



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222114548 U

(45) 授权公告日 2024.12.06

(21) 申请号 202420702733.9

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 成都华视精微科技有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区紫檀街
272号

(72) 发明人 马鑫 倪仕刚

(74) 专利代理机构 成都先导云创知识产权代理

事务所(普通合伙) 51321

专利代理师 冷燕燕

(51) Int.Cl.

B24B 13/00 (2006.01)

B24B 13/005 (2006.01)

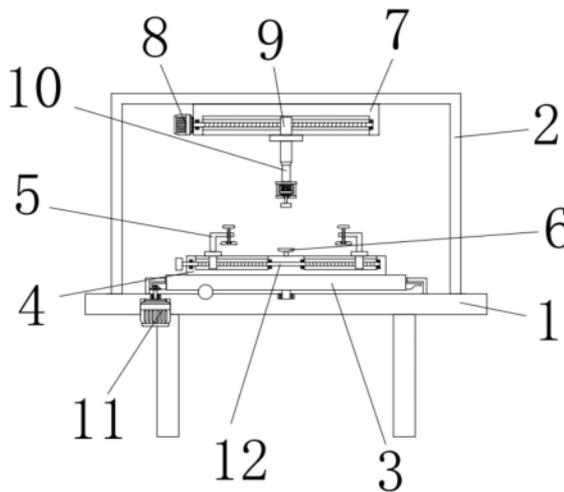
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光学镜片打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光学镜片打磨设备,包括工作台,所述工作台的顶部安装有转板,所述转板的顶部安装有固定板,所述固定板的顶部两侧均安装有夹板,两个所述夹板相互靠近的一侧设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有打磨头。本实用新型涉及镜片打磨设备技术领域,通过转板、第二伺服电机和传动齿轮的配合,将镜片放置在固定板上进行固定,并利用第三伺服电机带动打磨头进行转动,对镜片进行打磨的时候,利用第二伺服电机带动传动齿轮进行转动,从而使镜片进行转动,从而多方位的进行打磨,解决了现有技术在使用时,需要重复的调整镜片的位置,以此来多方位的对镜片进行打磨,进而使工作效率降低的问题。



1. 一种光学镜片打磨设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部安装有转板(3),所述转板(3)的顶部安装有固定板(4),所述固定板(4)的顶部两侧均安装有夹板(16),两个所述夹板(16)相互靠近的一侧设置有支撑板(6),所述支撑板(6)的顶部设置有打磨头(19),所述打磨头(19)的顶部安装有安装板(7),所述安装板(7)的顶部的固定连接有打磨箱(2),所述打磨箱(2)的底部固定连接于工作台(1)的顶部,所述打磨箱(2)的外壁安装有箱门(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种光学镜片打磨设备,其特征在于:所述转板(3)的底部通过轴承转动连接于工作台(1)的顶部,所述转板(3)的外壁啮合连接有传动齿轮(22),所述传动齿轮(22)的底部延伸至工作台(1)底部的一端固定连接有第二伺服电机(11),所述第二伺服电机(11)的外壁固定连接于工作台(1)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种光学镜片打磨设备,其特征在于:所述夹板(16)的顶部转动连接有转杆(17),所述转杆(17)的外壁螺纹连接有弯板(5),所述弯板(5)的底部安装于固定板(4)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种光学镜片打磨设备,其特征在于:所述固定板(4)的内壁通过轴承转动连接有双向丝杆(12),所述双向丝杆(12)的外壁螺纹连接有套筒(15),所述套筒(15)的顶部通过固定板(4)顶部的开口固定连接于弯板(5)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种光学镜片打磨设备,其特征在于:所述安装板(7)的底部安装有伸缩柱(10),所述伸缩柱(10)的底部固定连接有安装架(21),所述安装架(21)的内壁固定连接有第三伺服电机(20),所述第三伺服电机(20)的输出端延伸至安装架(21)外壁的一端固定连接于打磨头(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种光学镜片打磨设备,其特征在于:所述安装板(7)的外壁固定连接有第一伺服电机(8),所述第一伺服电机(8)的输出端延伸至安装板(7)内部的一端固定连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的外壁通过轴承转动连接于安装板(7)的内壁,所述螺纹杆(18)的外壁螺纹连接有滑块(9),所述滑块(9)的底部通过安装板(7)底部的开口固定连接于伸缩柱(10)的顶部。

7. 根据权利要求2所述的一种光学镜片打磨设备,其特征在于:所述传动齿轮(22)的外壁设置有防护壳(14),所述防护壳(14)的内壁插接于转板(3)的外壁,所述防护壳(14)的底部固定连接于工作台(1)的顶部。

一种光学镜片打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镜片打磨设备技术领域,具体为一种光学镜片打磨设备。

背景技术

[0002] 光学镜片一般指光学玻璃镜片,光学镜片的应用范围较为广泛,光学镜片的表面多为弧形曲面,光学镜片在制造完成之后,需要对其进行打磨加工,现有的光学镜片在打磨时大多采用人工打磨的方式,效率不高,且容易产生灰尘,不利于环保。

[0003] 现有技术在使用时,将镜片放置在固定台上面,利用伺服电机带动打磨头进行转动,通过升降装置的带动,使打磨头将镜片进行打磨。

[0004] 但是在实际使用时,由于需要对镜片的表面进行打磨,就需要重复的调整镜片的位置,以此来多方位的对镜片进行打磨,从而导致工作效率降低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种光学镜片打磨设备,解决了在实际使用时,由于需要对镜片的表面进行打磨,就需要重复的调整镜片的位置,以此来多方位的对镜片进行打磨,从而导致工作效率降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种光学镜片打磨设备,包括工作台,所述工作台的顶部安装有转板,所述转板的顶部安装有固定板,所述固定板的顶部两侧均安装有夹板,两个所述夹板相互靠近的一侧设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有打磨头,所述打磨头的顶部安装有安装板,所述安装板的顶部的固定连接于打磨箱,所述打磨箱的底部固定连接于工作台的顶部,所述打磨箱的外壁安装有箱门。

[0007] 优选的,所述转板的底部通过轴承转动连接于工作台的顶部,所述转板的外壁啮合连接于传动齿轮,所述传动齿轮的底部延伸至工作台底部的一端固定连接于第二伺服电机,所述第二伺服电机的外壁固定连接于工作台的底部。

[0008] 优选的,所述夹板的顶部转动连接于转杆,所述转杆的外壁螺纹连接于弯板,所述弯板的底部安装于固定板的顶部。

[0009] 优选的,所述固定板的内壁通过轴承转动连接于双向丝杆,所述双向丝杆的外壁螺纹连接于套筒,所述套筒的顶部通过固定板顶部的开口固定连接于弯板的底部。

[0010] 优选的,所述安装板的底部安装有伸缩柱,所述伸缩柱的底部固定连接于安装架,所述安装架的内壁固定连接于第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出端延伸至安装架外壁的一端固定连接于打磨头。

[0011] 优选的,所述安装板的外壁固定连接于第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端延伸至安装板内部的一端固定连接于螺纹杆,所述螺纹杆的外壁通过轴承转动连接于安装板的内壁,所述螺纹杆的外壁螺纹连接于滑块,所述滑块的底部通过安装板底部的开口固定连接于伸缩柱的顶部。

[0012] 优选的,所述传动齿轮的外壁设置有防护壳,所述防护壳的内壁插接于转板的外

壁,所述防护壳的底部固定连接于工作台的顶部。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种光学镜片打磨设备。具备以下有益效果:该光学镜片打磨设备通过转板、第二伺服电机和传动齿轮的配合,将镜片放置在固定板上进行固定,并利用第三伺服电机带动打磨头进行转动,对镜片进行打磨的时候,利用第二伺服电机带动传动齿轮进行转动,从而使镜片进行转动,从而多方位的进行打磨,解决了现有技术在使用时,需要重复的调整镜片的位置,以此来多方位的对镜片进行打磨,进而使工作效率降低的问题。

[0015] 通过弯板、支撑板和双向丝杆的配合下,将镜片放置在支撑板上,通过转动双向丝杆,使套筒带动弯板移动到合适的位置,并转动转杆,使夹板将镜片进行固定,使其在打磨的时候更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的外观示意图;

[0018] 图3为图1中工作台、转板和固定板的结构示意图;

[0019] 图4为图1中打磨箱、安装板和滑块的结构示意图;

[0020] 图5为图3中工作台、转板和第二伺服电机的结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台,2、打磨箱,3、转板,4、固定板,5、弯板,6、支撑板,7、安装板,8、第一伺服电机,9、滑块,10、伸缩柱,11、第二伺服电机,12、双向丝杆,13、箱门,14、防护壳,15、套筒,16、夹板,17、转杆,18、螺纹杆,19、打磨头,20、第三伺服电机,21、安装架,22、传动齿轮。

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] 但是在实际使用时,由于需要对镜片的表面进行打磨,就需要重复的调整镜片的位置,以此来多方位的对镜片进行打磨,从而导致工作效率降低。

[0024] 有鉴于此,本实用新型提供了一种光学镜片打磨设备,解决了在实际使用时,由于需要对镜片的表面进行打磨,就需要重复的调整镜片的位置,以此来多方位的对镜片进行打磨,从而导致工作效率降低的问题。

[0025] 通过本领域人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0026] 实施例一:由图1-5可知,一种光学镜片打磨设备,包括工作台1,工作台1的顶部安装有转板3,转板3的顶部安装有固定板4,固定板4的顶部两侧均安装有夹板16,两个夹板16相互靠近的一侧设置有支撑板6,支撑板6的顶部设置有打磨头19,打磨头19的顶部安装有安装板7,安装板7的顶部的固定连接于打磨箱2,打磨箱2的底部固定连接于工作台1的顶

部,打磨箱2的外壁安装有箱门13;

[0027] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在固定板4、支撑板6和打磨头19的配合下,将镜片放置在支撑板6的顶部,利用夹板16将镜片进行固定,并通过转动转板3来使镜片进行转动,使打磨头19可以将镜片多方位的进行打磨;

[0028] 进一步的,转板3的底部通过轴承转动连接于工作台1的顶部,转板3的外壁啮合连接有传动齿轮22,传动齿轮22的底部延伸至工作台1底部的一端固定连接于第二伺服电机11,第二伺服电机11的外壁固定连接于工作台1的底部,其中第二伺服电机11的型号不做限定;

[0029] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在第二伺服电机11、传动齿轮22和转板3的配合下,在固定完镜片后,利用第二伺服电机11带动传动齿轮22进行转动,使镜片的每一处都能过打磨到;

[0030] 进一步的,夹板16的顶部转动连接有转杆17,转杆17的外壁螺纹连接有弯板5,弯板5的底部安装于固定板4的顶部;

[0031] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在弯板5、转杆17和固定板4的配合下,将镜片防止在支撑板6的顶部,并将弯板5放置在合适的位置,转动转杆17,使固定板4将镜片进行固定;

[0032] 具体的,在使用该光学镜片打磨设备时,将镜片放置在支撑板6上面,并将弯板5调整到合适的位置,转动转杆17,使夹板16将镜片进行固定,并且在固定之后,利用第二伺服电机11带动传动齿轮22进行转动,并通过传动齿轮22与转板3的啮合,带动镜片进行转动,使打磨头19将镜片多方位的进行打磨,提高了工作效率。

[0033] 实施例二:由图1-5可知,固定板4的内壁通过轴承转动连接有双向丝杆12,双向丝杆12的外壁螺纹连接有套筒15,套筒15的顶部通过固定板4顶部的开口固定连接于弯板5的底部;

[0034] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在固定板4、套筒15和双向丝杆12的配合下,通过转动双向丝杆12来使套筒15进行转动,并且使弯板5的位置进行调整,可以更好的将镜片进行固定;

[0035] 进一步的,安装板7的底部安装有伸缩柱10,伸缩柱10的底部固定连接于安装架21,安装架21的内壁固定连接于第三伺服电机20,第三伺服电机20的输出端延伸至安装架21外壁的一端固定连接于打磨头19,其中第三伺服电机20的型号不做限定;

[0036] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在伸缩柱10、第三伺服电机20和打磨头19的配合下,利用第三伺服电机20带动打磨头19进行转动,并利用伸缩柱10来使打磨头19的位置进行升降;

[0037] 进一步的,安装板7的外壁固定连接于第一伺服电机8,第一伺服电机8的输出端延伸至安装板7内部的一端固定连接于螺纹杆18,螺纹杆18的外壁通过轴承转动连接于安装板7的内壁,螺纹杆18的外壁螺纹连接有滑块9,滑块9的底部通过安装板7底部的开口固定连接于伸缩柱10的顶部,其中第一伺服电机8的型号不做限定;

[0038] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在第一伺服电机8、螺纹杆18和滑块9的配合下,使用第一伺服电机8带动螺纹杆18进行转动,并且在通过螺纹杆18与滑块9的啮合,使滑块9进行移动,使打磨头19能够进行横向移动;

[0039] 进一步的,传动齿轮22的外壁设置有防护壳14,防护壳14的内壁插接于转板3的外壁,防护壳14的底部固定连接于工作台1的顶部;

[0040] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在防护壳14和转板3的配合下,将防护壳14安装在工作台1的底部,将传动齿轮22进行包裹,避免打磨产生的灰尘粘附在传动齿轮22的外壁,进行保护;

[0041] 具体的,在上述实施例的基础上,将镜片放置在支撑板6的顶部,利用夹板16固定后,利用第二伺服电机11带动镜片进行转动,并且在第一伺服电机8带动打磨头19进行横向移动,使镜片在转动时配合打磨头19的横向移动,从而将镜片进行多方位的打磨。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者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过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,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过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0043] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

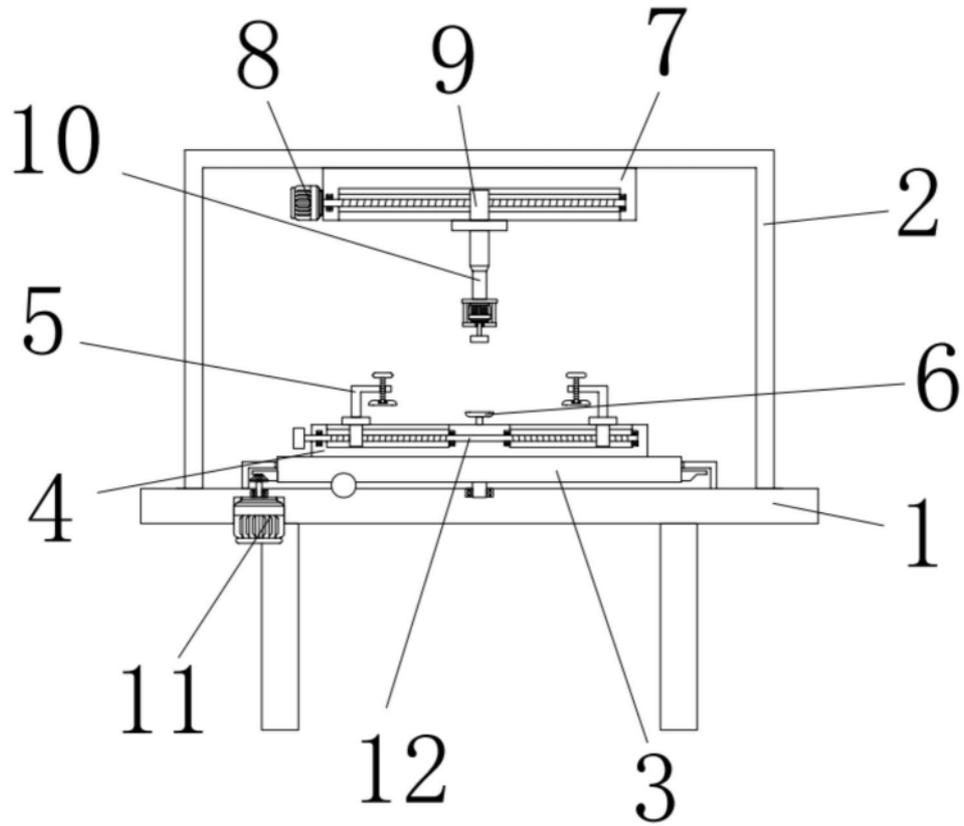


图1

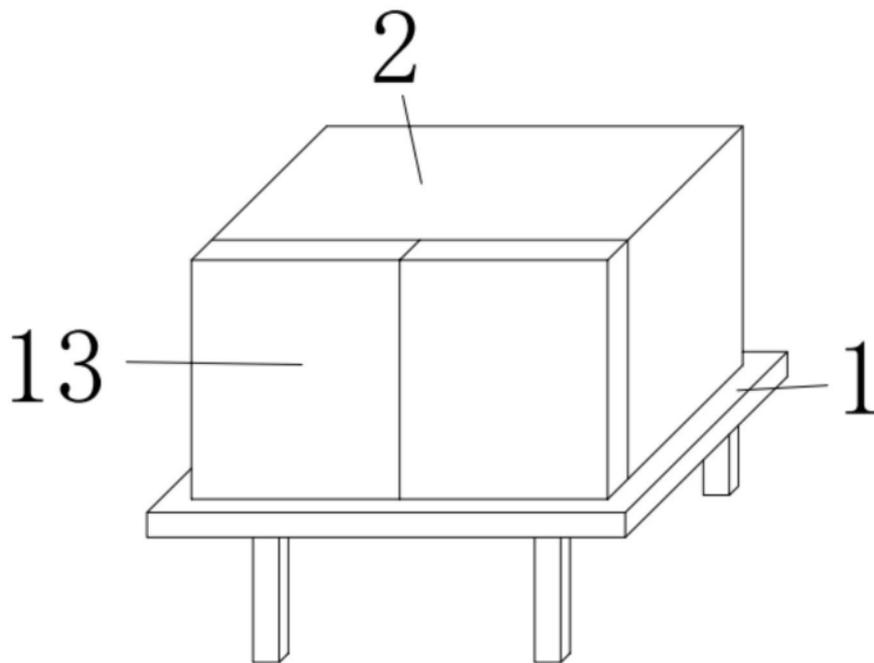


图2

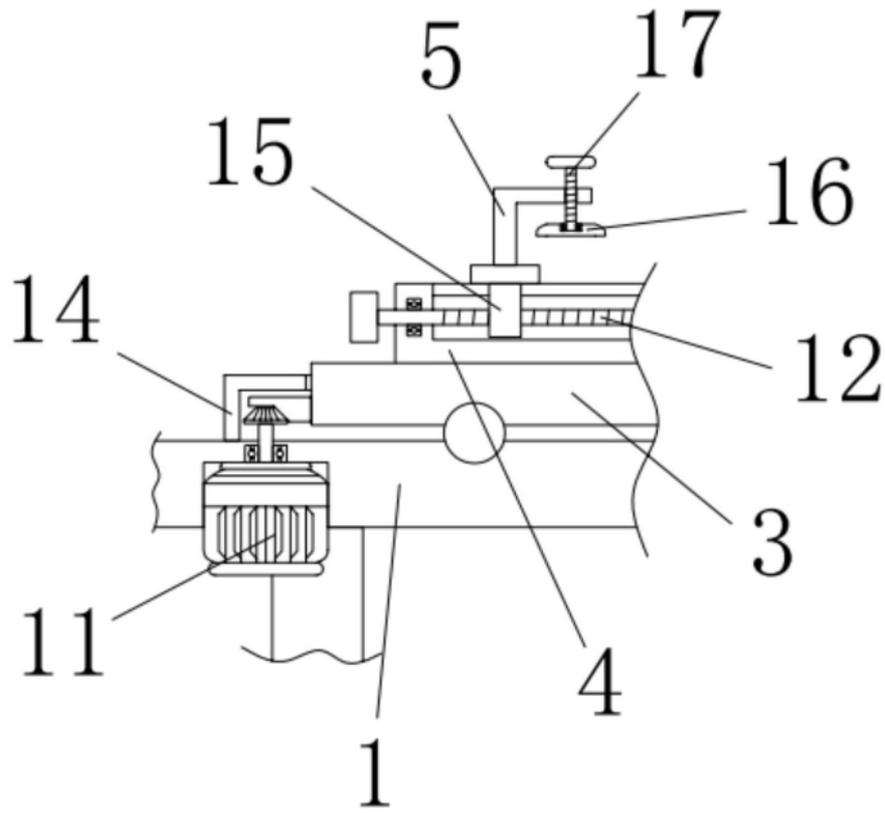


图3

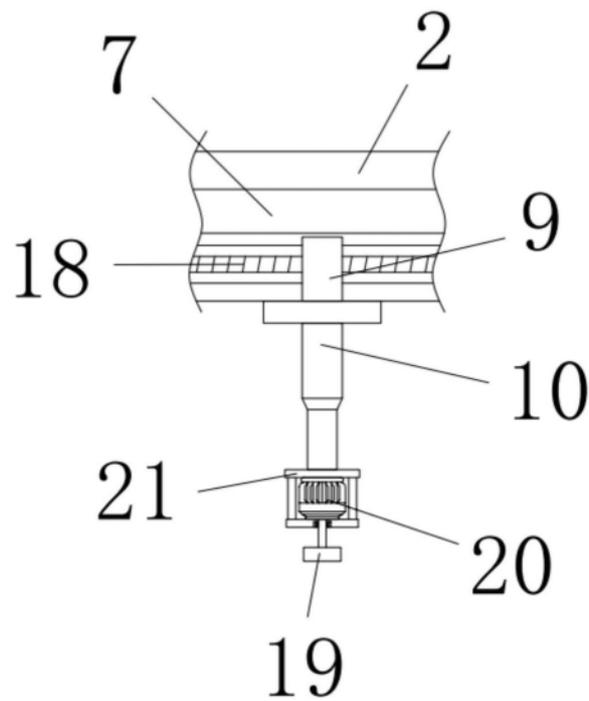


图4

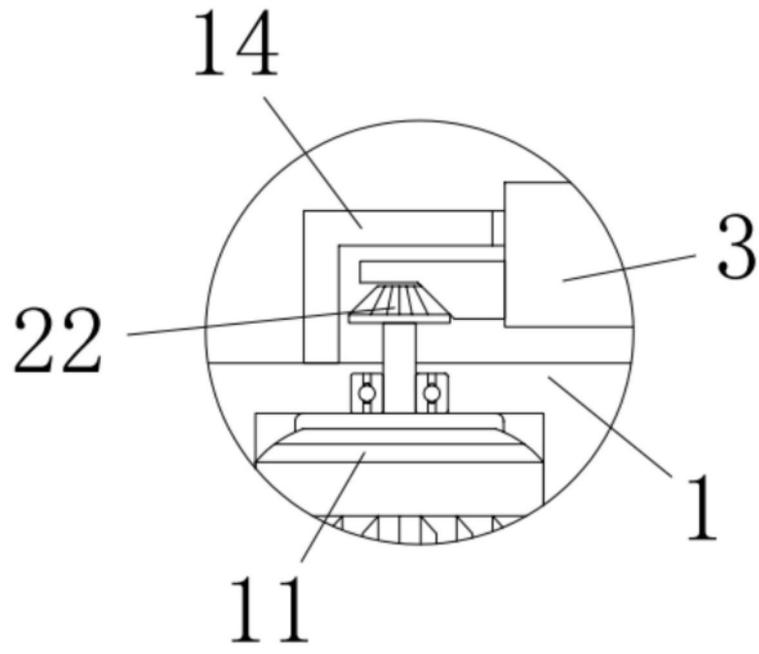


图5