



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110421418 A

(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910668617.3

(22)申请日 2019.07.23

(71)申请人 安徽千禧精密轴承制造有限公司
地址 246399 安徽省安庆市潜山经济开发区皖水南路

(72)发明人 郑小平

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 苏友娟

(51) Int. Cl.

B24B 5/10(2006.01)

B24B 5/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

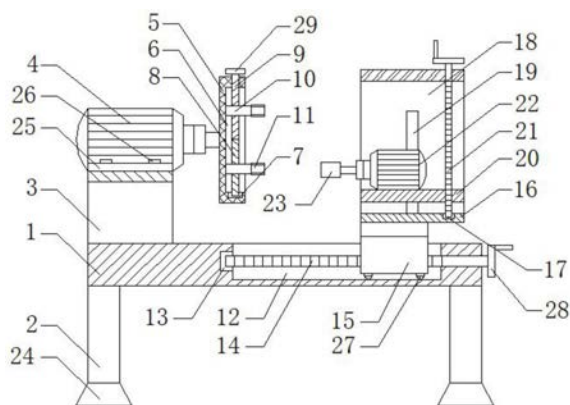
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种轴承内外圈打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种轴承内外圈打磨装置,包括支撑平台和支腿,所述支腿焊接在支撑平台的底部,所述圆板的内部开设有第一凹槽,所述第一凹槽的一侧内壁上镶嵌有第一轴承,所述第一轴承的内部过盈连接有第一螺纹杆,所述T型滑块的顶面焊接有矩形支撑板,所述矩形支撑板的顶面一端镶嵌有第三轴承,所述第三轴承的内部过盈连接有第四螺纹杆,所述矩形支撑板的顶面焊接有第二门型安装架,所述第二门型安装架的两侧内壁上均开设有滑槽,所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,所述滑块之间一体成型矩形活动板,本发明可以便于对大小不同轴承内外圈进行固定,打磨可以更加的稳定,使用灵活方便,同时打磨更加的充分,保证打磨质量。



1. 一种轴承内外圈打磨装置,包括支撑平台和支腿,其特征在于:所述支腿焊接在支撑平台的底部,所述支撑平台的顶面一侧焊接有第一门型安装架,所述第一门型安装架的顶面安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴的端部通过联轴器固定有圆板,所述圆板的内部开设有第一凹槽,所述第一凹槽的一侧内壁上镶嵌有第一轴承,所述第一轴承的内部过盈连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的端部焊接有第二螺纹杆,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的外壁上均螺接有滑块,所述滑块的端部均焊接有夹紧板,所述第一门型安装架的一侧位于支撑平台的内部开设有第二凹槽,所述第二凹槽的一侧内壁上镶嵌有第二轴承,所述第二轴承的内部过盈连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的外壁上螺接有T型滑块,所述T型滑块的顶面焊接有矩形支撑板,所述矩形支撑板的顶面一端镶嵌有第三轴承,所述第三轴承的内部过盈连接有第四螺纹杆,所述矩形支撑板的顶面焊接有第二门型安装架,所述第二门型安装架的两侧内壁上均开设有滑槽,所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,所述滑块之间一体成型矩形活动板,所述矩形活动板螺接在第四螺纹杆的外壁上,所述矩形活动板的顶面位于第四螺纹杆的一侧安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴的端部通过联轴器固定有打磨头。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承内外圈打磨装置,其特征在于:所述支腿设置有四组,且四组支腿为两两对称设置,所述支腿的底部均通过胶水黏贴有橡胶垫,所述橡胶垫的截面为梯形。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承内外圈打磨装置,其特征在于:所述第一伺服电机的两侧焊接有连接耳,所述连接耳通过螺钉安装在第一门型安装架的顶面。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承内外圈打磨装置,其特征在于:所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的螺纹结构为相反设置。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承内外圈打磨装置,其特征在于:所述T型滑块的底部安装有万向滚珠,所述万向滚珠对称设置有两排,且每排万向滚珠等距离设置两颗。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承内外圈打磨装置,其特征在于:所述第二螺纹杆的端部贯穿第一凹槽键连接圆盘,所述第三螺纹杆和第四螺纹杆的端部分别贯穿第二凹槽和第二门型安装架键连接有手轮。

一种轴承内外圈打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承加工技术领域,具体涉及一种轴承内外圈打磨装置。

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。滚动轴承之寿命以转数(或以一定转速下的工作的小时数)定义:在此寿命以内的轴承,应在其任何轴承圈或滚动体上发生初步疲劳损坏(剥落或缺损)。然而无论在实验室试验或在实际使用中,都可明显的看到,在同样的工作条件下的外观相同轴承,实际寿命大不相同。此外还有数种不同定义的轴承“寿命”,其中之一即所谓的“工作寿命”,它表示某一轴承在损坏之前可达到的实际寿命是由磨损、损坏通常并非由疲劳所致,而是由磨损、腐蚀、密封损坏等原因造成。

[0003] 目前,轴承内外圈打磨装置,不便于对大小不同的轴承内外圈进行固定,打磨不够稳定,使用不够灵活,同时打磨不够充分,影响打磨的质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种轴承内外圈打磨装置,用以解决上述背景技术中提到的轴承内外圈打磨装置,不便于对大小不同的轴承内外圈进行固定,打磨不够稳定,使用不够灵活,同时打磨不够充分,影响打磨的质量等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种轴承内外圈打磨装置,包括支撑平台和支腿,所述支腿焊接在支撑平台的底部,所述支撑平台的顶面一侧焊接有第一门型安装架,所述第一门型安装架的顶面安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴的端部通过联轴器固定有圆板,所述圆板的内部开设有第一凹槽,所述第一凹槽的一侧内壁上镶嵌有第一轴承,所述第一轴承的内部过盈连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的端部焊接有第二螺纹杆,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的外壁上均螺接有滑块,所述滑块的端部均焊接有夹紧板,所述第一门型安装架的一侧位于支撑平台的内部开设有第二凹槽,所述第二凹槽的一侧内壁上镶嵌有第二轴承,所述第二轴承的内部过盈连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的外壁上螺接有T型滑块,所述T型滑块的顶面焊接有矩形支撑板,所述矩形支撑板的顶面一端镶嵌有第三轴承,所述第三轴承的内部过盈连接有第四螺纹杆,所述矩形支撑板的顶面焊接有第二门型安装架,所述第二门型安装架的两侧内壁上均开设有滑槽,所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,所述滑块之间一体成型矩形活动板,所述矩形活动板螺接在第四螺纹杆的外壁上,所述矩形活动板的顶面位于第四螺纹杆的一侧安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴的端部通过联轴器固定有打磨头。

[0006] 优选的,所述支腿设置有四组,且四组支腿为两两对称设置,所述支腿的底部均通过胶水黏贴有橡胶垫,所述橡胶垫的截面为梯形。

[0007] 优选的,所述第一伺服电机的两侧焊接有连接耳,所述连接耳通过螺钉安装在第一门型安装架的顶面。

[0008] 优选的,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的螺纹结构为相反设置。

[0009] 优选的,所述T型滑块的底部安装有万向滚珠,所述万向滚珠对称设置有两排,且每排万向滚珠等距离设置两颗。

[0010] 优选的,所述第二螺纹杆的端部贯穿第一凹槽键连接圆盘,所述第三螺纹杆和第四螺纹杆的端部分别贯穿第二凹槽和第二门型安装架键连接有手轮。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 本发明可以便于对大小不同轴承内外圈进行固定,打磨可以更加的稳定,使用灵活方便,同时打磨更加的充分,保证打磨质量;本发明可以先将轴承内外圈套在两组夹紧板的外壁上,然后通过圆盘在第一轴承的作用带动第一螺纹杆和第二螺纹杆进行转动,这时两组滑块就会同时相对运动将轴承内外圈进行夹紧固定,然后通过手轮在第三轴承的作用下带动第四螺纹杆转动,这时矩形活动板就会向上移动,这时调整到合适位置以后停止转动,然后再通过手轮在第二轴承的作用下带动第三螺纹杆进行转动,这时位于第三螺纹杆外壁上的T型滑块就会在万向滚珠的作用下向一侧移动,使第二伺服电机端部的打磨头与轴承内外圈的外壁紧贴,这时第一伺服电机和第二伺服电机同时工作就可以完成对轴承内外圈外壁的打磨了,反之可以轴承内外圈夹紧在两组夹紧板之间,这样就可以对轴承内外壁圈的内壁进行打磨操作,这样可以方便对不同大小的轴承内外圈进行固定,打磨更加的稳定,灵活,而且方便对轴承内外圈的内壁和外壁进行打磨,保证打磨更加充分。

附图说明

[0013] 图1为本发明的主视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本发明的右视图;

[0015] 图3为本发明的右视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本发明的主视图。

[0017] 图中:1、支撑平台;2、支腿;3、第一门型安装架;4、第一伺服电机;5、圆板;6、第一凹槽;7、第一轴承;8、第一螺纹杆;9、第二螺纹杆;10、滑块;11、夹紧板;12、第二凹槽;13、第二轴承;14、第三螺纹杆;15、T型滑块;16、矩形支撑板;17、第三轴承;18、第二门型安装架;19、滑槽;20、矩形活动板;21、第四螺纹杆;22、第二伺服电机;23、打磨头;24、橡胶垫;25、连接耳;26、螺钉;27、万向滚珠;28、手轮;29、圆盘;30、滑块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 本发明提供了如图1-4所示的一种技术方案,一种轴承内外圈打磨装置,包括支撑平台1和支腿2,其特征在于:支腿2焊接在支撑平台1的底部,支腿2设置有四组,且四组支腿2为两两对称设置,支腿2的底部均通过胶水黏贴有橡胶垫24,橡胶垫24的截面为梯形,这样可以增大与地面的接触面积,使支撑平台1放置的更加稳定,支撑平台1的顶面一侧焊接有第一门型安装架3,第一门型安装架3的顶面安装有第一伺服电机4,第一伺服电机4的两侧

焊接有连接耳25,连接耳25通过螺钉26安装在第一门型安装架3的顶面,这样可以便于对第一伺服电机4进行安装,方便进行检修和维护,第一伺服电机4的输出轴的端部通过联轴器固定有圆板5,圆板5的内部开设有第一凹槽6,第一凹槽6的一侧内壁上镶嵌有第一轴承7,第一轴承7的内部过盈连接有第一螺纹杆8,第一螺纹杆8的端部焊接有第二螺纹杆9,第一螺纹杆8与第二螺纹杆9的螺纹结构为相反设置,这样可以便于两组滑块10同时相对或相反移动,从而方便对不同大小的轴承内外圈进行夹紧固定,第一螺纹杆8和第二螺纹杆9的外壁上均螺接有滑块10,滑块10的端部均焊接有夹紧板11,夹紧板11的两侧均为圆弧形设置,且夹紧板11的两侧均黏贴有橡胶垫,这样可以更好的与轴承的内外圈贴合,使夹持更加的稳定,所在第一门型安装架3的一侧位于支撑平台1的内部开设有第二凹槽12,第二凹槽12的一侧内壁上镶嵌有第二轴承13,第二轴承13的内部过盈连接有第三螺纹杆14,第三螺纹杆14的外壁上螺接有T型滑块15,T型滑块15的底部安装有万向滚珠27,万向滚珠27对称设置有两排,且每排万向滚珠27等距离设置两颗,这样可以使T型滑块15在移动过程中可以更加省力,使用更加的方便,T型滑块15的顶面焊接有矩形支撑板16,矩形支撑板16的顶面一端镶嵌有第三轴承17,第三轴承17的内部过盈连接有第四螺纹杆21,第二螺纹杆9的端部贯穿第一凹槽6键连接圆盘29,第三螺纹杆14和第四螺纹杆21的端部分别贯穿第二凹槽12和第二门型安装架18键连接有手轮28,这样可以便于通过圆盘29和手轮28带动第二螺纹杆9、第三螺纹杆14和第四螺纹杆21进行转动,使用转动更加的方便,矩形支撑板16的顶面焊接有第二门型安装架18,第二门型安装架18的两侧内壁上均开设有滑槽19,滑槽19的内部均滑动连接有滑块30,滑块30之间一体成型矩形活动板20,矩形活动板20螺接在第四螺纹杆21的外壁上,矩形活动板20的顶面位于第四螺纹杆21的一侧安装有第二伺服电机22,第二伺服电机22的输出轴的端部通过联轴器固定有打磨头23。

[0020] 工作原理:使用时,可以先将轴承内外圈套在两组夹紧板11的外壁上,然后通过圆盘29在第一轴承7的作用带动第一螺纹杆8和第二螺纹杆9检修转动,这时两组滑块10就会同时相对运动将轴承内外圈进行夹紧固定,然后通过手轮28在第三轴承的作用下带动第四螺纹杆21转动,这时矩形活动板20就会向上移动,这时调整到合适位置以后停止转动,然后再通过手轮28在第二轴承13的作用下带动第三螺纹杆14进行转动,这时位于第三螺纹杆14外壁上的T型滑块15就会在万向滚珠27的作用下向一侧移动,使第二伺服电机22端部的打磨头23与轴承内外圈的外壁紧贴,这时第一伺服电机4和第二伺服电机22同时工作就可以完成对轴承内外圈外壁的打磨了,反之可以轴承内外圈夹紧在两组夹紧板11之间,这样就可以对轴承内外壁圈的内壁进行打磨操作,这样可以方便对不同大小的轴承内外圈进行固定,打磨更加的稳定,灵活,而且方便对轴承内外圈的内壁和外壁进行打磨,保证打磨更加充分。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

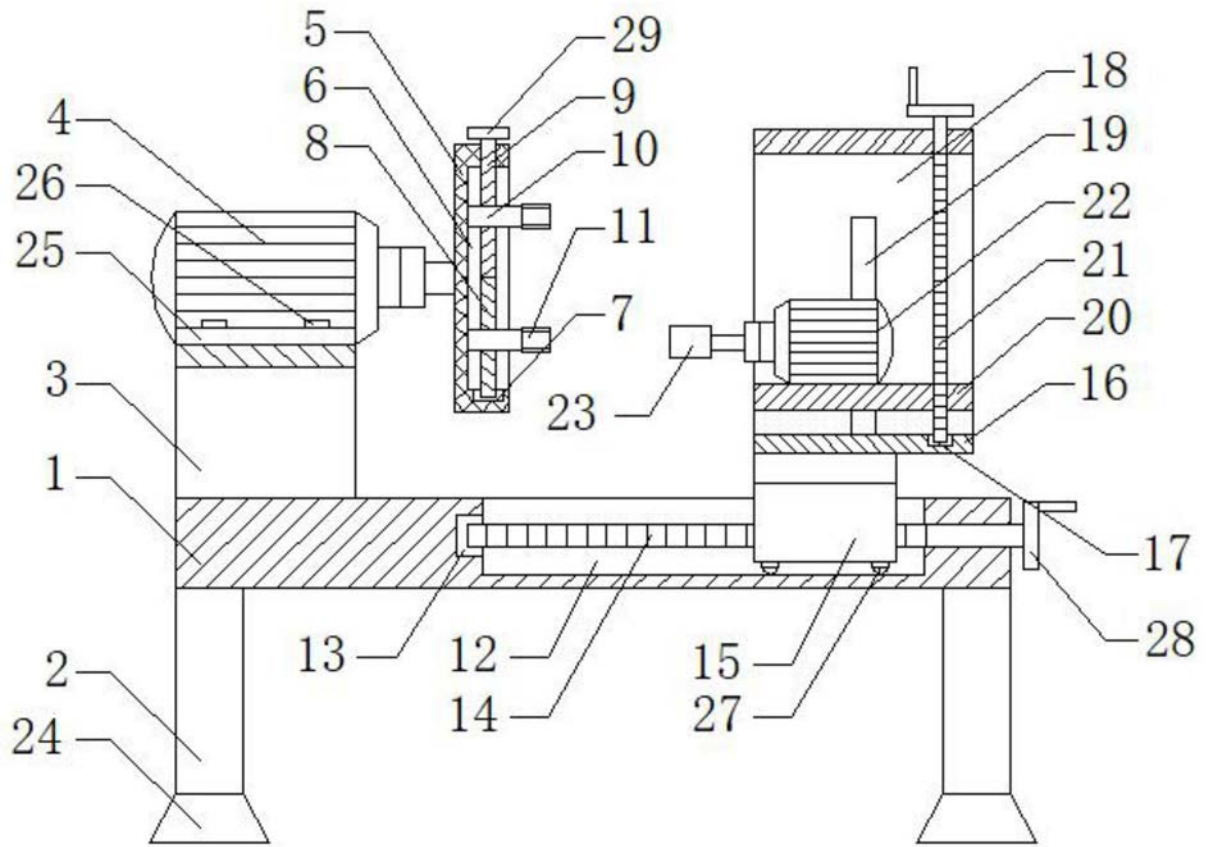


图1

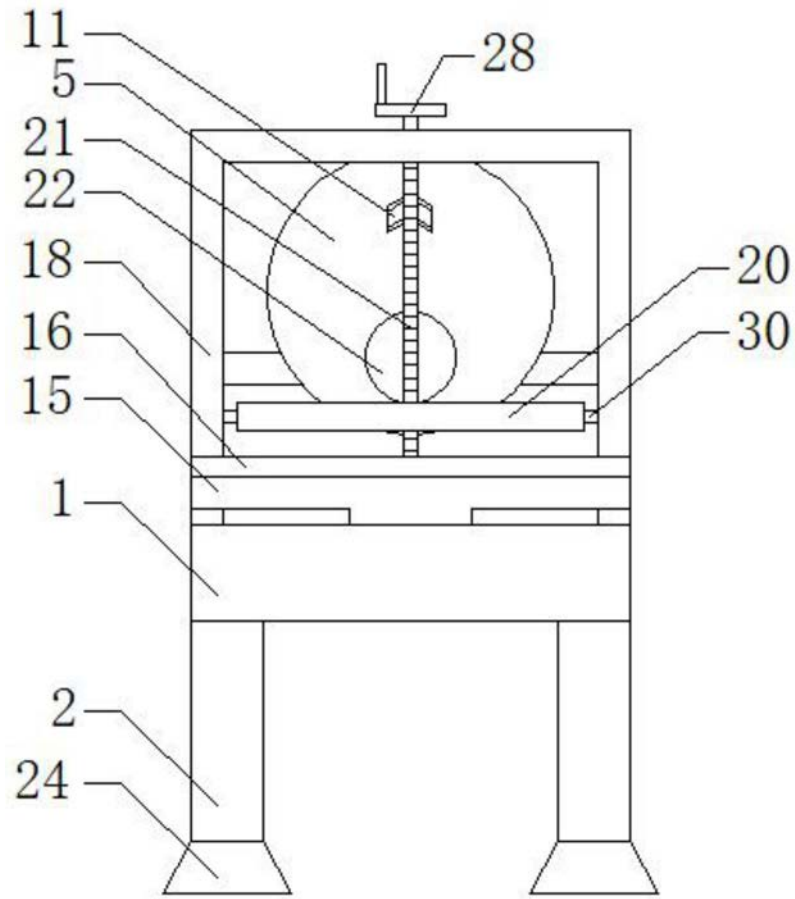


图2

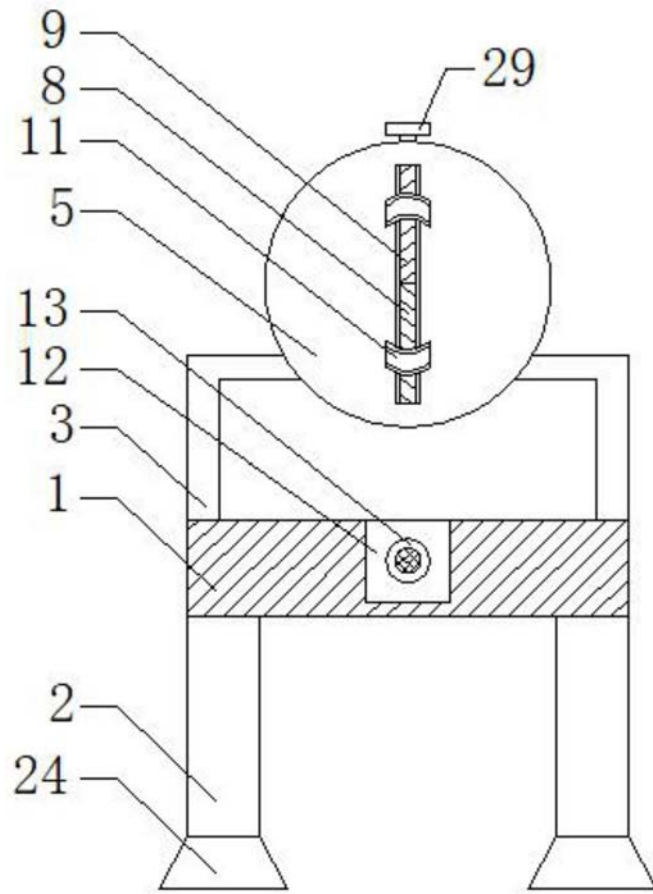


图3

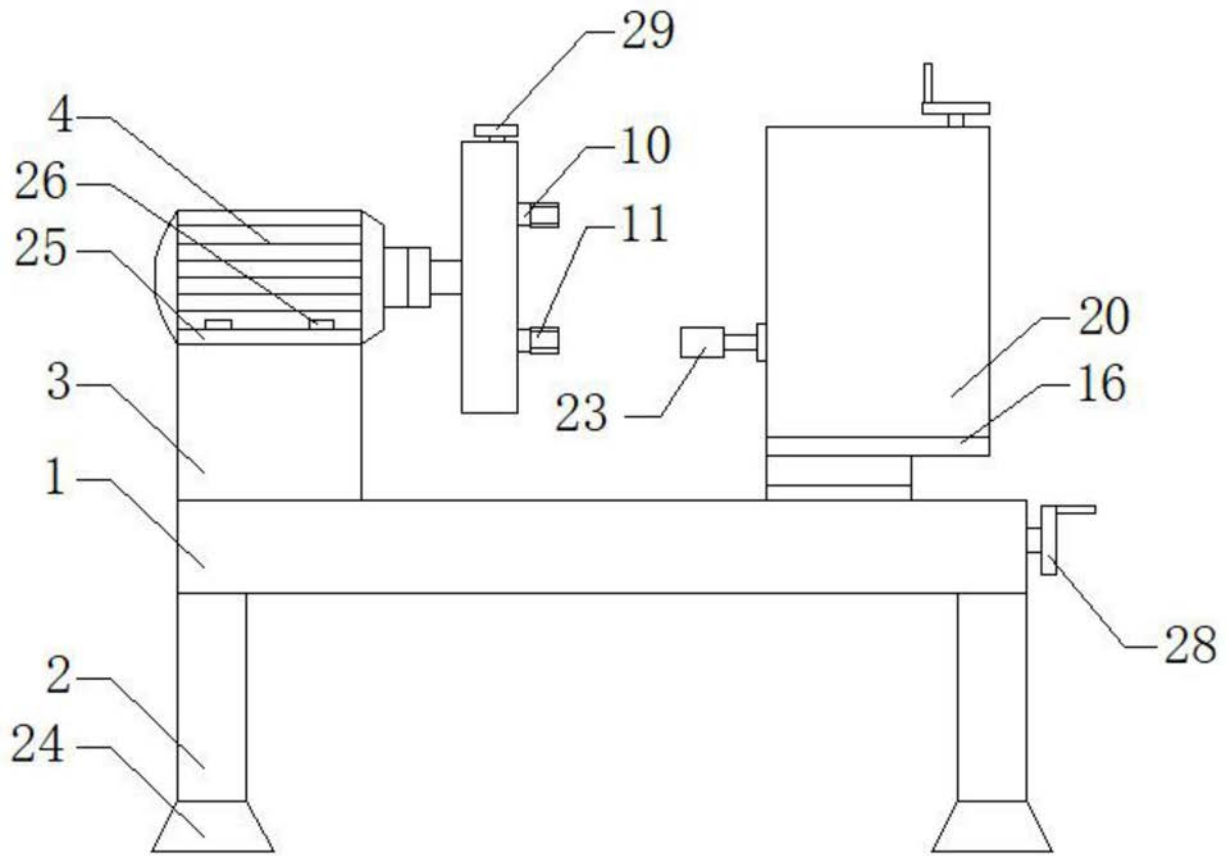


图4