(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221421265 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323171184.1

(22)申请日 2023.11.23

(73)专利权人 常州市众立机械科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区洛阳镇创盛路11号

(72)发明人 宋烨 宋伟俊 卜广龙

(74)专利代理机构 常州万为知识产权代理事务所(普通合伙) 32441
专利代理师 袁程斌

(51)Int.Cl.
C25D 17/08(2006.01)
C25D 21/10(2006.01)

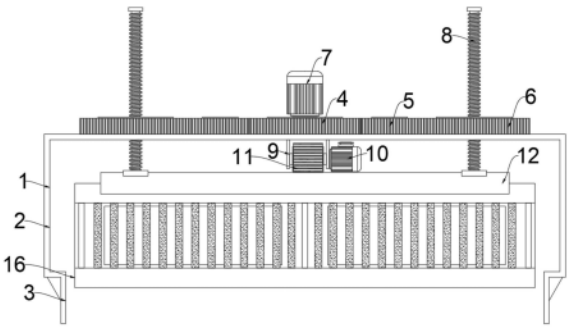
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电镀设备的可翻转式电镀支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种电镀设备的可翻转式电镀支架,涉及电镀相关领域,为解决目前可翻转式电镀支架利用电机直接驱动转动的方式精度不够高,且驱动转动后还需要重新复位,才能进行新一轮工件的放置,操作时间被明显增加的问题。所述安装支架包括支撑架,所述支撑架内设置有上升降弧形板,所述上升降弧形板中间位置贯穿设置有贯穿弧形槽,所述上升降弧形板下端设置有下转动半环体,所述下转动半环体上端中间固定有弧形齿条,所述下转动半环体内部上下端均等距安装有固定挂钩,所述固定挂钩上悬挂有电镀工件,所述支撑架内部上端面的下端两侧固定有固定立板,一侧所述固定立板的外侧安装有第二驱动电机。



CN 221421265 U

1.一种电镀设备的可翻转式电镀支架,包括安装支架(1),其特征在于:所述安装支架(1)包括支撑架(2),所述支撑架(2)内设置有上升降弧形板(12),所述上升降弧形板(12)中间位置贯穿设置有贯穿弧形槽(13),所述上升降弧形板(12)下端设置有下转动半环体(16),所述下转动半环体(16)上端中间固定有弧形齿条(20),所述下转动半环体(16)内部上下端均等距安装有固定挂钩(21),所述固定挂钩(21)上悬挂有电镀工件(22),所述支撑架(2)内部上端面的下端两侧固定有固定立板(9),一侧所述固定立板(9)的外侧安装有第二驱动电机(11),两个所述固定立板(9)之间沿第二驱动电机(11)的输出轴端安装有转动齿轮(10),弧形齿条(20)穿过贯穿弧形槽(13)与转动齿轮(10)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种电镀设备的可翻转式电镀支架,其特征在于:所述支撑架(2)上端中间安装有第一驱动电机(7),支撑架(2)上端中间沿第一驱动电机(7)的输出轴端连接有驱动齿轮(4),所述支撑架(2)上端沿驱动齿轮(4)的两侧安装有过渡齿轮(5),所述支撑架(2)上端沿过渡齿轮(5)的外侧安装有从动齿轮(6),驱动齿轮(4)、过渡齿轮(5)和从动齿轮(6)相邻之间啮合。

3.根据权利要求2所述的一种电镀设备的可翻转式电镀支架,其特征在于:所述上升降弧形板(12)上端两侧固定有固定块(14),所述固定块(14)上端连接有升降螺纹杆(8),升降螺纹杆(8)穿过支撑架(2)上端面和从动齿轮(6)向上延伸,升降螺纹杆(8)与从动齿轮(6)通过螺纹连接,支撑架(2)与升降螺纹杆(8)连接位置设置有大于升降螺纹杆(8)直径的孔洞。

4.根据权利要求1所述的一种电镀设备的可翻转式电镀支架,其特征在于:所述上升降弧形板(12)下端两侧固定有下T形弧形条(15),所述下转动半环体(16)上端两侧与下T形弧形条(15)对应位置开设有上T形弧形槽(19),下T形弧形条(15)在上T形弧形槽(19)内限位滑动,上T形弧形槽(19)两端不向外延伸。

5.根据权利要求1所述的一种电镀设备的可翻转式电镀支架,其特征在于:所述下转动半环体(16)内部等距固定有支撑柱(17),支撑柱(17)竖直设置,所述下转动半环体(16)外端面的两侧贯穿开设有漏水槽(18)。

6.根据权利要求1所述的一种电镀设备的可翻转式电镀支架,其特征在于:所述安装支架(1)还包括安装架(3),安装架(3)位于支撑架(2)的两端位置,支撑架(2)上设置有安装孔。

一种电镀设备的可翻转式电镀支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电镀相关领域,具体为一种电镀设备的可翻转式电镀支架。

背景技术

[0002] 电镀设备是利用电解原理在某些金属表面上镀上镀件装饰性金属或合金层,是利用电解作用使金属或其它材料制作的表面附着一层金属膜的工艺,起到使金属防腐蚀,提高耐磨性,导光性及增加美观的作用。

[0003] 电镀设备主要包括升降驱动结构、电镀支架和电镀池;待电镀的产品被悬挂于电镀支架上,升降驱动结构将悬挂有电镀产品的电镀支架驱动至电镀池内,电镀池内电镀液对电镀支架上悬挂的电镀产品进行电镀。

[0004] 可翻转式电镀支架可以通过翻转机构对电镀支架进行翻转,使电镀支架实施翻转,而电镀支架上产品也随之翻转,产品局部孔洞或者凹槽内的电镀液在翻转下失去盛装而流出。

[0005] 目前可翻转式电镀支架利用电机直接驱动转动的方式精度不够高,且驱动转动后还需要重新复位,才能进行新一轮工件的放置,操作时间被明显增加。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电镀设备的可翻转式电镀支架,以解决上述背景技术中提出的目前可翻转式电镀支架利用电机直接驱动转动的方式精度不够高,且驱动转动后还需要重新复位,才能进行新一轮工件的放置,操作时间被明显增加的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电镀设备的可翻转式电镀支架,包括安装支架,所述安装支架包括支撑架,所述支撑架内设置有上升降弧形板,所述上升降弧形板中间位置贯穿设置有贯穿弧形槽,所述上升降弧形板下端设置有下转动半环体,所述下转动半环体上端中间固定有弧形齿条,所述下转动半环体内部上下端均等距安装有固定挂钩,所述固定挂钩上悬挂有电镀工件,所述支撑架内部上端面的下端两侧固定有固定立板,一侧所述固定立板的外侧安装有第二驱动电机,两个所述固定立板之间沿第二驱动电机的输出轴端安装有转动齿轮,弧形齿条穿过贯穿弧形槽与转动齿轮啮合。

[0008] 优选的,所述支撑架上端中间安装有第一驱动电机,支撑架上端中间沿第一驱动电机的输出轴端连接有驱动齿轮,所述支撑架上端沿驱动齿轮的两侧安装有过渡齿轮,所述支撑架上端沿过渡齿轮的外侧安装有从动齿轮,驱动齿轮、过渡齿轮和从动齿轮相邻之间啮合。

[0009] 优选的,所述上升降弧形板上端两侧固定有固定块,所述固定块上端连接有升降螺纹杆,升降螺纹杆穿过支撑架上端面和从动齿轮向上延伸,升降螺纹杆与从动齿轮通过螺纹连接,支撑架与升降螺纹杆连接位置设置有大于升降螺纹杆直径的孔洞。

[0010] 优选的,所述上升降弧形板下端两侧固定有下T形弧形条,所述下转动半环体上端两侧与下T形弧形条对应位置开设有上T形弧形槽,下T形弧形条在上T形弧形槽内限位滑

动,上T形弧形槽两端不向外延伸。

[0011] 优选的,所述下转动半环体内部等距固定有支撑柱,支撑柱竖直设置,所述下转动半环体外端面的两侧贯穿开设有漏水槽。

[0012] 优选的,所述安装支架还包括安装架,安装架位于支撑架的两端位置,支撑架上设置有安装孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该实用新型中,电镀完成后,上升降弧形板和下转动半环体被带动向上,直至运动至上端位置,弧形齿条与转动齿轮啮合,此时第二驱动电机驱动转动齿轮转动,带动下转动半环体转动,因下T形弧形条与上T形弧形槽的限位连接关系,下转动半环体在上升降弧形板下端限位转动,可能积存的电镀液漏出。由于驱动结构是啮合驱动方式,控制精度高,翻转行程稳定,解决了目前可翻转式电镀支架利用电机直接驱动转动的方式精度不够高的问题。

[0015] 2、该实用新型中,每次电镀完成后,结构不需要复位,在上一轮电镀工件翻转漏液的状态下取下电镀工件更换新的待电镀的电镀工件,进行下一轮电镀;解决了目前可翻转式电镀支架驱动转动后还需要重新复位,才能进行新一轮工件的放置,操作时间被明显增加的问题,大大节省了操作时间。

[0016] 3、该实用新型中,第一驱动电机驱动驱动齿轮转动,通过驱动齿轮、过渡齿轮和从动齿轮相邻之间啮合的连接关系带动从动齿轮转动,升降螺纹杆被带动运动,上升降弧形板和下转动半环体同步升降运动,电镀工件进入电镀池内或者从电镀池内移出,驱动关系简单。在电镀完成后,第一驱动电机驱动驱动齿轮反向转动,上升降弧形板和下转动半环体被带动向上,直至运动至上端位置,弧形齿条与转动齿轮啮合,可以进行翻转,即升降结构和翻转结构联系性更强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种电镀设备的可翻转式电镀支架的主视图;

[0018] 图2为本实用新型的一种电镀设备的可翻转式电镀支架的上升降弧形板的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的一种电镀设备的可翻转式电镀支架的下转动半环体的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的一种电镀设备的可翻转式电镀支架的下转动半环体的动作变化图。

[0021] 图中:1、安装支架;2、支撑架;3、安装架;4、驱动齿轮;5、过渡齿轮;6、从动齿轮;7、第一驱动电机;8、升降螺纹杆;9、固定立板;10、转动齿轮;11、第二驱动电机;12、上升降弧形板;13、贯穿弧形槽;14、固定块;15、下T形弧形条;16、下转动半环体;17、支撑柱;18、漏水槽;19、上T形弧形槽;20、弧形齿条;21、固定挂钩;22、电镀工件。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种电镀设备的可翻转式电镀支架,包括安装支架1,安装支架1包括支撑架2,安装支架1还包括安装架3,安装架3位于支撑架2的两端位置,支撑架2上设置有安装孔;支撑架2内设置有上升降弧形板12,上升降弧形板12中间位置贯穿设置有贯穿弧形槽13,上升降弧形板12下端设置有下转动半环体16,下转动半环体16内部等距固定有支撑柱17,支撑柱17竖直设置,辅助支撑,平均整个结构受力情况,下转动半环体16外端面的两侧贯穿开设有漏水槽18;下转动半环体16上端中间固定有弧形齿条20,下转动半环体16内部上下端均等距安装有固定挂钩21,固定挂钩21为传统挂钩加上锁紧片构成,锁紧片向外转动可以暴露传统挂钩的开口,向内转动后利用螺纹或者其他限位结构继续锁紧从而封锁开口,避免悬挂物品脱离,由于市场上有各式各样的固定挂钩21结构,且足够本装置使用,因此不对其做特殊设计。固定挂钩21上悬挂有电镀工件22,支撑架2内部上端面的下端两侧固定有固定立板9,一侧固定立板9的外侧安装有第二驱动电机11,两个固定立板9之间沿第二驱动电机11的输出轴端安装有转动齿轮10,弧形齿条20穿过贯穿弧形槽13与转动齿轮10啮合。上升降弧形板12下端两侧固定有下T形弧形条15,下转动半环体16上端两侧与下T形弧形条15对应位置开设有上T形弧形槽19,下T形弧形条15在上T形弧形槽19内限位滑动,上T形弧形槽19两端不向外延伸。

[0024] 进一步,支撑架2上端中间安装有第一驱动电机7,支撑架2上端中间沿第一驱动电机7的输出轴端连接有驱动齿轮4,支撑架2上端沿驱动齿轮4的两侧安装有过渡齿轮5,支撑架2上端沿过渡齿轮5的外侧安装有从动齿轮6,驱动齿轮4、过渡齿轮5和从动齿轮6相邻之间啮合,上升降弧形板12上端两侧固定有固定块14,固定块14上端连接有升降螺纹杆8,升降螺纹杆8穿过支撑架2上端面和从动齿轮6向上延伸,升降螺纹杆8与从动齿轮6通过螺纹连接,支撑架2与升降螺纹杆8连接位置设置有大于升降螺纹杆8直径的孔洞,不影响升降螺纹杆8的动作。

[0025] 由于主要结构为电镀支架,电镀相关引线结构是另外布设在电镀支架上的,因此不读该部分结构做具体说明。

[0026] 工作原理:安装支架1的安装架3部分通过螺钉固定于电镀池两侧,支撑架2位于电镀池上端;将电镀工件22斜着从下转动半环体16的开口位置置入,后挂于固定挂钩21之间。

[0027] 第一驱动电机7驱动驱动齿轮4转动,通过驱动齿轮4、过渡齿轮5和从动齿轮6相邻之间啮合的连接关系带动从动齿轮6转动,升降螺纹杆8被带动向下运动,上升降弧形板12和下转动半环体16同步向下,电镀工件22进入电镀池内,进行电镀。

[0028] 电镀完成后,第一驱动电机7驱动驱动齿轮4反向转动,上升降弧形板12和下转动半环体16被带动向上,直至运动至上端位置,弧形齿条20与转动齿轮10啮合,此时第二驱动电机11驱动转动齿轮10转动,带动下转动半环体16转动,因下T形弧形条15与上T形弧形槽19的限位连接关系,下转动半环体16在上升降弧形板12下端限位转动,可能积存的电镀液漏出;在此状态下,取下电镀工件22更换新的待电镀的电镀工件22,进行下一轮电镀。

[0029] 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。

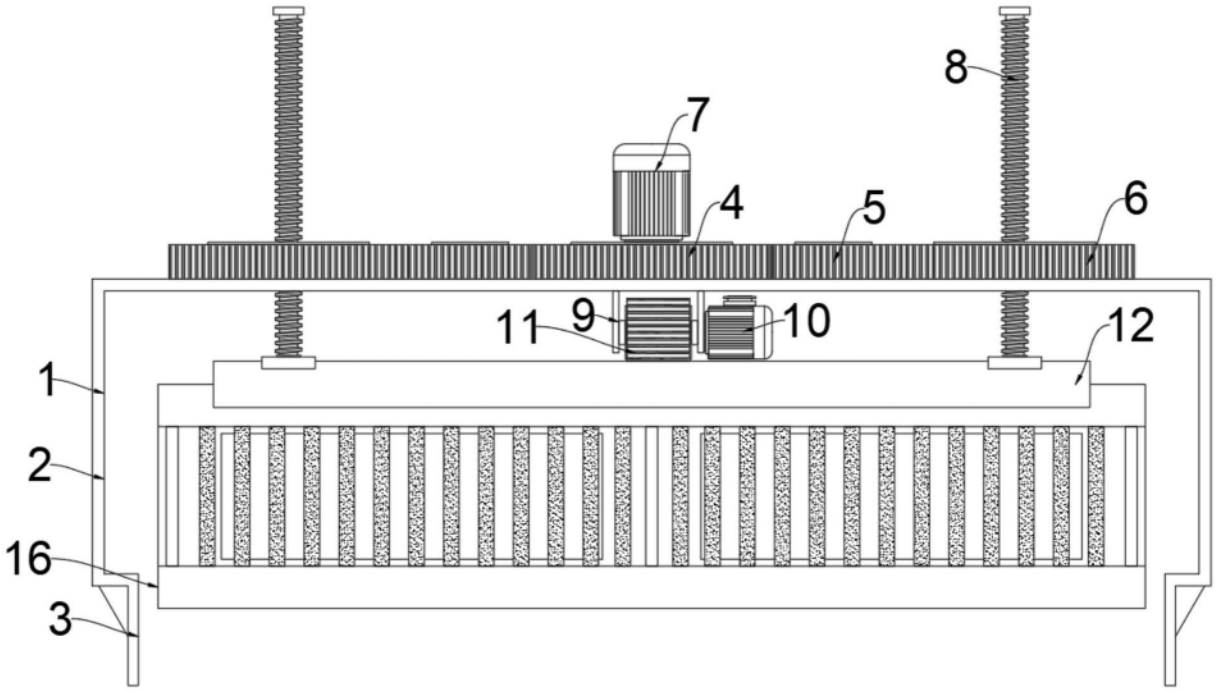


图1

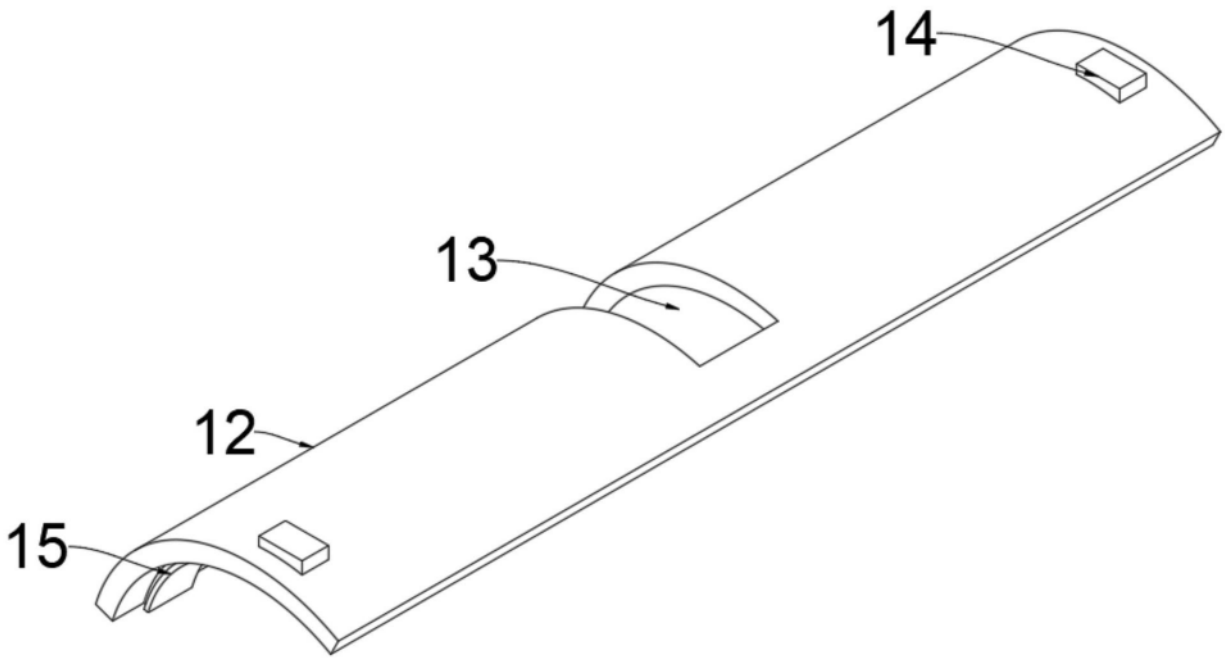


图2

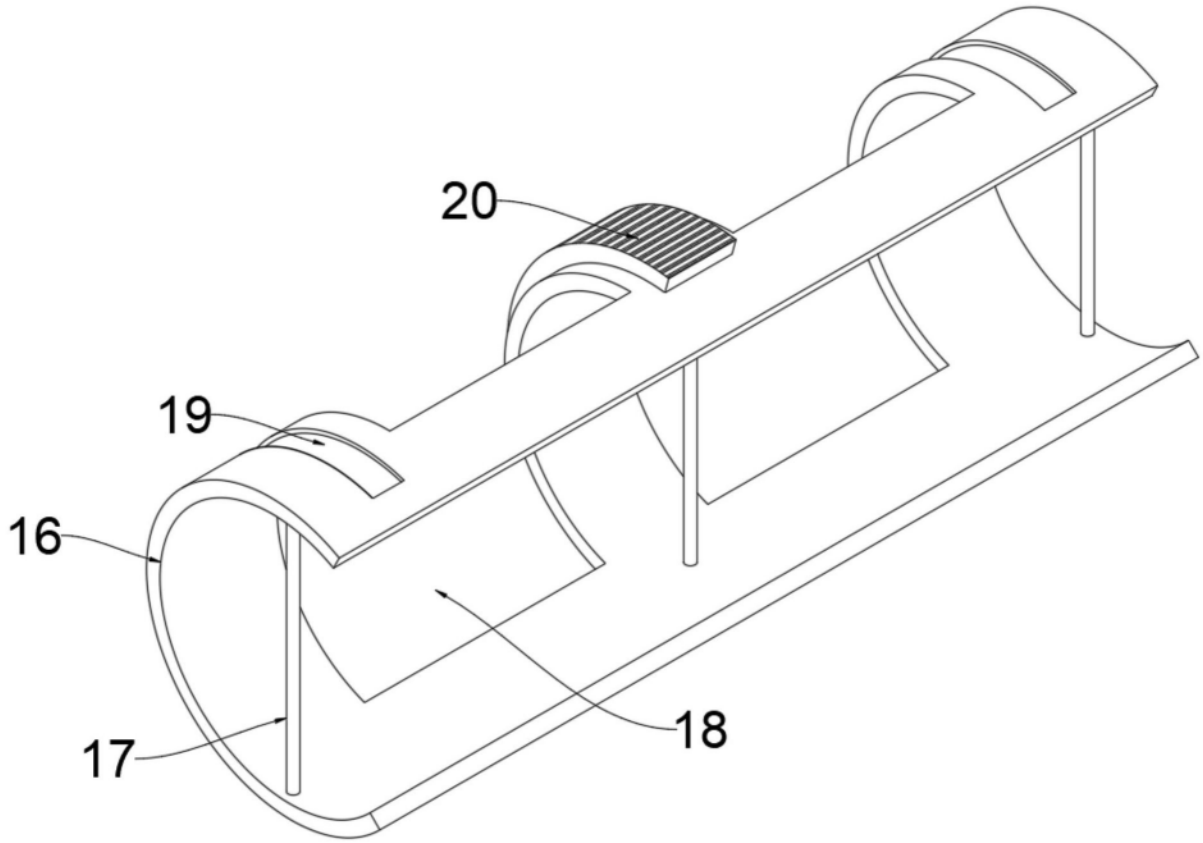


图3

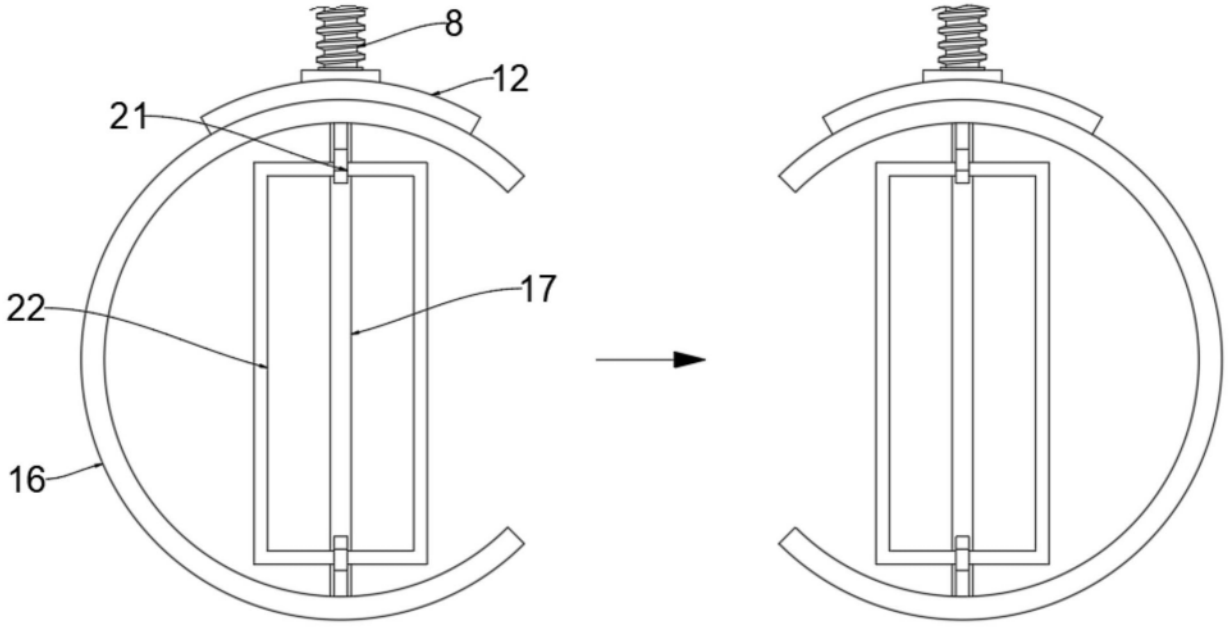


图4