



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221517241 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323466825.6

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 安徽精创电子科技有限公司

地址 237000 安徽省六安市金安区城北工
业园正阳路与临淮路交口处

(72) 发明人 金龙

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

专利代理师 林弘毅

(51) Int.Cl.

B24B 13/00 (2006.01)

B24B 13/005 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

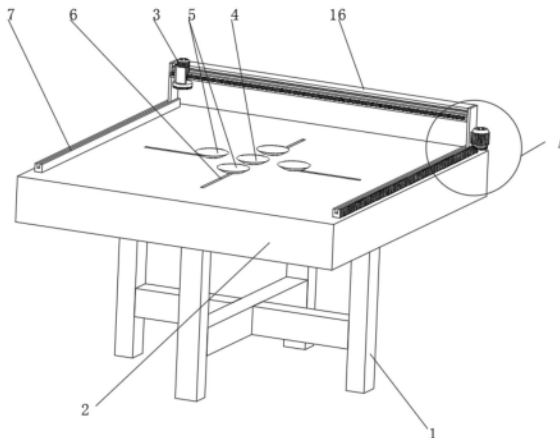
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光学玻璃加工用研磨机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光学玻璃加工用研磨机构,包括支架和方盒,支架的一端固定连接于方盒的表面,所述方盒的表面固定连接有支撑杆,支撑杆的内侧滑动连接有龙门架,龙门架的一侧设置有摩擦机构;所述方盒中心处固定连接有吸盘一,所述吸盘一的一侧设置有吸盘二;所述方盒的表面设置有直滑槽,吸盘二的一端滑动连接于直滑槽内侧;吸盘二一端固定连接有滑块。本实用新型通过设置有吸盘一和吸盘二,利用吸盘二在方盒的表面滑动来调节吸盘二吸附玻璃的位置,从而可以固定不同大小的玻璃,由于装置是利用吸盘一和吸盘二的吸力来固定玻璃,从而解决了利用弹簧的弹力来固定玻璃时,玻璃在研磨时不稳定的问题,提高了玻璃在研磨时表面的平整度。



1. 一种光学玻璃加工用研磨机构, 包括支架(1)和方盒(2), 其特征在于, 支架(1)的一端固定连接于方盒(2)的表面, 所述方盒(2)的表面固定连接有支撑杆(7), 支撑杆(7)的内侧滑动连接有龙门架(16), 龙门架(16)的一侧设置有摩擦机构(3);

所述方盒(2)中心处固定连接有吸盘一(4), 所述吸盘一(4)的一侧设置有吸盘二(5);

所述方盒(2)的表面设置有直滑槽(6), 吸盘二(5)的一端滑动连接于直滑槽(6)内侧; 吸盘二(5)一端固定连接有滑块(10), 滑块(10)一端滑动连接有滑板(9), 滑板(9)表面固定连接有支撑板(8), 支撑板(8)的侧面固定连接于方盒(2)内表面;

所述支撑板(8)内侧转动连接有圆盘(11), 圆盘(11)的表面设置有弧形滑槽(12), 滑块(10)的一端滑动连接于弧形滑槽(12)的内侧;

所述圆盘(11)的表面固定连接有环形锥齿条(13), 环形锥齿条(13)的侧面啮合连接有锥形齿轮(14), 锥形齿轮(14)一侧固定连接有连接杆(15), 连接杆(15)的一端设置于方盒(2)的外侧, 连接杆(15)的表面转动连接于方盒(2)表面设置的圆孔内。

2. 根据权利要求1所述的一种光学玻璃加工用研磨机构, 其特征在于, 所述摩擦机构(3)包括齿条一(17)和伺服电机一(20), 齿条一(17)的一侧固定连接于龙门架(16)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种光学玻璃加工用研磨机构, 其特征在于, 所述齿条一(17)侧面啮合连接有齿轮一(19), 齿轮一(19)表面设有的圆孔固定连接于伺服电机一(20)输出轴的表面, 伺服电机一(20)一侧滑动连接于龙门架(16)的一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种光学玻璃加工用研磨机构, 其特征在于, 所述伺服电机一(20)输出轴的表面转动连接有吸尘罩(21), 吸尘罩(21)一侧固定连接于伺服电机一(20)的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种光学玻璃加工用研磨机构, 其特征在于, 所述吸尘罩(21)的侧面固定连接有塑料条(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种光学玻璃加工用研磨机构, 其特征在于, 所述吸尘罩(21)的表面固定连接有吸尘管(23), 吸尘管(23)的另一端固定连接有吸尘机。

7. 根据权利要求6所述的一种光学玻璃加工用研磨机构, 其特征在于, 所述吸尘罩(21)内侧设置有摩擦头, 摩擦头表面固定连接于伺服电机一(20)的输出轴。

8. 根据权利要求1所述的一种光学玻璃加工用研磨机构, 其特征在于, 所述支撑杆(7)的一侧设置有齿条二(18), 齿条二(18)侧面啮合连接有齿轮二(25), 齿轮二(25)的表面转动连接有伺服电机二(24), 伺服电机二(24)的一侧固定连接于龙门架(16)的一侧。

一种光学玻璃加工用研磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学玻璃加工技术领域,尤其涉及一种光学玻璃加工用研磨机构。

背景技术

[0002] 光学玻璃能改变光的传播方向,并能改变紫外、可见或红外光的相对光谱分布的玻璃,狭义的光学玻璃是指无色光学玻璃;广义的光学玻璃还包括有色光学玻璃、激光玻璃、石英光学玻璃、抗辐射玻璃、紫外红外光学玻璃、纤维光学玻璃、声光玻璃、磁光玻璃和光变色玻璃,光学玻璃可用于制造光学仪器中的透镜、棱镜、反射镜及窗口等。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202020587911.X的专利,公开了一种光学玻璃精铣研磨装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有固定框,所述固定框的底部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的底部固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有螺纹筒,所述转杆的顶部贯穿连接有丝杆,所述丝杆与螺纹筒螺纹连接的装置。

[0004] 上述专利中存在以下不足:其利用弹簧的弹力夹持光学玻璃,达到夹持光学玻璃的技术效果,但是其弹簧在使用时由于弹簧没有支撑作用,所以其存光学玻璃在研磨时不稳定的问题,导致了光学玻璃研磨不平整的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种光学玻璃加工用研磨机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种光学玻璃加工用研磨机构,包括支架和方盒,支架的一端固定连接于方盒的表面,所述方盒的表面固定连接有支撑杆,支撑杆的内侧滑动连接有龙门架,龙门架的一侧设置有摩擦机构;

[0008] 所述方盒中心处固定连接有吸盘一,所述吸盘一的一侧设置有吸盘二;

[0009] 所述方盒的表面设置有直滑槽,吸盘二的一端滑动连接于直滑槽内侧;吸盘二一端固定连接有滑块,滑块一端滑动连接有滑板,滑板表面固定连接有支撑板,支撑板的侧面固定连接于方盒内表面;

[0010] 所述支撑板内侧转动连接有圆盘,圆盘的表面设置有弧形滑槽,滑块的一端滑动连接于弧形滑槽的内侧;

[0011] 所述圆盘的表面固定连接有环形锥齿条,环形锥齿条的侧面啮合连接有锥形齿轮,锥形齿轮一侧固定连接有连接杆,连接杆的一端设置于方盒的外侧,连接杆的表面转动连接于方盒表面设置的圆孔内。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述摩擦机构包括齿条一和伺服电机一,齿条一的一侧固定连接于龙门架的一侧。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述齿条一侧面啮合连接有齿轮一,齿轮一表面设有的圆孔固定连接于伺服电机一输出轴的表面,伺服电机一一侧滑动连接于龙门架的一侧。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伺服电机一输出轴的表面转动连接有吸尘罩,吸尘罩一侧固定连接于伺服电机一的一侧。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸尘罩的侧面固定连接有塑料条。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸尘罩的表面固定连接有吸尘管,吸尘管的另一端固定连接有吸尘机。

[0017] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸尘罩内侧设置有摩擦头,摩擦头表面固定连接于伺服电机一的输出轴。

[0018] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆的一侧设置有齿条二,齿条二侧面啮合连接有齿轮二,齿轮二的表面转动连接有伺服电机二,伺服电机二的一侧固定连接于龙门架的一侧。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光学玻璃加工用研磨机构,具备以下有益效果:

[0020] 1.该用于光学玻璃加工用研磨机构,通过设置有吸盘一和吸盘二,利用吸盘二在方盒的表面滑动来调节吸盘二吸附玻璃的位置,从而可以固定不同大小的玻璃,由于装置是利用吸盘一和吸盘二的吸力来固定玻璃,从而解决了利用弹簧的弹力来固定玻璃时,玻璃在研磨时不稳定的问题,提高了玻璃在研磨时表面的平整度。

[0021] 2.该用于光学玻璃加工用研磨机构,通过设置有伺服电机一,利用伺服电机一的转动带动摩擦头对玻璃摩擦,摩擦玻璃能产生的玻璃渣,利用吸尘机通过吸尘罩将玻璃渣吸走,由于在吸尘罩下端设置有塑料条,利用伺服电机一带动摩擦头在玻璃的表面滑动时,从而使塑料条可以将玻璃渣集中在吸尘罩内,从而使摩擦后的玻璃的表面更加洁净。

[0022] 3.该用于光学玻璃加工用研磨机构,通过设置有伺服电机二,利用伺服电机二的转动,从而使龙门架的两端滑动于支撑杆内侧,在利用伺服电机一在驱动摩擦头转动时,齿轮一和齿条一之间的相互配,从而使伺服电机一滑动于龙门架的一侧,通过伺服电机一和伺服电机二的相互配合,从而使摩擦头可以对玻璃进行全面的摩擦。

[0023] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种光学玻璃加工用研磨机构的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种光学玻璃加工用研磨机构的局部剖视图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种光学玻璃加工用研磨机构B的放大图;

[0027] 图4为本实用新型提出的一种光学玻璃加工用研磨机构A的放大图。

[0028] 图中:1、支架;2、方盒;3、摩擦机构;4、吸盘一;5、吸盘二;6、直滑槽;7、支撑杆;8、支撑板;9、滑板;10、滑块;11、圆盘;12、弧形滑槽;13、环形锥齿条;14、锥形齿轮;15、连接杆;16、龙门架;17、齿条一;18、齿条二;19、齿轮一;20、伺服电机一;21、吸尘罩;22、塑料条;23、吸尘管;24、伺服电机二;25、齿轮二。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 一种光学玻璃加工用研磨机构,如图1所示,包括支架1和方盒2,支架1的一端固定连接于方盒2的表面,所述方盒2的表面固定连接有支撑杆7,支撑杆7的内侧滑动连接有龙门架16,龙门架16的一侧设置有摩擦机构3;

[0031] 所述方盒2中心处固定连接有吸盘一4,对较大的光学玻璃有支撑作用,所述吸盘一4的一侧设置有吸盘二5;

[0032] 所述方盒2的表面设置有直滑槽6,吸盘二5的一端滑动连接于直滑槽6内侧;吸盘二5一端固定连接有滑块10,滑块10一端滑动连接有滑板9,滑板9表面固定连接有支撑板8,支撑板8的侧面固定连接于方盒2内表面;

[0033] 所述支撑板8内侧转动连接有圆盘11,圆盘11的表面设置有弧形滑槽12,滑块10的一端滑动连接于弧形滑槽12的内侧;

[0034] 所述圆盘11的表面固定连接有环形锥齿条13,环形锥齿条13的侧面啮合连接有锥形齿轮14,锥形齿轮14一侧固定连接有连接杆15,连接杆15的一端设置于方盒2的外侧,连接杆15的表面转动连接于方盒2表面设置的圆孔内。

[0035] 使用时,通过转动连接杆15,利用锥形齿轮14和环形锥齿条13的相互配合,从而使圆盘11在支撑板8的内侧转动,通过圆盘11的转动,从而使滑块10的一端在弧形滑槽12内滑动,从而使滑块10另一端在滑板9的内侧直线滑动,从而带动吸盘二5在直滑槽6内滑动,从而可以根据玻璃的大小来调整吸盘二5在方盒2表面的位置,固定好以后利用摩擦机构3对玻璃进行研磨。

[0036] 本装置,通过设有吸盘一4和吸盘二5,利用吸盘二5在方盒2的表面滑动来调节吸盘二5吸附玻璃的位置,从而可以固定不同大小的玻璃,由于装置是利用吸盘一4和吸盘二5的吸力来固定玻璃,从而解决了利用弹簧的弹力来固定玻璃时,玻璃在研磨时不稳定的问题,提高了玻璃在研磨时表面的平整度。

[0037] 如图1所示,所述摩擦机构3包括齿条一17和伺服电机一20,齿条一17的一侧固定连接于龙门架16的一侧;齿条一17侧面啮合连接有齿轮一19,齿轮一19表面设有的圆孔固定连接于伺服电机一20输出轴的表面,伺服电机一20一侧滑动连接于龙门架16的一侧;

[0038] 所述伺服电机一20输出轴的表面转动连接有吸尘罩21,吸尘罩21一侧固定连接于伺服电机一20的一侧;所述吸尘罩21的侧面固定连接有塑料条22;

[0039] 所述吸尘罩21的表面固定连接有吸尘管23,吸尘管23的另一端固定连接有吸尘机;

[0040] 所述吸尘罩21内侧设置有摩擦头,摩擦头表面固定连接于伺服电机一20的输出轴。

[0041] 本装置,通过设有伺服电机一20,利用伺服电机一20的转动带动摩擦头对玻璃摩擦,摩擦玻璃产能生的玻璃渣,利用吸尘机通过吸尘罩21将玻璃渣吸走,由于在吸尘罩21下端设置有塑料条22,利用伺服电机一20带动摩擦头在玻璃的表面滑动时,从而使塑料条22可以将玻璃渣集中在吸尘罩21内,从而使摩擦后的玻璃的表面更加洁净。

[0042] 如图4所示,所述支撑杆7的一侧设置有齿条二18,齿条二18侧面啮合连接有齿轮二25,齿轮二25的表面转动连接有伺服电机二24,伺服电机二24的一侧固定连接于龙门架16的一侧。

[0043] 本装置,通过设有伺服电机二24,利用伺服电机二24的转动,从而使龙门架16的两端滑动于支撑杆7内侧,在利用伺服电机一20在驱动摩擦头转动时,齿轮一19和齿条一17之间的相互配,从而使伺服电机一20滑动于龙门架16的一侧,通过伺服电机一20和伺服电机二24的相互配合,从而使摩擦头可以对玻璃进行全面的摩擦。

[0044] 工作原理:通过转动连接杆15,利用锥形齿轮14和环形锥齿条13的相互配合,从而使圆盘11在支撑板8的内侧转动,通过圆盘11的转动,从而使滑块10的一端在弧形滑槽12内滑动,从而使滑块10在滑板9的内侧直线滑动,从而带动吸盘二5在直滑槽6内滑动,从而可以根据玻璃的大小来调整吸盘二5在方盒2表面的位置,固定以后同时使伺服电机一20和伺服电机二24转动,通过设定伺服电机一20和伺服电机二24转动参数,从而控制龙门架16在支撑杆7表面的滑动速度以及伺服电机一20在龙门架16一侧滑动速度,从而使摩擦头可以均匀的在玻璃表面进行研磨,研磨产生的玻璃渣通过吸尘罩21被吸走。

[0045] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

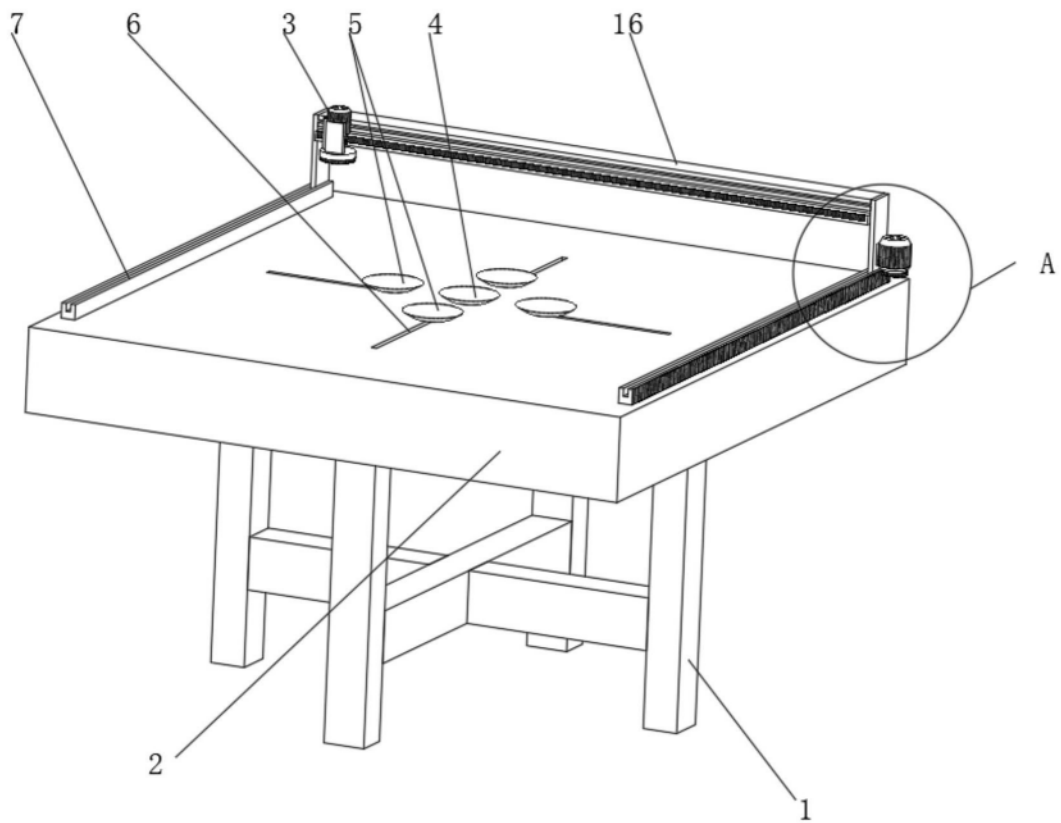


图1

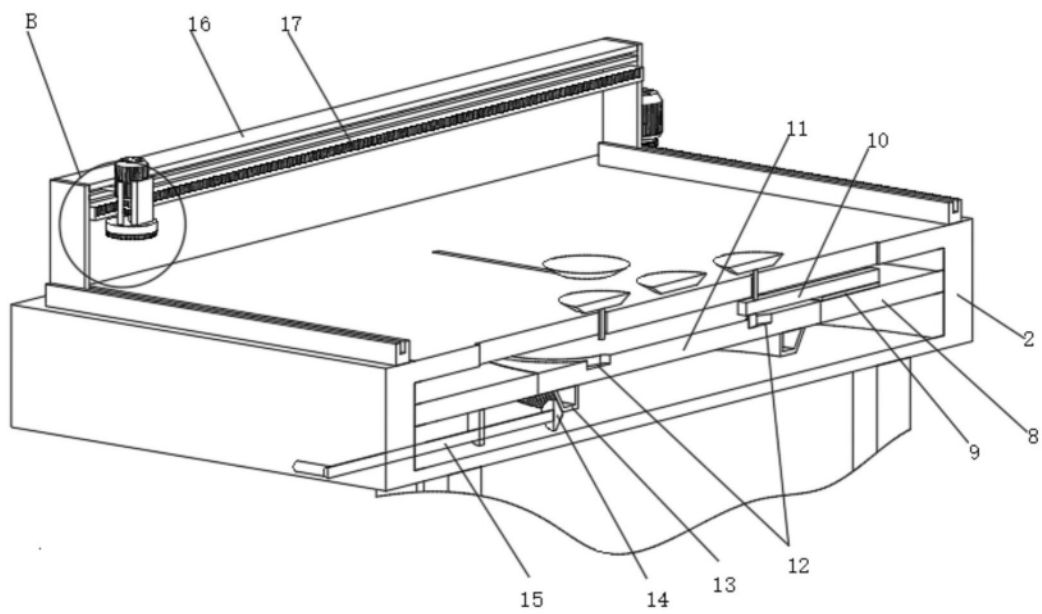


图2

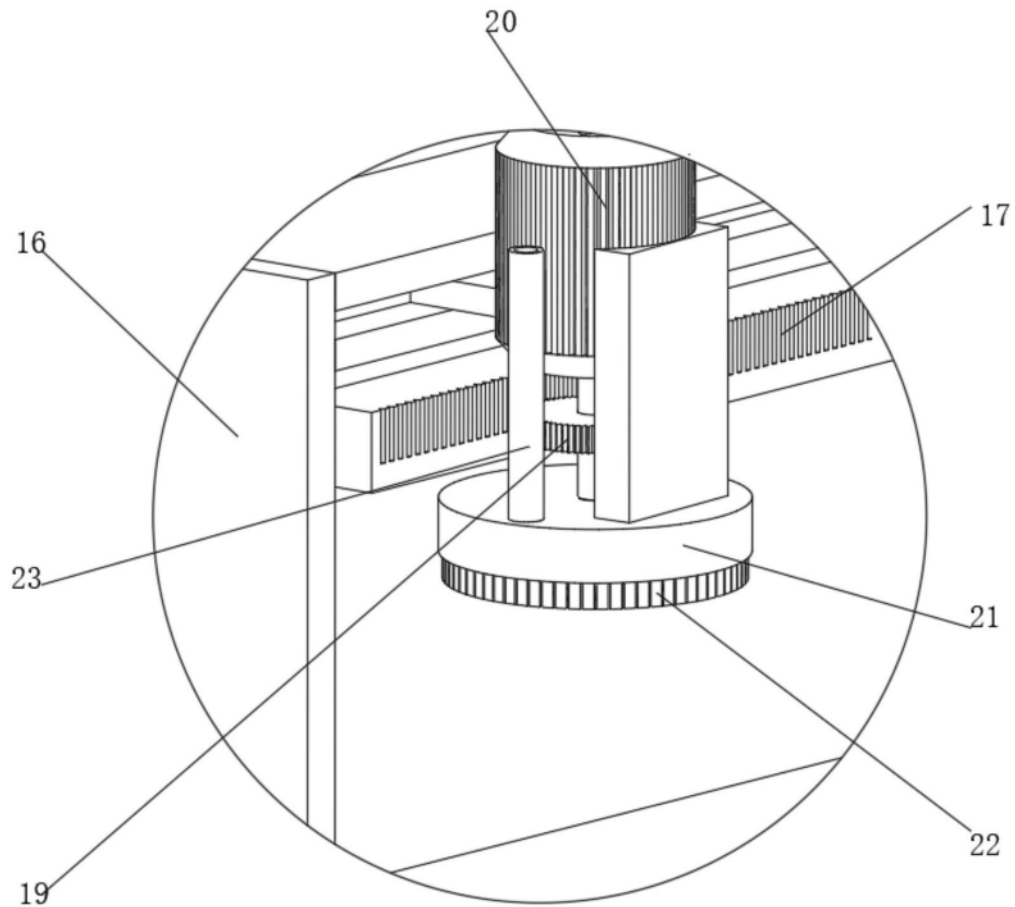


图3

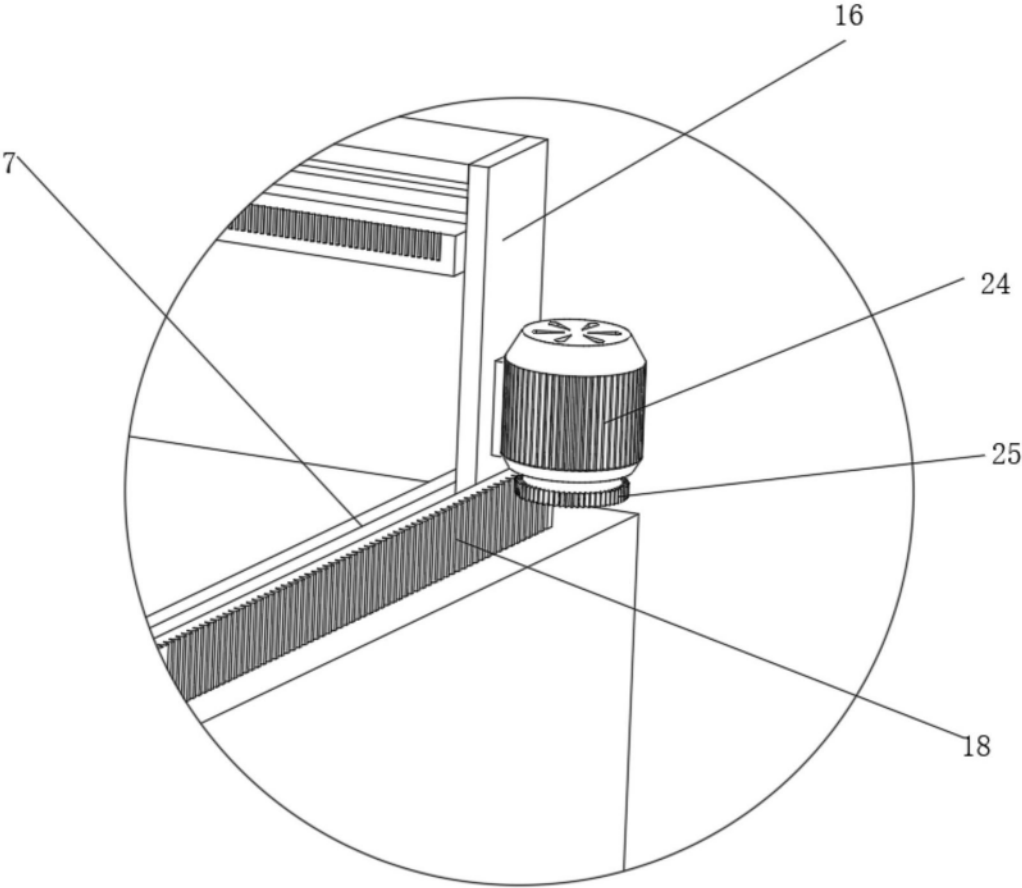


图4