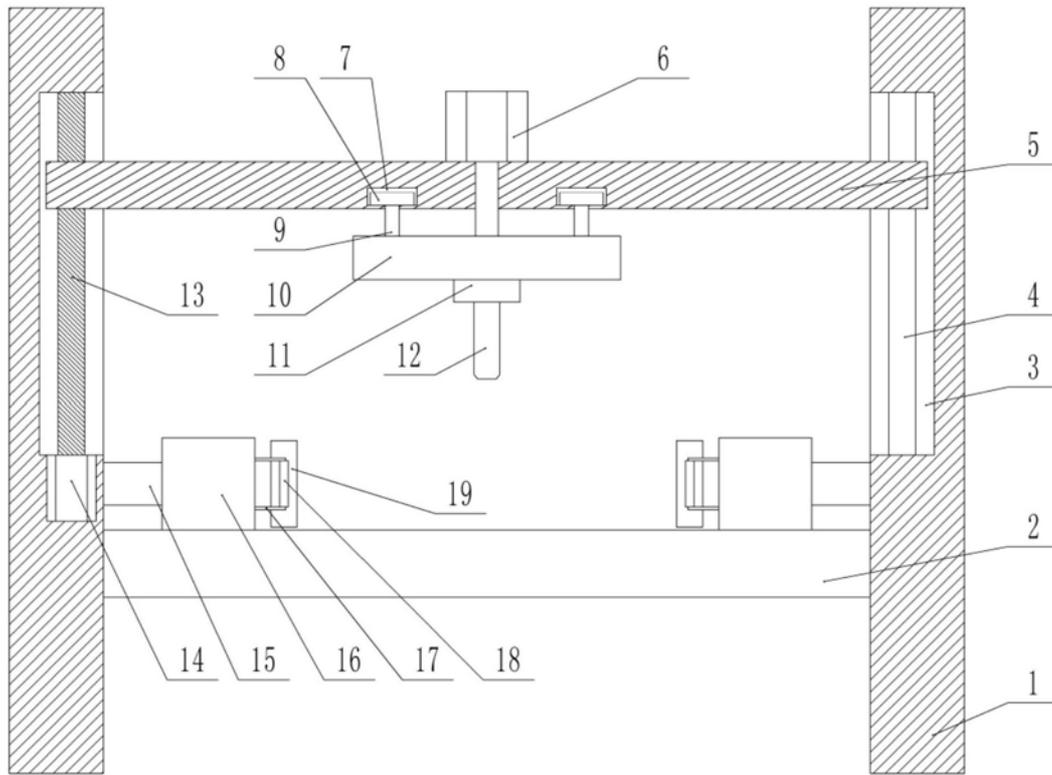


图1

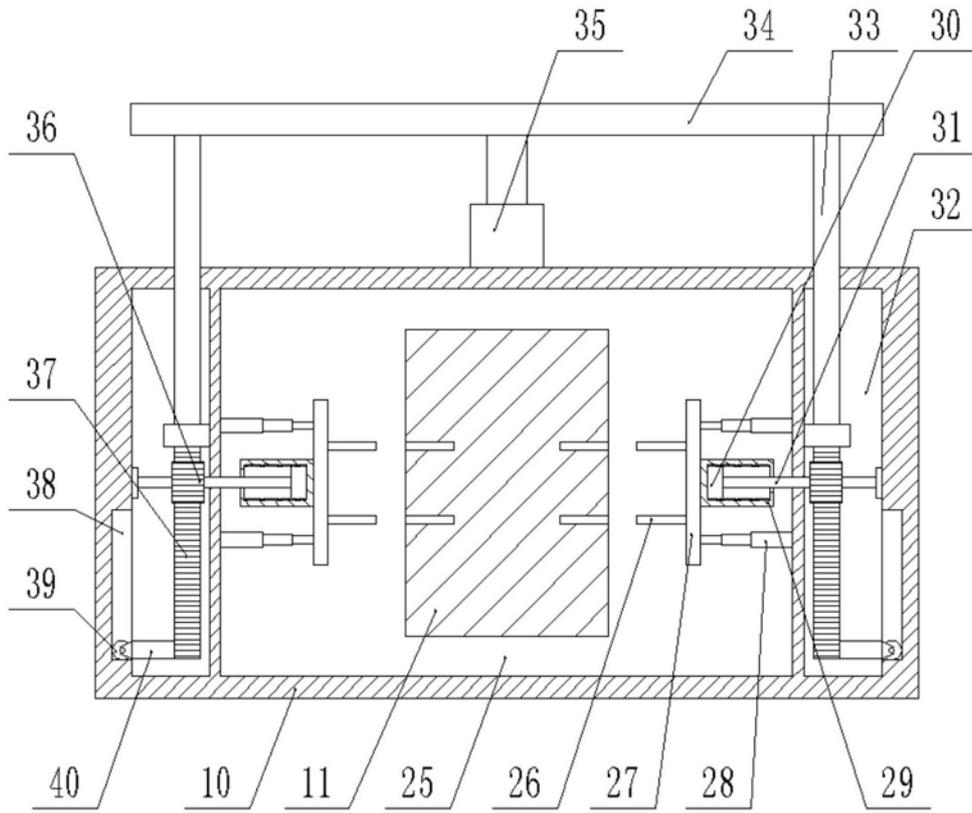


图2

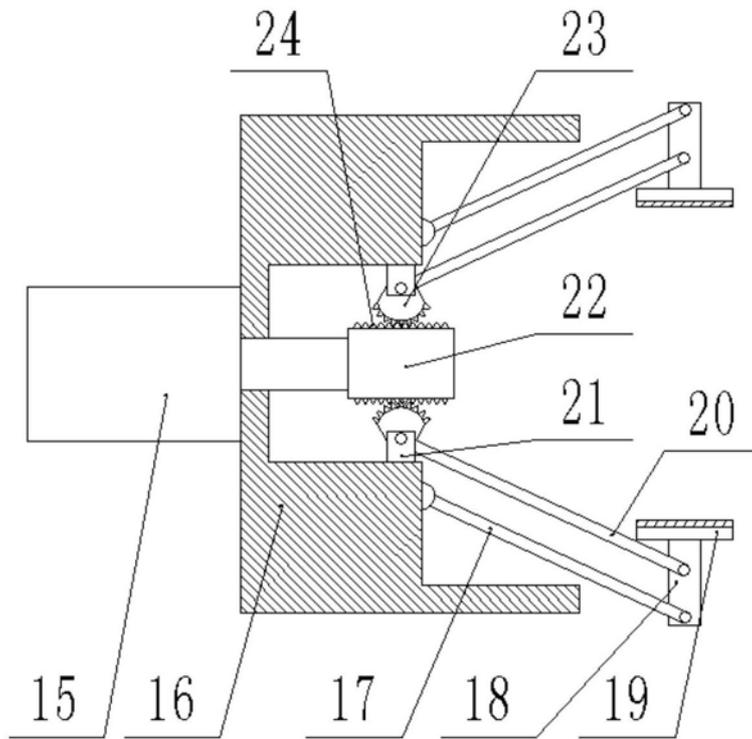


图3