(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215317479 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120346776.4

(22)申请日 2021.02.07

(73)专利权人 河北迪姆轴承有限公司
地址 054999 河北省邢台市临西县河西镇运河园区新星路南侧

(72)发明人 刘东杰

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 刘宇波

(51)Int.Cl.
B24B 5/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

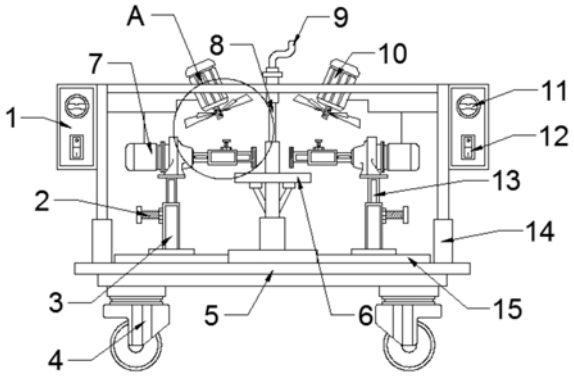
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承专用外圆磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承专用外圆磨床，包括底板，所述底板上设有限位机构，所述限位机构包括定位板，所述定位板的顶端安装有第一限位包容杆，所述第一限位包容杆的内部安装有第一限位伸缩杆，所述第一限位伸缩杆与所述第一限位包容杆之间为滑动连接，所述第一限位包容杆的一侧安装有第一限位螺杆，所述第一限位螺杆与所述第一限位包容杆之间为螺纹连接，所述第一限位伸缩杆的顶端固定有打磨电机，所述打磨电机的一侧安装有第二限位包容杆，所述第二限位包容杆的内部连接有第二限位伸缩杆。过限位结构可以将打磨板定位至需要进行打磨的轴承附近，可以便于进行上下以及左右的调节，大大提高了该磨床的灵活性以及实用性。



CN 215317479 U

1.一种轴承专用外圆磨床，包括底板(5)，所述底板(5)上设有限位机构，其特征在于，所述限位机构包括第一限位螺杆(2)、第一限位包容杆(3)、打磨电机(7)、第一限位伸缩杆(13)、定位板(15)、第二限位螺杆(20)、第二限位包容杆(21)、打磨板(23)、第二限位伸缩杆(24)，所述定位板(15)的顶端安装有第一限位包容杆(3)，所述第一限位包容杆(3)的内部安装有第一限位伸缩杆(13)，所述第一限位伸缩杆(13)与所述第一限位包容杆(3)之间为滑动连接，所述第一限位包容杆(3)的一侧安装有第一限位螺杆(2)，所述第一限位螺杆(2)与所述第一限位包容杆(3)之间为螺纹连接，所述第一限位伸缩杆(13)的顶端固定有打磨电机(7)，所述打磨电机(7)的一侧安装有第二限位包容杆(21)，所述第二限位包容杆(21)的内部连接有第二限位伸缩杆(24)，所述第二限位伸缩杆(24)与所述第二限位包容杆(21)之间为滑动连接，所述第二限位包容杆(21)的外部安装有第二限位螺杆(20)，所述第二限位螺杆(20)与所述第二限位包容杆(21)之间为螺纹连接，所述第二限位伸缩杆(24)的一侧安装有打磨板(23)，所述定位板(15)与所述底板(5)之间相连接，所述限位机构沿所述底板(5)的竖直中轴线位置呈周对称分布。

2.根据权利要求1所述的一种轴承专用外圆磨床，其特征在于，所述限位机构一侧设有固定组件，所述固定组件包括打磨台(6)，所述打磨台(6)上固定有固定杆(17)，所述固定杆(17)的外部安装有固定弹簧(19)，所述固定弹簧(19)的一侧固定有支撑架(16)，所述支撑架(16)远离所述固定弹簧(19)的一侧安装有固定板(18)，所述固定板(18)沿所述固定杆(17)的外部均匀分布。

3.根据权利要求1所述的一种轴承专用外圆磨床，其特征在于，所述底板(5)的顶端安装有外架(14)，所述外架(14)的外部安装有除屑电机(10)，所述除屑电机(10)的底端连接有除屑扇叶(22)。

4.根据权利要求3所述的一种轴承专用外圆磨床，其特征在于，所述外架(14)的两侧各安装有开关控制板(1)，所述开关控制板(1)的内部连接有第一开关(11)，所述第一开关(11)与所述除屑电机(10)之间为电性连接，所述开关控制板(1)的内部连接有第二开关(12)，所述第二开关(12)与所述打磨电机(7)之间为电性连接。

5.根据权利要求2所述的一种轴承专用外圆磨床，其特征在于，所述固定杆(17)的顶端固定有转动杆(8)，所述转动杆(8)的顶端固定有转动把手(9)。

6.根据权利要求1所述的一种轴承专用外圆磨床，其特征在于，所述底板(5)的底端固定有移动轮(4)。

一种轴承专用外圆磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承领域，具体来说，涉及一种轴承专用外圆磨床。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度，里德里希提出了使用合适的生产机器磨制大小相同、圆度准确的钢球的主张，奠定了轴承工业的基础，英国的雷诺对托尔的发现进行了数学分析，导出了雷诺方程，从此奠定了流体动压润滑理论的基础。

[0003] 我国轴承工业飞速发展，轴承品种由少到多，产品质量和技术水平从低到高，行业规模从小到大，已经形成了产品门类基本齐全、生产布局较为合理的专业生产体系，但是，现有的轴承专用外圆磨床存在生产过程中不能对轴承进行精确定位，打磨容易出现偏差以及死角，并且轴承的型号有多种，难以根据每种轴承的型号规格的不同进行固定的问题。

[0004] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轴承专用外圆磨床，以解决上述背景技术中提出的生产过程中不能对轴承进行精确定位，打磨容易出现偏差以及死角，并且轴承的型号有多种，难以根据每种轴承的型号规格的不同进行固定的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种轴承专用外圆磨床，包括底板，所述底板上设有限位机构，所述限位机构包括第一限位螺杆、第一限位包容杆、打磨电机、第一限位伸缩杆、定位板、第二限位螺杆、第二限位包容杆、打磨板、第二限位伸缩杆，所述定位板的顶端安装有第一限位包容杆，所述第一限位包容杆的内部安装有第一限位伸缩杆，所述第一限位伸缩杆与所述第一限位包容杆之间为滑动连接，所述第一限位包容杆的一侧安装有第一限位螺杆，所述第一限位螺杆与所述第一限位包容杆之间为螺纹连接，所述第一限位伸缩杆的顶端固定有打磨电机，所述打磨电机的一侧安装有第二限位包容杆，所述第二限位包容杆的内部连接有第二限位伸缩杆，所述第二限位伸缩杆与所述第二限位包容杆之间为滑动连接，所述第二限位包容杆的外部安装有第二限位螺杆，所述第二限位螺杆与所述第二限位包容杆之间为螺纹连接，所述第二限位伸缩杆的一侧安装有打磨板，所述定位板与所述底板之间相连接，所述限位机构沿所述底板的竖直中轴线位置呈周对称分布。

[0008] 进一步的，所述限位机构一侧设有固定组件，所述固定组件包括打磨台，所述打磨台上固定有固定杆，所述固定杆的外部安装有固定弹簧，所述固定弹簧的一侧固定有支撑架，所述支撑架远离所述固定弹簧的一侧安装有固定板，所述固定板沿所述固定杆的外部均匀分布。

[0009] 进一步的，所述底板的顶端安装有外架，所述外架的外部安装有除屑电机，所述除屑电机的底端连接有除屑扇叶。

[0010] 进一步的，所述外架的两侧各安装有开关控制板，所述开关控制板的内部连接有第一开关，所述第一开关与所述除屑电机之间为电性连接，所述开关控制板的内部连接有第二开关，所述第二开关与所述打磨电机之间为电性连接。

[0011] 进一步的，所述固定杆的顶端固定有转动杆，所述转动杆的顶端固定有转动把手。

[0012] 进一步的，所述底板的底端固定有移动轮。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0014] (1)、该轴承专用外圆磨床，通过限位结构可以将打磨板定位至需要进行打磨的轴承附近，可以便于进行上下以及左右的调节，大大提高了该磨床的灵活性以及实用性，通过固定组件可以将需要进行打磨的轴承进行固定，且固定弹簧的弹力可以很好的进行适应，以针对不同大小和规格的轴承进行固定，增强了该磨床的稳定性，通过除屑电机带动除屑扇叶的转动，从而使打磨过程中产生的灰尘以及废屑进行清除，既保证了轴承外表的洁净程度，又能够有效减少废屑对工作区域的污染。

[0015] (2)、该轴承专用外圆磨床，通过第一开关和第二开关可以便于分别对除屑电机和打磨电机进行控制，提高了打磨的效率，使得打磨过程变得更为高效，通过转动把手打动转动杆进行转动，从而打磨时的轴承进行转动，以确保轴承的每个角度都能打磨到，减少打磨过程中产生的死角，有效的增强了打磨光滑度，通过移动轮可以将该磨床进行灵活移动，不需要操作工人进行搬动，省事省力，提高了该磨床的灵活性，并且便于使用者进行移动反向的控制，稳定性也得到了提高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种轴承专用外圆磨床主视结构示意图；

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种轴承专用外圆磨床固定组件俯视结构示意图；

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种轴承专用外圆磨床图1中A处局部放大结构示意图。

[0020] 附图标记：

[0021] 1、开关控制板；2、第一限位螺杆；3、第一限位包容杆；4、移动轮；5、底板；6、打磨台；7、打磨电机；8、转动杆；9、转动把手；10、除屑电机；11、第一开关；12、第二开关；13、第一限位伸缩杆；14、外架；15、定位板；16、支撑架；17、固定杆；18、固定板；19、固定弹簧；20、第二限位螺杆；21、第二限位包容杆；22、除屑扇叶；23、打磨板；24、第二限位伸缩杆。

具体实施方式

[0022] 下面，结合附图以及具体实施方式，对实用新型做出进一步的描述：

[0023] 实施例一：

[0024] 请参阅图1-3，根据本实用新型实施例的一种轴承专用外圆磨床，包括底板5，底板

5上设有限位机构，限位机构包括第一限位螺杆2、第一限位包容杆3、打磨电机7、第一限位伸缩杆13、定位板15、第二限位螺杆20、第二限位包容杆21、打磨板23、第二限位伸缩杆24，定位板15的顶端安装有第一限位包容杆3，第一限位包容杆3的内部安装有第一限位伸缩杆13，第一限位伸缩杆13与第一限位包容杆3之间为滑动连接，第一限位包容杆3的一侧安装有第一限位螺杆2，第一限位螺杆2与第一限位包容杆3之间为螺纹连接，第一限位伸缩杆13的顶端固定有打磨电机7，打磨电机7的一侧安装有第二限位包容杆21，第二限位包容杆21的内部连接有第二限位伸缩杆24，第二限位伸缩杆24与第二限位包容杆21之间为滑动连接，第二限位包容杆21的外部安装有第二限位螺杆20，第二限位螺杆20与第二限位包容杆21之间为螺纹连接，第二限位伸缩杆24的一侧安装有打磨板23，定位板15与底板5之间相连接，限位机构沿底板5的竖直中轴线位置呈周对称分布。

[0025] 进一步的，限位机构一侧设有固定组件，固定组件包括打磨台6，打磨台6上固定有固定杆17，固定杆17的外部安装有固定弹簧19，固定弹簧19的一侧固定有支撑架16，支撑架16远离固定弹簧19的一侧安装有固定板18，固定板18沿固定杆17的外部均匀分布。

[0026] 进一步的，底板5的顶端安装有外架14，外架14的外部安装有除屑电机10，除屑电机10的底端连接有除屑扇叶22。

[0027] 进一步的，外架14的两侧各安装有开关控制板1，开关控制板1的内部连接有第一开关11，第一开关11与除屑电机10之间为电性连接，开关控制板1的内部连接有第二开关12，第二开关12与打磨电机7之间为电性连接。

[0028] 进一步的，固定杆17的顶端固定有转动杆8，转动杆8的顶端固定有转动把手9。

[0029] 进一步的，底板5的底端固定有移动轮4。

[0030] 通过本实用新型的上述方案，通过限位结构可以将打磨板23定位至需要进行打磨的轴承附近，可以便于进行上下以及左右的调节，大大提高了该磨床的灵活性以及实用性，通过固定组件可以将需要进行打磨的轴承进行固定，且固定弹簧19的弹力可以很好的进行适应，以针对不同大小和规格的轴承进行固定，增强了该磨床的稳定性，通过除屑电机10带动除屑扇叶22的转动，从而使打磨过程中产生的灰尘以及废屑进行清除，既保证了轴承外表的洁净程度，又能够有效减少废屑对工作区域的污染，通过第一开关11和第二开关12可以便于分别对除屑电机10和打磨电机7进行控制，提高了打磨的效率，使得打磨过程变得更为高效，通过转动把手9打动转动杆8进行转动，从而打磨时的轴承进行转动，以确保轴承的每个角度都能打磨到，减少打磨过程中产生的死角，有效的增强了打磨光滑度，通过移动轮4可以将该磨床进行灵活移动，不需要操作工人进行搬动，省事省力，提高了该磨床的灵活性，并且便于使用者进行移动反向的控制，稳定性也得到了提高。

[0031] 实施例二：

[0032] 请参阅图1-3，对于该轴承专用外圆磨床来说，底板5上设有限位机构，限位机构包括第一限位螺杆2、第一限位包容杆3、打磨电机7、第一限位伸缩杆13、定位板15、第二限位螺杆20、第二限位包容杆21、打磨板23、第二限位伸缩杆24，定位板15的顶端安装有第一限位包容杆3，第一限位包容杆3的内部安装有第一限位伸缩杆13，第一限位伸缩杆13与第一限位包容杆3之间为滑动连接，第一限位包容杆3的一侧安装有第一限位螺杆2，第一限位螺杆2与第一限位包容杆3之间为螺纹连接，第一限位伸缩杆13的顶端固定有打磨电机7，打磨电机7的一侧安装有第二限位包容杆21，第二限位包容杆21的内部连接有第二限位伸缩杆

24，第二限位伸缩杆24与第二限位包容杆21之间为滑动连接，第二限位包容杆21的外部安装有第二限位螺杆20，第二限位螺杆20与第二限位包容杆21之间为螺纹连接，第二限位伸缩杆24的一侧安装有打磨板23，定位板15与底板5之间相连接，限位机构沿底板5的竖直中轴线位置呈周对称分布。

[0033] 通过本实用新型的上述方案，通过限位结构可以将打磨板23定位至需要进行打磨的轴承附近，可以便于进行上下以及左右的调节，大大提高了该磨床的灵活性以及实用性，通过固定组件可以将需要进行打磨的轴承进行固定，且固定弹簧19的弹力可以很好的进行适应，以针对不同大小和规格的轴承进行固定，增强了该磨床的稳定性，通过除屑电机10带动除屑扇叶22的转动，从而使打磨过程中产生的灰尘以及废屑进行清除，既保证了轴承外表的洁净程度，又能够有效减少废屑对工作区域的污染，通过第一开关11和第二开关12可以便于分别对除屑电机10和打磨电机7进行控制，提高了打磨的效率，使得打磨过程变得更为高效，通过转动把手9打动转动杆8进行转动，从而打磨时的轴承进行转动，以确保轴承的每个角度都能打磨到，减少打磨过程中产生的死角，有效的增强了打磨光滑度，通过移动轮4可以将该磨床进行灵活移动，不需要操作工人进行搬动，省事省力，提高了该磨床的灵活性，并且便于使用者进行移动反向的控制，稳定性也得到了提高。

[0034] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0035] 在实际应用时，使用者在使用时，首先控制底板5下的移动轮4进行转动，将该磨床运送到合适的位置区域，然后将需要进行打磨的轴承放置在打磨台6上，并使其内芯穿过固定杆17，利用固定弹簧19挤压支撑架16使固定板18向外扩张，从而将轴承固定住，再将第一限位螺杆2拧松，使第一限位伸缩杆13可以在第一限位包容杆3内上下移动，拧松第二限位螺杆20，使第二限位伸缩杆24可以在第二限位包容杆21内左右移动，从而根据轴承的型号大小使打磨板23能够与轴承接触，打磨时，通过开关控制板1上的第二开关12启动打磨电机7，对轴承进行打磨，再通过第一开关11启动外架14上的除屑电机10，使得除屑扇叶22转动，对打磨区域进行除屑，最后，可以使转动把手9带动转动杆8转动，使轴承进行转动，从而可以全方位无死角的打磨。通过限位结构可以将打磨板23定位至需要进行打磨的轴承附近，可以便于进行上下以及左右的调节，大大提高了该磨床的灵活性以及实用性，通过固定组件可以将需要进行打磨的轴承进行固定，且固定弹簧19的弹力可以很好的进行适应，以针对不同大小和规格的轴承进行固定，增强了该磨床的稳定性，通过除屑电机10带动除屑扇叶22的转动，从而使打磨过程中产生的灰尘以及废屑进行清除，既保证了轴承外表的洁净程度，又能够有效减少废屑对工作区域的污染，通过第一开关11和第二开关12可以便于分别对除屑电机10和打磨电机7进行控制，提高了打磨的效率，使得打磨过程变得更为高效，通过转动把手9打动转动杆8进行转动，从而打磨时的轴承进行转动，以确保轴承的每个角度都能打磨到，减少打磨过程中产生的死角，有效的增强了打磨光滑度，通过移动轮4可以将该磨床进行灵活移动，不需要操作工人进行搬动，省事省力，提高了该磨床的灵活性，并且便于使用者进行移动反向的控制，稳定性也得到了提高。

[0036] 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。

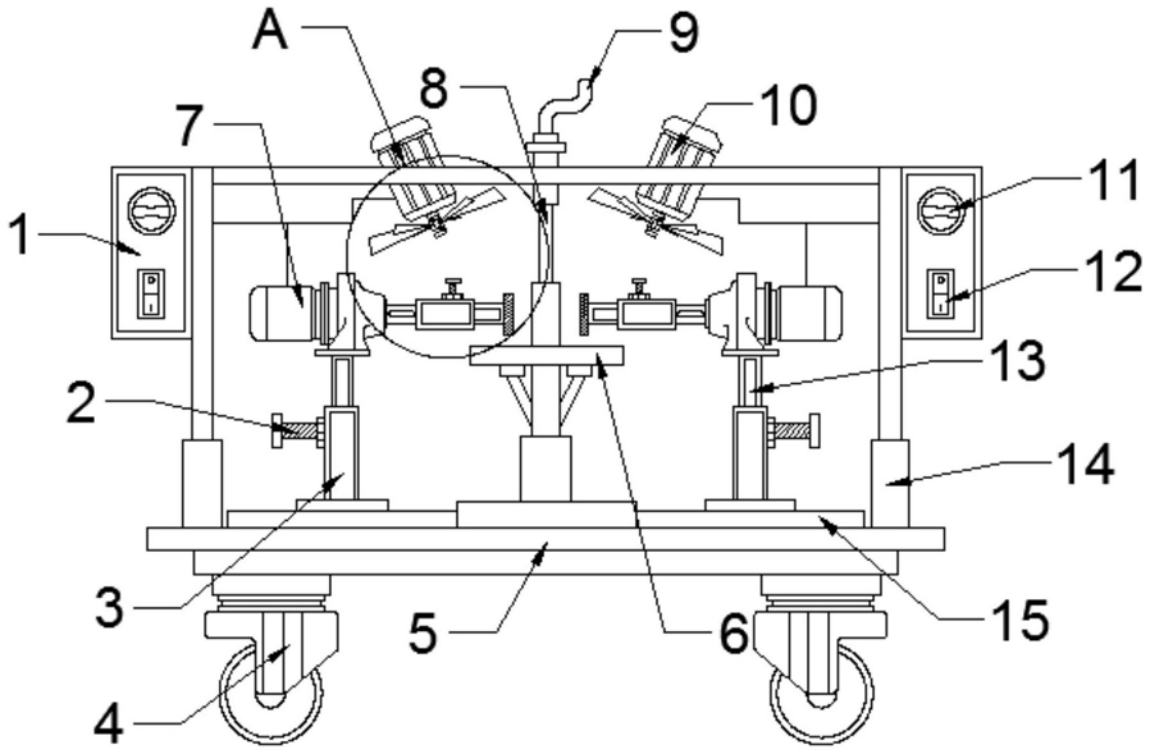


图1

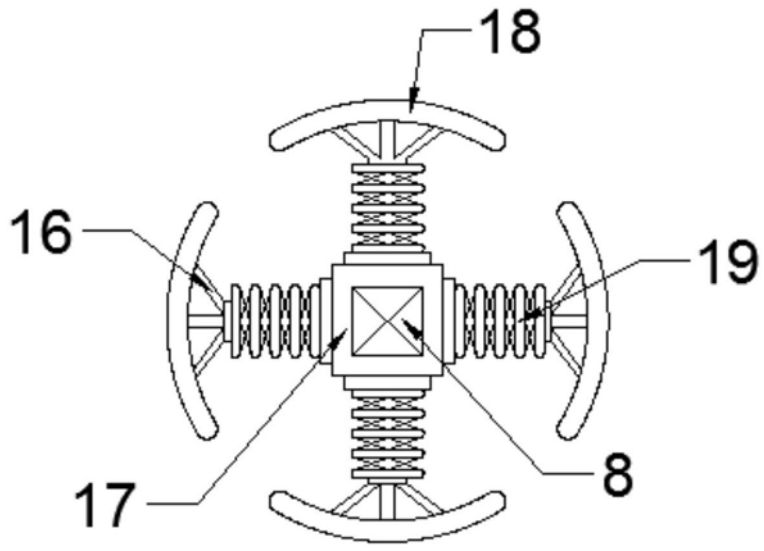


图2

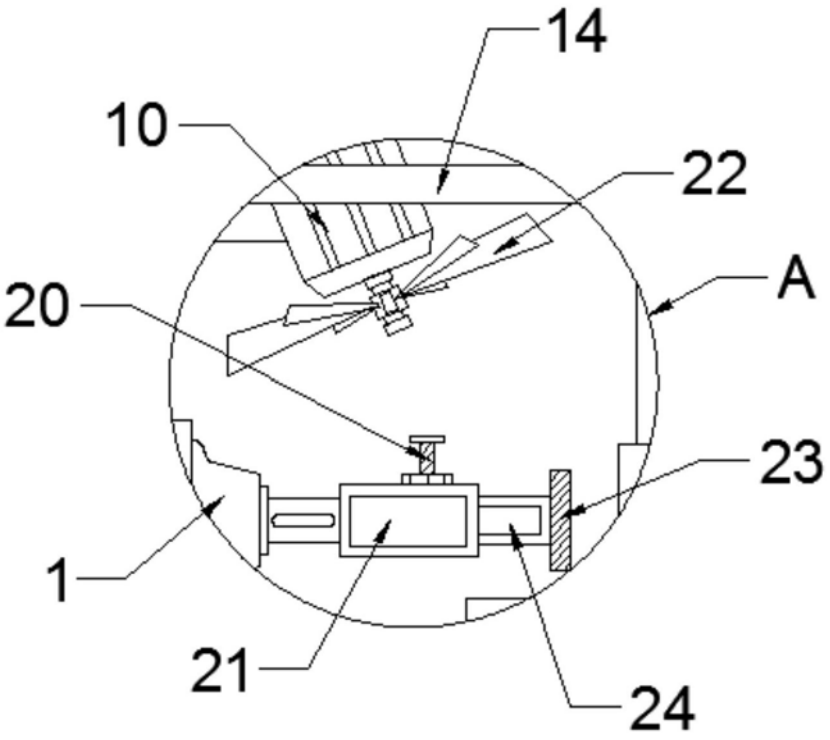


图3