



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211661760 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 202020204733.8

B01D 29/56(2006.01)

(22)申请日 2020.02.25

F16N 15/04(2006.01)

(73)专利权人 湖北艾之邦竹业有限公司

地址 437000 湖北省咸宁市咸安区向阳湖
镇绿山村凤凰工业园通江大道99号

(72)发明人 朱四红

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限
公司 34147

代理人 秦超

(51)Int.Cl.

B24B 19/24(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 55/03(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

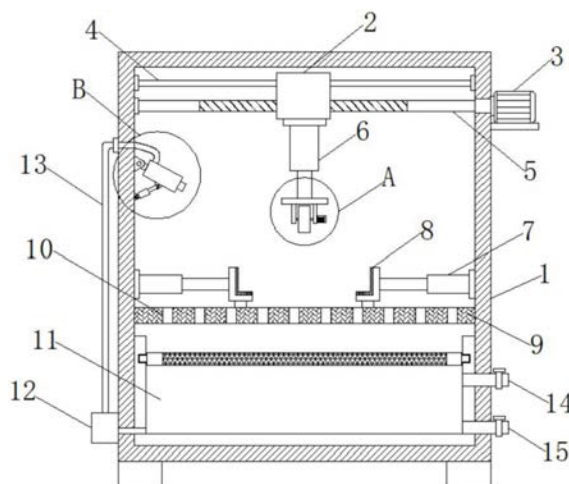
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种竹木眼镜架打磨装置

(57)摘要

本实用新型属于眼镜技术领域,具体涉及一种竹木眼镜架打磨装置,包括壳体,所述壳体内安装有可移动的打磨机构、夹紧机构和可循环的喷水组件,所述打磨机构主要包括安装在壳体顶部的螺纹杆,所述螺纹杆的一端延伸至壳体外部,且连接有驱动电机,所述螺纹杆的外侧套设有移动块,且移动块与螺纹杆之间螺纹连接,所述螺纹杆的上方固设有导向杆,所述导向杆贯穿移动块,且移动块与导向杆活动连接;所述移动块的下端面固设有升降气缸,所述升降气缸的下方固设有固定板,克服了现有技术的不足,利用夹持机构将眼镜框夹紧,采用可移动的打磨机构对眼镜框进行打磨,提高了打磨的效率,喷头对打磨头进行喷水,避免碎屑乱飞,同时可以收集碎屑。



1. 一种竹木眼镜架打磨装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内安装有可移动的打磨机构、夹紧机构和可循环的喷水组件;

所述打磨机构主要包括安装在壳体(1)顶部的螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的一端延伸至壳体(1)外部,且连接有驱动电机(3),所述螺纹杆(5)的外侧套设有移动块(2),且移动块(2)与螺纹杆(5)之间螺纹连接,所述螺纹杆(5)的上方固设有导向杆(4),所述导向杆(4)贯穿移动块(2),且移动块(2)与导向杆(4)活动连接;所述移动块(2)的下端面固设有升降气缸(6),所述升降气缸(6)的下方固设有固定板(18),所述固定板(18)的下表面固设有两个对称设置的安装板(19),所述安装板(19)之间设置有打磨头(21),所述打磨头(21)的一侧连接有打磨电机(20);

所述夹紧机构主要包括两个夹紧气缸(7)、固设在夹紧气缸(7)相向一端的夹具(8),所述夹紧气缸(7)的另一端固定在壳体(1)的内侧壁上,所述夹具(8)呈L型结构;

所述喷水组件主要包括设置在壳体(1)底部的蓄水槽(11),所述蓄水槽(11)的上部设置有收集盒(17),所述收集盒(17)的底板嵌设有过滤板,所述蓄水槽(11)的一端底部通过管道连接有输送泵(12),所述输送泵(12)的输出端连接有输送管(13),所述输送管(13)的另一端延伸至壳体(1)的上部,且连接有软管(22),所述软管(22)的另一端连接有一喷头(23),所述喷头(23)的一端铰接在壳体(1)的内侧壁上,所述喷头(23)的下端面中段铰接有调节气缸(24),所述调节气缸(24)的另一端铰接在壳体(1)的内侧壁上;

所述壳体(1)的前端面上安装有控制面板(16),所述控制面板(16)通过导线分别与驱动电机(3)、升降气缸(6)、打磨电机(20)、输送泵(12)、夹紧气缸(7)和调节气缸(24)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种竹木眼镜架打磨装置,其特征在于:所述夹紧气缸(7)与蓄水槽(11)之间设置有隔板(9),所述隔板(9)上穿设有若干滤水孔(10),所述夹具(8)的底端在隔板(9)的上表面滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种竹木眼镜架打磨装置,其特征在于:所述收集盒(17)的上端开口与隔板(9)上的滤水孔(10)正对,所述收集盒(17)的两端与蓄水槽(11)的两端滑动连接,且收集盒(17)的前端面延伸至壳体(1)的前端面上。

4. 根据权利要求1或2所述的一种竹木眼镜架打磨装置,其特征在于:所述夹具(8)的上端面粘接有橡胶垫,所述橡胶垫表面具有防滑的纹路。

5. 根据权利要求1所述的一种竹木眼镜架打磨装置,其特征在于:所述蓄水槽(11)远离输送泵(12)的一端连接有进水管(14)和出水管(15),所述进水管(14)和出水管(15)分别位于蓄水槽(11)的上部和底部,所述进水管(14)和出水管(15)上均设置有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种竹木眼镜架打磨装置,其特征在于:所述壳体(1)的前端面铰接有箱门(26),所述箱门(26)的位置与夹紧机构的位置对应,所述箱门(26)的上方设置有透明的观察窗(25),所述观察窗(25)嵌设在壳体(1)内。

一种竹木眼镜架打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于眼镜技术领域，具体涉及一种竹木眼镜架打磨装置。

背景技术

[0002] 竹木眼镜是一种矫正视力或保护眼镜的而制作的简单光学器件，解决矫正视力问题，包括近视、远视、散光、老花、斜视等，广泛应用于矫正视力领域，具有较好的使用效果。

[0003] 竹木眼镜的眼镜架在加工时需要对其表面进行打磨，现有的打磨方式均为手持打磨机对其进行打磨，这种打磨方式效率低，而且打磨时产生碎屑，难以清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种竹木眼镜架打磨装置，克服了现有技术的不足，利用夹持机构将眼镜框夹紧，采用可移动的打磨机构对眼镜框进行打磨，提高了打磨的效率，喷头对打磨头进行喷水，避免碎屑乱飞，同时可以收集碎屑。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案如下：

[0006] 一种竹木眼镜架打磨装置，包括壳体，所述壳体内安装有可移动的打磨机构、夹紧机构和可循环的喷水组件；

[0007] 所述打磨机构主要包括安装在壳体顶部的螺纹杆，所述螺纹杆的一端延伸至壳体外部，且连接有驱动电机，所述螺纹杆的外侧套设有移动块，且移动块与螺纹杆之间螺纹连接，所述螺纹杆的上方固设有导向杆，所述导向杆贯穿移动块，且移动块与导向杆活动连接；所述移动块的下端面固设有升降气缸，所述升降气缸的下方固设有固定板，所述固定板的下表面固设有两个对称设置的安装板，所述安装板之间设置有打磨头，所述打磨头的一侧连接有打磨电机；

[0008] 所述夹紧机构主要包括两个夹紧气缸、固设在夹紧气缸相向一端的夹具，所述夹紧气缸的另一端固定在壳体的内侧壁上，所述夹具呈L型结构；

[0009] 所述喷水组件主要包括设置在壳体底部的蓄水槽，所述蓄水槽的上部设置有收集盒，所述收集盒的底板嵌设有过滤板，所述蓄水槽的一端底部通过管道连接有输送泵，所述输送泵的输出端连接有输送管，所述输送管的另一端延伸至壳体的上部，且连接有软管，所述软管的另一端连接有一喷头，所述喷头的一端铰接在壳体的内侧壁上，所述喷头的下端面中段铰接有调节气缸，所述调节气缸的另一端铰接在壳体的内侧壁上；

[0010] 所述壳体的前端面上安装有控制面板，所述控制面板通过导线分别与驱动电机、升降气缸、打磨电机、输送泵、夹紧气缸和调节气缸电性连接。

[0011] 进一步，所述夹紧气缸与蓄水槽之间设置有隔板，所述隔板上穿设有若干滤水孔，所述夹具的底端在隔板的上表面滑动。

[0012] 进一步，所述收集盒的上端开口与隔板上的滤水孔正对，所述收集盒的两端与蓄水槽的两端滑动连接，且收集盒的前端面延伸至壳体的前端面上。

[0013] 进一步，所述夹具的上端面粘接有橡胶垫，所述橡胶垫表面具有防滑的纹路。

[0014] 进一步,所述蓄水槽远离输送泵的一端连接有进水管和出水管,所述进水管和出水管分别位于蓄水槽的上部和底部,所述进水管和出水管上均设置有阀门。

[0015] 进一步,所述壳体的前端面铰接有箱门,所述箱门的位置与夹紧机构的位置对应,所述箱门的上方设置有透明的观察窗,所述观察窗嵌设在壳体内。

[0016] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型所述一种竹木眼镜架打磨装置,通过两个夹紧气缸和夹具将眼镜框夹紧,启动驱动电机带动移动块左右移动,打磨头对眼镜框进行打磨,提高了打磨的效率,安全可靠;通过输送泵将蓄水槽内的清水输送至喷头喷出,一来可以对打磨头进行润滑,二来在打磨时对打磨头进行冷却降温,三来避免碎屑乱飞;水流带着碎屑经过收集盒的过滤网将碎屑留在收集盒内,而经过过滤的水进入蓄水槽然后进行循环。

[0018] 本实用新型结构设计新颖,操作简单方便,利用夹持机构将眼镜框夹紧,采用可移动的打磨机构对眼镜框进行打磨,提高了打磨的效率,喷头对打磨头进行喷水,避免碎屑乱飞,同时可以收集碎屑。

附图说明

[0019] 图1为一种竹木眼镜架打磨装置的结构示意图。

[0020] 图2为一种竹木眼镜架打磨装置的立体示意图。

[0021] 图3为一种竹木眼镜架打磨装置中A处的放大结构示意图。

[0022] 图4为一种竹木眼镜架打磨装置中B处的放大结构示意图。

[0023] 图中:1、壳体;2、移动块;3、驱动电机;4、导向杆;5、螺纹杆;6、升降气缸;7、夹紧气缸;8、夹具;9、隔板;10、滤水孔;11、蓄水槽;12、输送泵;13、输送管;14、进水管;15、出水管;16、控制面板;17、收集盒;18、固定板;19、安装板;20、打磨电机;21、打磨头;22、软管;23、喷头;24、调节气缸;25、观察窗;26、箱门。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型所述一种竹木眼镜架打磨装置,包括壳体1,壳体1内安装有可移动的打磨机构、夹紧机构和可循环的喷水组件;

[0026] 打磨机构主要包括安装在壳体1顶部的螺纹杆5,螺纹杆5的一端延伸至壳体1外部,且连接有驱动电机3,该驱动电机3的型号可为RS-775VC-8015的伺服电机,螺纹杆5的外侧套设有移动块2,且移动块2与螺纹杆5之间螺纹连接,螺纹杆5的上方固设有导向杆4,导向杆4贯穿移动块2,且移动块2与导向杆4活动连接;移动块2的下端面固设有升降气缸6,升降气缸6的型号为TR10X10S,升降气缸6的下方固设有固定板18,固定板18的下表面固设有两个对称设置的安装板19,安装板19之间设置有打磨头21,打磨头21的一侧连接有打磨电机20,打磨电机20的型号可为SGDM-01ADA;

[0027] 夹紧机构主要包括两个夹紧气缸7、固设在夹紧气缸7相向一端的夹具8,夹紧气缸

7的另一端固定在壳体1的内侧壁上,夹具8呈L型结构,夹紧气缸7的型号为MY1M25GLZ73;

[0028] 喷水组件主要包括设置在壳体1底部的蓄水槽11,蓄水槽11的上部设置有收集盒17,收集盒17的底板嵌设有过滤板,蓄水槽11的一端底部通过管道连接有输送泵12,输送泵12的输出端连接有输送管13,输送管13的另一端延伸至壳体1的上部,且连接有软管22,软管22的另一端连接有一喷头23,喷头23的一端铰接在壳体1的内侧壁上,该输送泵12的型号可为,喷头23的下端面中段铰接有调节气缸24,调节气缸24的另一端铰接在壳体1的内侧壁上,调节气缸24的型号为CHDKDB50R-50;

[0029] 壳体1的前端面上安装有控制面板16,控制面板16的型号可为HKQD-1,控制面板16通过导线分别与驱动电机3、升降气缸6、打磨电机20、输送泵12、夹紧气缸7和调节气缸24电性连接。

[0030] 夹紧气缸7与蓄水槽11之间设置有隔板9,隔板9上穿设有若干滤水孔10,夹具8的底端在隔板9的上表面滑动,提高夹紧机构的稳定性。

[0031] 收集盒17的上端开口与隔板9上的滤水孔10正对,收集盒17的两端与蓄水槽11的两端滑动连接,且收集盒17的前端面延伸至壳体1的前端面上,收集盒17的作用为收集碎屑,滑动设置便于取出收集盒17进行清理。

[0032] 夹具8的上端面粘接有橡胶垫,橡胶垫表面具有防滑的纹路,避免夹具8挤压眼镜架造成眼镜架损伤。

[0033] 蓄水槽11远离输送泵12的一端连接有进水管14和出水管15,进水管14和出水管15分别位于蓄水槽11的上部和底部,进水管14和出水管15上均设置有阀门,进水管14位于收集盒17的下方,便于对蓄水槽11内注水或者排除蓄水槽11内的水。

[0034] 壳体1的前端面铰接有箱门26,箱门26的位置与夹紧机构的位置对应,箱门26的上方设置有透明的观察窗25,观察窗25嵌设在壳体1内。

[0035] 综上,本实用新型所述一种竹木眼镜架打磨装置,使用时,首先通过进水管14向蓄水槽11内注入适量的清水,然后打开箱门26将待打磨的眼镜架放置到两个夹具8上,然后启动夹紧气缸7使两个夹具8相向运动直至夹紧眼镜框,然后关上箱门26;通过控制面板16控制升降气缸6启动带动打磨头21向下运动直至打磨头21与眼镜框的表面接触,然后同时启动驱动电机3、打磨电机20,驱动电机3带动螺纹杆5转动使移动块2左右运动使打磨头21在眼镜框表面左右运动,打磨电机20带动打磨头21转动进行打磨;打磨的同时启动输送泵12,将蓄水槽11内的清水通过输送管13、软管22、喷头23,清水由喷头23喷出到打磨头21上,水流在打磨头21和眼镜框之间起润滑作用,同时水流带着打磨的碎屑向下流动,水流经过滤水孔10之后到达收集盒17,收集盒17的过滤板过滤将碎屑留在收集盒17内,清水通过收集盒17到达蓄水槽11进行循环,打磨完成后取出收集盒17清理碎屑。

[0036] 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。

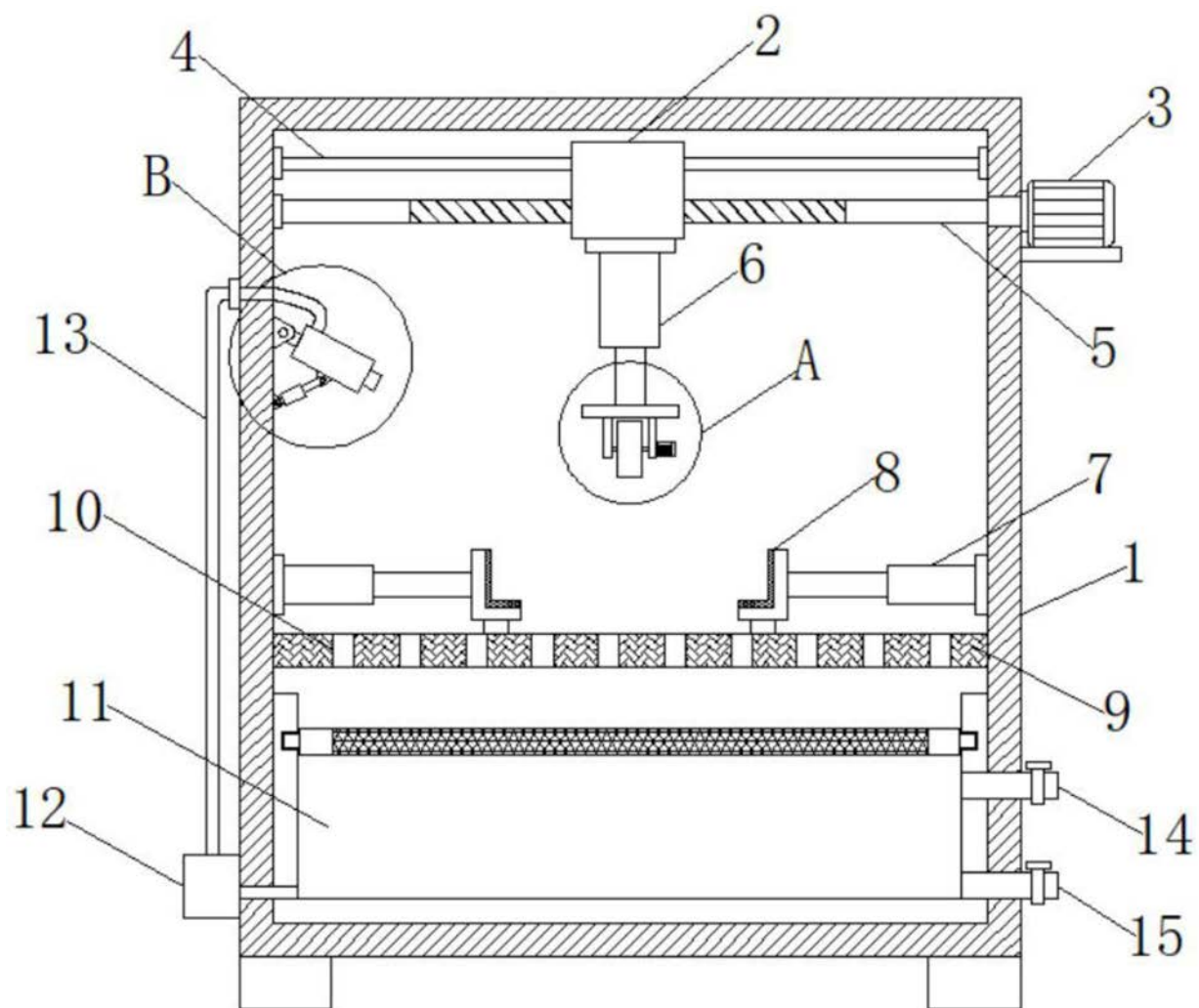


图1

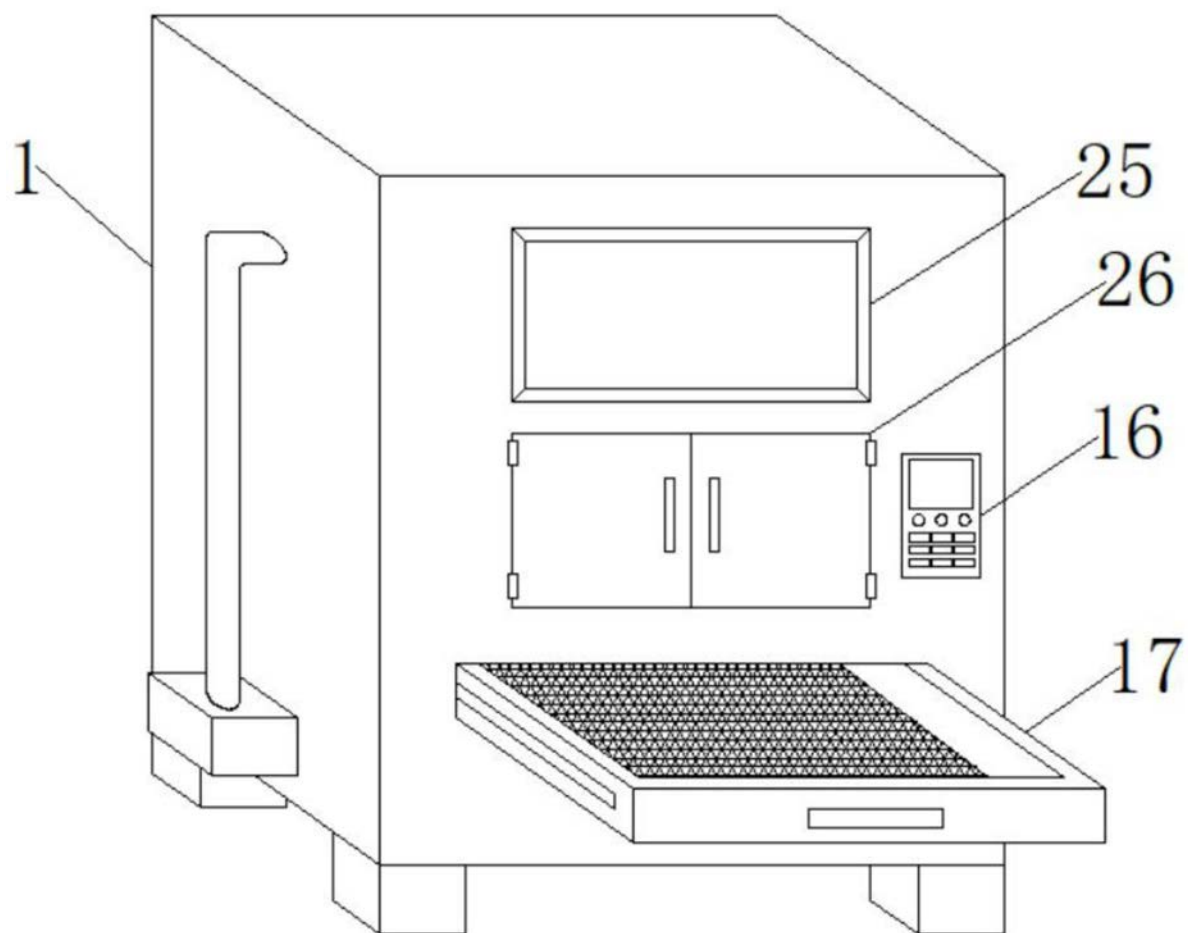


图2

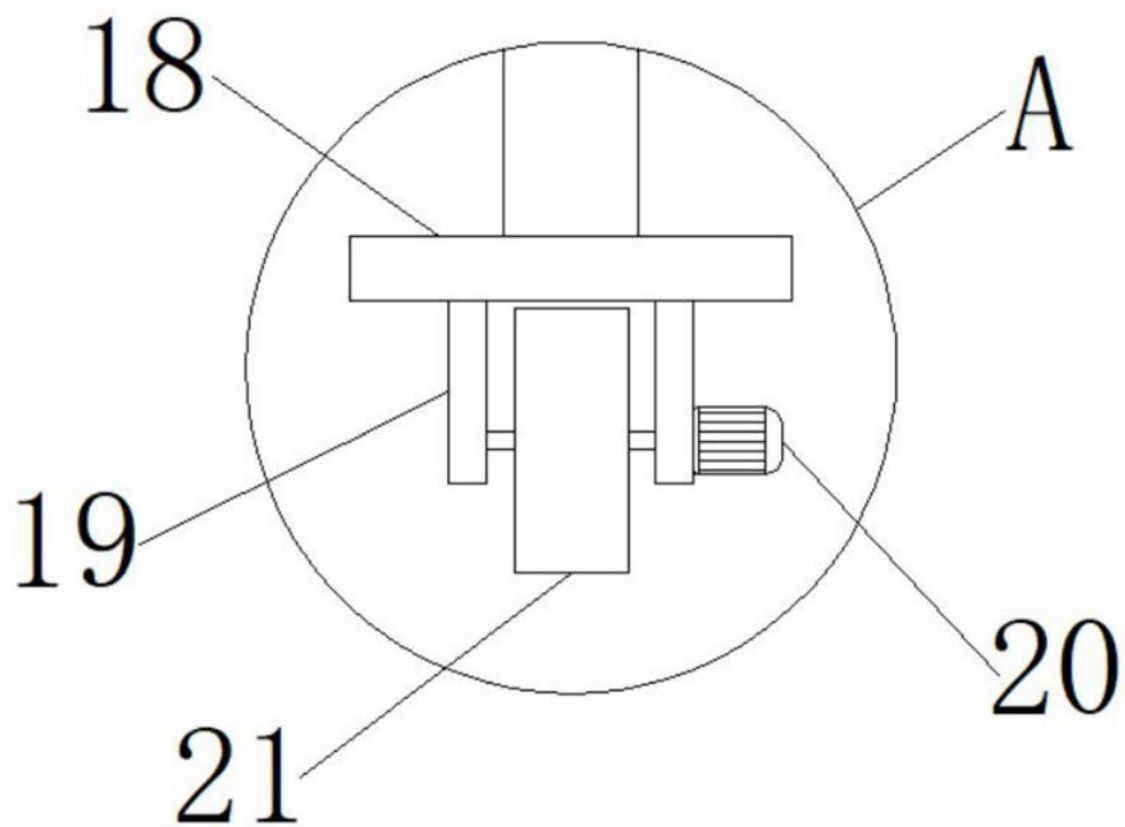


图3

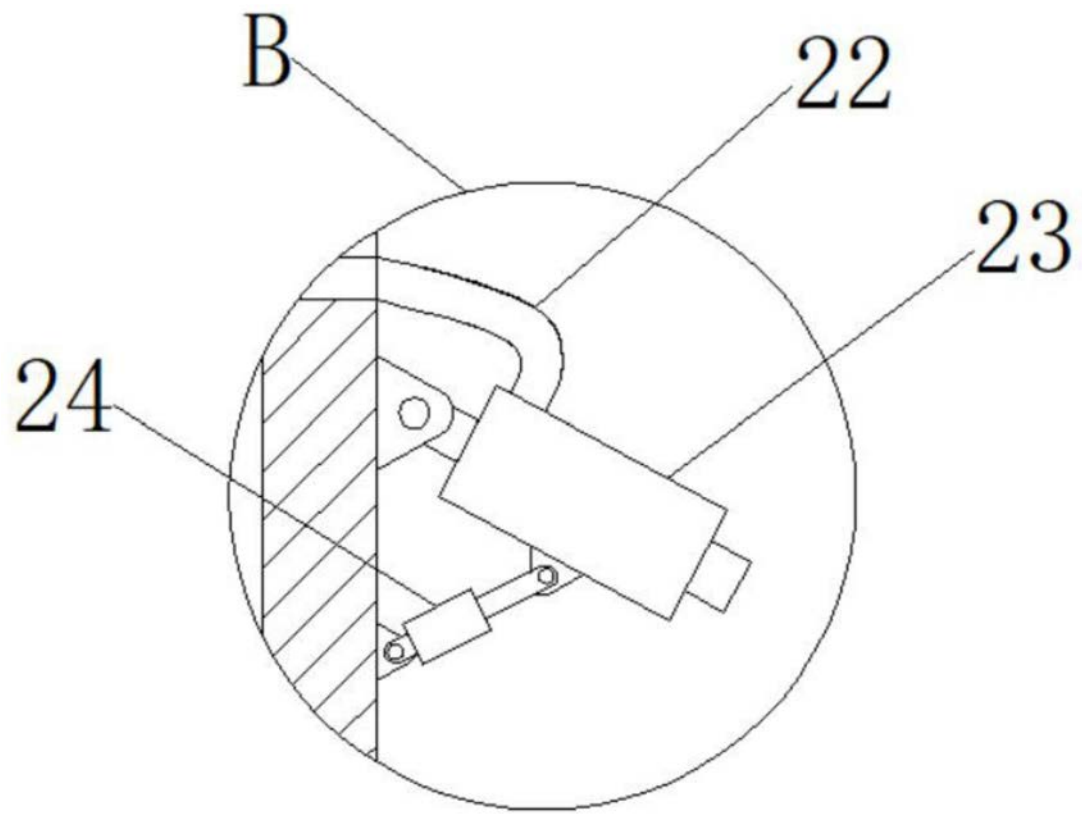


图4