(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222608707 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202420975299.1

(22)申请日 2024.05.08

(73)专利权人 绵阳腾昀科技有限公司
地址 621000 四川省绵阳市经开区塘汛镇塘坊大道677号3栋E区(积家工业园)

(72)发明人 唐才群 谢潇霞

(74)专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理有限公司 11988
专利代理师 李彦婷

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

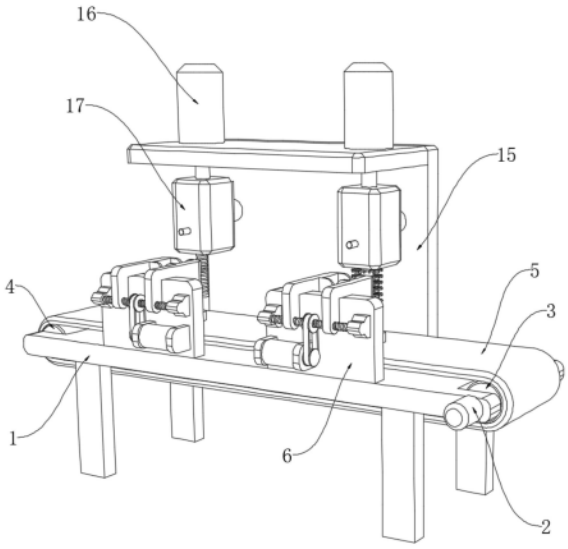
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备

(57)摘要

本实用新型涉及电子散热器加工领域,公开了连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,包括支撑台,所述支撑台的上表面固定连接有支撑板,所述支撑板的外壁固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第一轮毂,所述支撑板的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁固定连接有第二轮毂,所述第一轮毂和所述第二轮毂的外壁设置有皮带。本实用新型中,通过第二电机带动第一轮毂旋转,第一轮毂在转动的同时通过皮带带动了第二轮毂转动,进一步带动了螺纹杆转动,从而带动了第一夹持块和第二夹持块向左右两边移动,支撑板外壁固定连接的固定杆对第一夹持块和第二夹持块起到限位的作用,从而达到自动夹持的效果。



CN 222608707 U

1.连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的上表面固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的外壁固定连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端固定连接有第一轮毂(8),所述支撑板(6)的内部转动连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的外壁固定连接有第二轮毂(9),所述第一轮毂(8)和所述第二轮毂(9)的外壁设置有皮带(10),所述支撑板(6)的外壁固定连接有固定杆(14),所述螺纹杆(11)的外壁设置有夹持组件。

2.根据权利要求1所述的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,其特征在于:所述夹持组件包括第一夹持块(12),所述第一夹持块(12)螺纹连接在螺纹杆(11)的外壁,所述第一夹持块(12)滑动连接在固定杆(14)的外壁,所述螺纹杆(11)的外壁螺纹连接有第二夹持块(13),所述第二夹持块(13)滑动连接在固定杆(14)的外壁。

3.根据权利要求1所述的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,其特征在于:所述支撑台(1)的外壁固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接有第一滚筒(3),所述第一滚筒(3)转动连接在支撑台(1)的内部,所述支撑台(1)的内部转动连接有第二滚筒(4),所述第一滚筒(3)和所述第二滚筒(4)的外壁设置有传送带(5)。

4.根据权利要求1所述的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,其特征在于:所述支撑台(1)的上表面固定连接有固定板(15),所述固定板(15)的上表面固定连接有伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)的输出端固定连接有罩壳(17)。

5.根据权利要求4所述的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,其特征在于:所述罩壳(17)的外壁固定连接有第三电机(18),所述第三电机(18)的外壁固定连接在固定板(15)的外壁,所述第三电机(18)的输出端固定连接有主动轮(19)。

6.根据权利要求5所述的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,其特征在于:所述罩壳(17)的内部转动连接有轴销(20),所述轴销(20)的外壁固定连接有从动轮(22),所述从动轮(22)与所述主动轮(19)相啮合。

7.根据权利要求6所述的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,其特征在于:所述轴销(20)的外壁固定连接有第一锥齿轮(21),所述罩壳(17)的内部固定连接有毛刺刷(23),所述毛刺刷(23)的上表面固定连接有第二锥齿轮(24)。

8.根据权利要求7所述的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,其特征在于:所述第一锥齿轮(21)与所述第二锥齿轮(24)相啮合,另一组所述的第二锥齿轮(24)的下表面固定连接有钻孔杆(25)。

连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子散热器加工领域,尤其涉及连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备。

背景技术

[0002] 钻孔去毛刺一体化设备是一种用于在连续运输线上进行钻孔和去除毛刺的设备。它通常包括一个自动送料系统,使工件能够在设备上连续移动,而无需停下来。该设备还配备了钻孔装置,用于在工件上钻孔,并且有去毛刺机构,用于去除钻孔后产生的毛刺。这种一体化设备通常用于工件生产流程中需要高效率和高精度的钻孔和去毛刺操作。

[0003] 在现有技术中,大多数的钻孔去毛刺的设备基本上是分开设置的,并不是一体化的设备,需要将电子散热器先在钻孔的设备上钻孔,再拿到去毛刺的设备上进行去毛刺处理,而且大多数的设备目前还需要人工操作,没有完全自动化。

[0004] 针对现有技术的结构来说,钻孔去毛刺分为两台设备会操作起来比较麻烦,需要先进行钻孔再进行去毛刺,两者不能同时进行,不仅降低了工作效率,还给人工带来很多的工作量,并且需要人工进行搬运,操作起来非常不便。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,旨在改善现有技术中对电子散热器自动输送夹持并同时自动钻孔和去毛刺的效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,包括支撑台,所述支撑台的上表面固定连接有支撑板,所述支撑板的外壁固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第一轮毂,所述支撑板的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁固定连接有第二轮毂,所述第一轮毂和所述第二轮毂的外壁设置有皮带,所述支撑板的外壁固定连接有固定杆,所述螺纹杆的外壁设置有夹持组件。

[0007] 进一步地,所述夹持组件包括第一夹持块,所述第一夹持块螺纹连接在螺纹杆的外壁,所述第一夹持块滑动连接在固定杆的外壁,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有第二夹持块,所述第二夹持块滑动连接在固定杆的外壁。

[0008] 进一步地,所述支撑台的外壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一滚筒,所述第一滚筒转动连接在支撑台的内部,所述支撑台的内部转动连接有第二滚筒,所述第一滚筒和所述第二滚筒的外壁设置有传送带。

[0009] 进一步地,所述支撑台的上表面固定连接有固定板,所述固定板的上表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有罩壳。

[0010] 进一步地,所述罩壳的外壁固定连接有第三电机,所述第三电机的外壁固定连接在固定板的外壁,所述第三电机的输出端固定连接有主动轮。

[0011] 进一步地,所述罩壳的内部转动连接有轴销,所述轴销的外壁固定连接有从动轮,所述从动轮与所述主动轮相啮合。

[0012] 进一步地,所述轴销的外壁固定连接有第一锥齿轮,所述罩壳的内部固定连接有毛刺刷,所述毛刺刷的上表面固定连接有第二锥齿轮。

[0013] 进一步地,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相啮合,另一组所述的第二锥齿轮的下表面固定连接有钻孔杆。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过第二电机带动第一轮毂旋转,第一轮毂在转动的同时通过皮带带动了第二轮毂转动,进一步带动了螺纹杆转动,从而带动了第一夹持块和第二夹持块向左右两边移动,支撑板外壁固定连接的固定杆对第一夹持块和第二夹持块起到限位的作用,从而达到自动夹持的效果。

[0016] 2、本实用新型中,启动第一电机带动第一滚筒转动,第一滚筒转动的同时通过传送带带动了第二滚筒转动,达到自动输送的效果,通过两组伸缩杆分别带动两个罩壳升降,两个第三电机分别带动两个主动轮转动,从而带动了从动轮转动,进一步带动了第一锥齿轮转动,进一步带动了第二锥齿轮转动,从而分别带动了毛刺刷和钻孔杆转动,达到同时钻孔去毛刺的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备的螺纹杆部分结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备的固定板部分结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、支撑台;2、第一电机;3、第一滚筒;4、第二滚筒;5、传送带;6、支撑板;7、第二电机;8、第一轮毂;9、第二轮毂;10、皮带;11、螺纹杆;12、第一夹持块;13、第二夹持块;14、固定杆;15、固定板;16、伸缩杆;17、罩壳;18、第三电机;19、主动轮;20、轴销;21、第一锥齿轮;22、从动轮;23、毛刺刷;24、第二锥齿轮;25、钻孔杆。

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。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。

[0023] 参照图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:连续式轨道送料钻孔去毛刺一体化设备,包括支撑台1,支撑台1的上表面固定连接有支撑板6,支撑板6的外壁固定连接有第二电机7,第二电机7的输出端固定连接有第一轮毂8,支撑板6的内部转动连接有螺纹杆11,螺纹杆11的外壁固定连接有第二轮毂9,第一轮毂8和第二轮毂9的外壁设置有皮带10,支撑板6的外壁固定连接有固定杆14,螺纹杆11的外壁设置有夹持组件,夹持组件包括第一夹持块12,第一夹持块12螺纹连接在螺纹杆11的外壁,第一夹持块12滑动连接在固定杆14的外

壁,螺纹杆11的外壁螺纹连接有第二夹持块13,第二夹持块13滑动连接在固定杆14的外壁;

[0024] 具体的,启动第二电机7,通过第二电机7带动第一轮毂8转动,第一轮毂8在转动的同时带动了皮带10转动,皮带10带动了第二轮毂9转动,从而带动了螺纹杆11转动,通过螺纹杆11的转动带动了第一夹持块12和第二夹持块13在支撑板6的外壁滑动,支撑板6外壁固定的固定杆14则对第一夹持块12和第二夹持块13起到限位的作用,从而使第一夹持块12和第二夹持块13向中间的位置靠近达到自动夹持的效果,两组夹持可以分别对需要钻孔的和需要去毛刺的电子散热器同时夹持。

[0025] 参照图1和图3,支撑台1的外壁固定连接有第一电机2,第一电机2的输出端固定连接有第一滚筒3,第一滚筒3转动连接在支撑台1的内部,支撑台1的内部转动连接有第二滚筒4,第一滚筒3和第二滚筒4的外壁设置有传送带5,支撑台1的上表面固定连接有固定板15,固定板15的上表面固定连接有伸缩杆16,伸缩杆16的输出端固定连接有罩壳17,罩壳17的外壁固定连接有第三电机18,第三电机18的外壁固定连接在固定板15的外壁,第三电机18的输出端固定连接有主动轮19;

[0026] 具体的,启动第一电机2,通过第一电机2的输出端带动第一滚筒3转动,第一滚筒3在转动的过程中带动了传送带5转动,进一步带动了第二滚筒4转动,从而达到了自动输送的效果,再同时启动两个伸缩杆16,两个伸缩杆16分别带动了两个罩壳17进行升降调节,然后再启动两个第三电机18,通过两个第三电机18的输出端分别带动两个主动轮19进行转动。

[0027] 参照图1和图3,罩壳17的内部转动连接有轴销20,轴销20的外壁固定连接有从动轮22,从动轮22与主动轮19相啮合,轴销20的外壁固定连接有第一锥齿轮21,罩壳17的内部固定连接有毛刺刷23,毛刺刷23的上表面固定连接有第二锥齿轮24,第一锥齿轮21与第二锥齿轮24相啮合,另一组的第二锥齿轮24的下表面固定连接有钻孔杆25;

[0028] 具体的,通过两个主动轮19的转动分别带动两个从动轮22的转动,同时也带动了两个轴销20转动,进一步分别带动了两个第一锥齿轮21在旋转,从而分别带动了两个第二锥齿轮24在转动,而其中一个第二锥齿轮24带动了钻孔杆25转动达到自动钻孔的效果,另一个第二锥齿轮24带动了毛刺刷23转动达到了自动去毛刺的效果。

[0029] 工作原理:当需要进行电子散热器钻孔去毛刺时,将电子散热器放置在传送带5的表面,启动第一电机2带动第一滚筒3转动,通过第一滚筒3带动传送带5转动,从而带动了第二滚筒4一起转动,达到了自动输送的效果,当电子散热器移动到两组夹持结构的中间位置时,启动两组第二电机7,通过第二电机7带动了第一轮毂8旋转,进一步地第一轮毂8带动了皮带10转动,从而带动了第二轮毂9转动,因此通过第二轮毂9带动了螺纹杆11转动,通过螺纹杆11的转动带动了第一夹持块12和第二夹持块13相互靠近达到自动夹持的效果,当电子散热器被夹持住后启动两组伸缩杆16,通过两组伸缩杆16分别带动两组罩壳17进行上下升降,再启动两组第三电机18,通过两组第三电机18分别带动两组主动轮19旋转,进一步带动了两组从动轮22转动,通过从动轮22的转动分别带动了两组轴销20旋转,进一步带动了两组第一锥齿轮21旋转,通过齿轮传动的原理带动了两组第二锥齿轮24旋转,通过其中一个第二锥齿轮24带动钻孔杆25转动达到自动钻孔的效果,通过另一个第二锥齿轮24带动毛刺刷23转动达到自动去毛刺的效果,两组同时进行,加工完成后的电子散热器通过传送带5再输送到后端进行收集。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

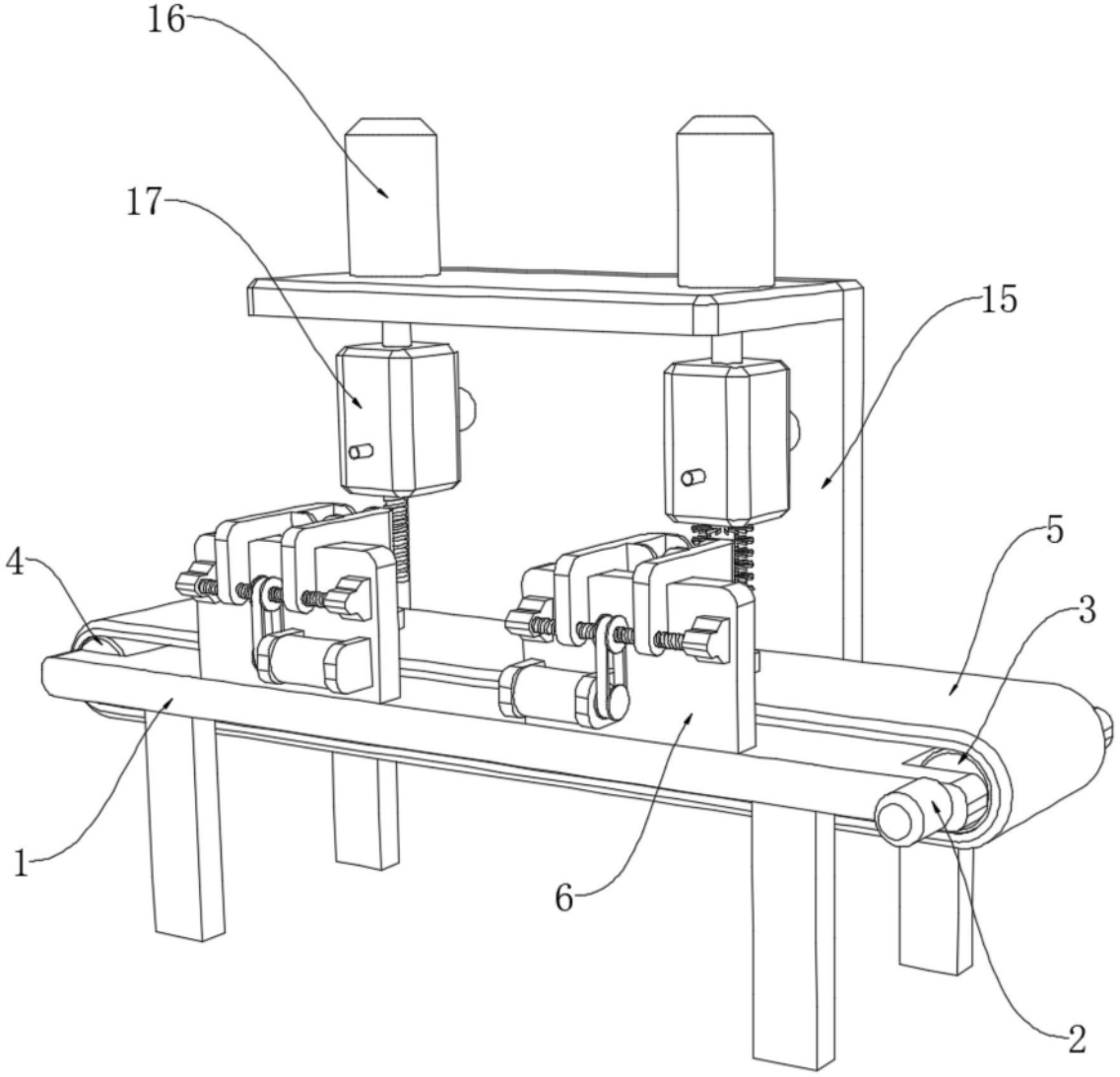


图1

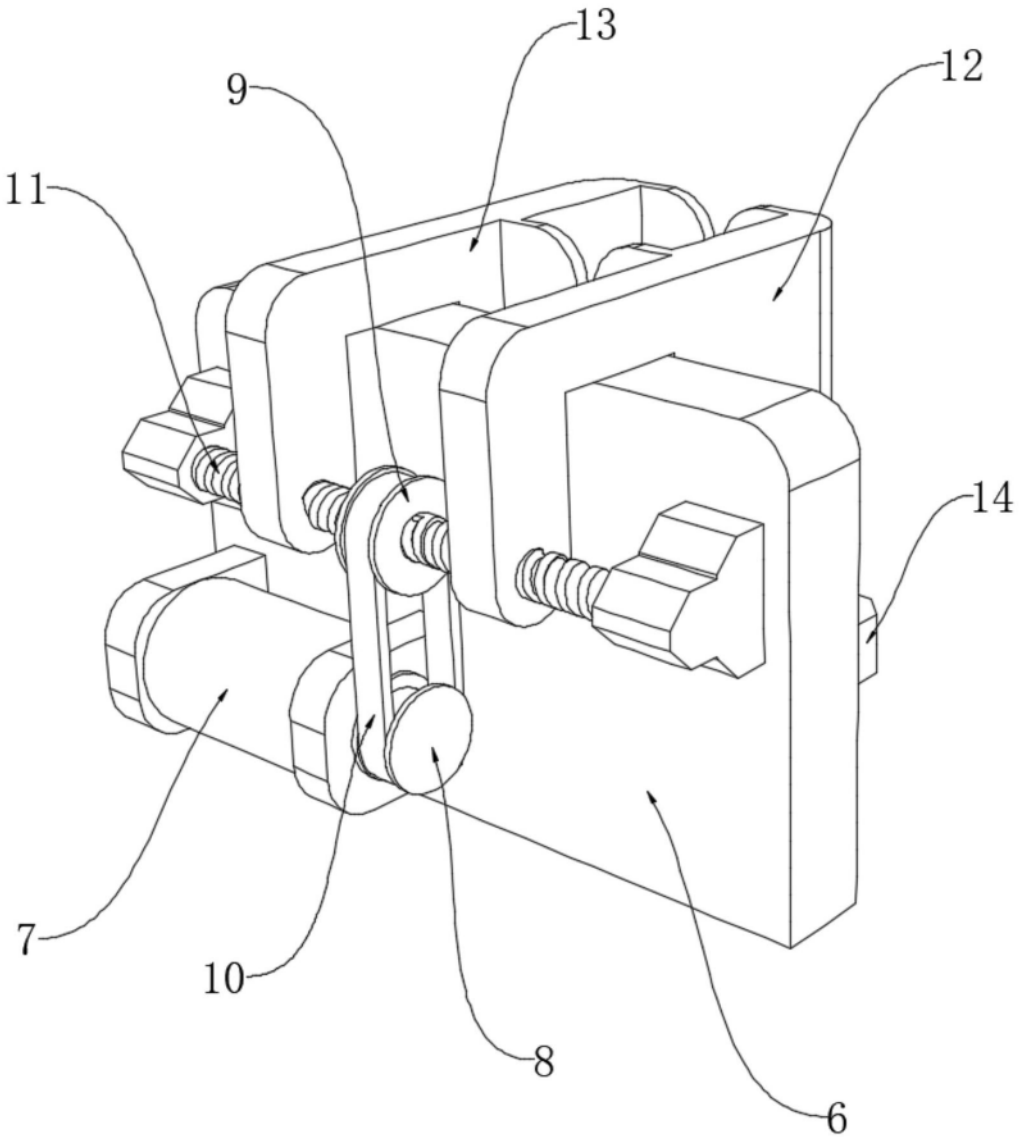


图2

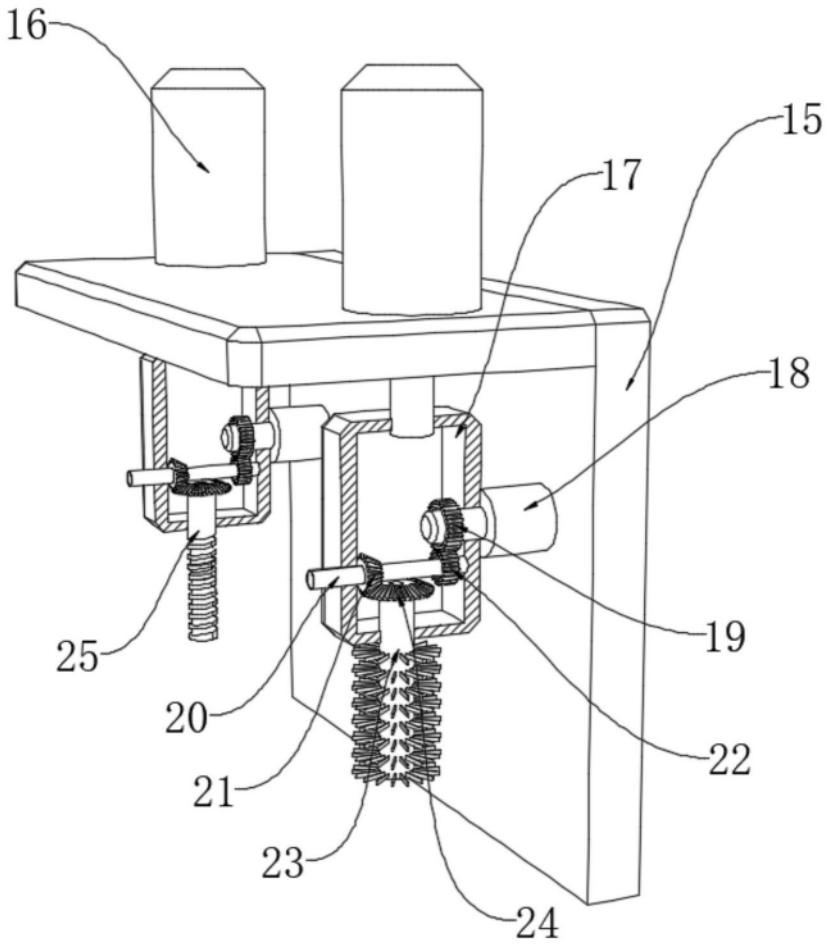


图3