(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220312971 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202321708445.6

(22)申请日 2023.06.30

(73)专利权人 芜湖金仕嘉汽车配件有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区芜湖高新技术产业开发区珩琅山路1号中皖智优产业园11层

(72)发明人 徐娟

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642
专利代理师 孙倩

(51)Int.Cl.
B24B 29/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

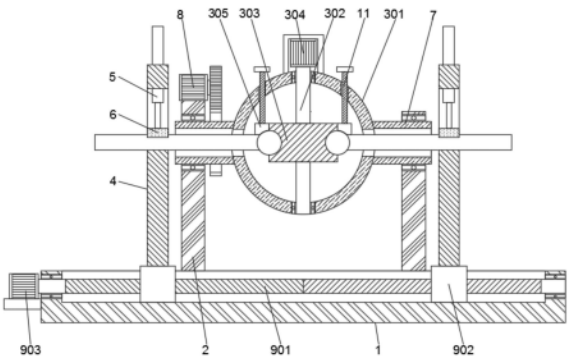
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种抛光机

(57)摘要

本实用新型公开了一种抛光机,包括:底板、抛光机构和固定板;抛光机构包括:抛光壳体、抛光盘和抛光块;底板的上方水平且可转动地设置有抛光壳体,抛光壳体内腔中可转动地设置有与其转动方向垂直抛光盘,位于抛光盘两侧的抛光壳体的内部可移动式地设置有至少两块能够抵靠在零部件上的抛光块,抛光壳体的两侧开设有供零部件水平穿入其内部的通孔,该抛光机克服现有技术中将零部件水平夹持在第一夹持件和第二夹持件之间,导致零部件的球头部和拉杆分别抵靠在第一夹持件和第二夹持件上,而零部件的球头部被第一夹持件或第二夹持件遮挡的部位不能够被打磨头进行打磨,出现了打磨死角,降低了打磨效果的问题。



CN 220312971 U

1.一种抛光机,其特征在于,所述抛光机包括:底板(1)、抛光机构(3)和固定板(4);

所述抛光机构(3)包括:抛光壳体(301)、抛光盘(303)和抛光块(305);其中,

所述底板(1)的上方水平且可转动地设置有内部呈中空结构的抛光壳体(301),所述抛光壳体(301)内腔中可转动地设置有与其转动方向垂直的抛光盘(303),所述抛光盘(303)的侧壁部分向内凹陷形成与零部件相适配的弧形抛光凹槽,所述抛光壳体(301)的两侧开设有与其内腔相连通且供零部件水平穿入其内部的通孔,位于所述抛光盘(303)两侧的所述抛光壳体(301)的内部可移动式地设置有至少两块能够抵靠在零部件上且与相适配的抛光块(305),位于所述抛光壳体(301)两侧的所述底板(1)上间隔且可移动地设置有用于夹持零部件的固定板(4)。

2.根据权利要求1所述的抛光机,其特征在于,所述抛光机构(3)还包括:第一转轴(302)和第一电机(304);其中,

所述抛光壳体(301)的内部竖直且可转动地设置有第一转轴(302),所述抛光盘(303)水平固定在所述第一转轴(302)上,所述第一转轴(302)的一端从所述抛光壳体(301)穿出并通过联轴器与固定在所述抛光壳体(301)上的第一电机(304)同轴连接在一起。

3.根据权利要求1所述的抛光机,其特征在于,位于所述抛光盘(303)两侧的所述抛光壳体(301)分别贯穿且螺纹式固定设置有调节螺杆(11),两块所述抛光块(305)分别水平且可转动地设置在两根所述调节螺杆(11)的端部上。

4.根据权利要求1所述的抛光机,其特征在于,所述底板(1)的上表面间隔且竖直固定设置有两块立板(2),所述抛光壳体(301)的两侧分别通过内部呈中空结构以供零部件穿出的第二转轴(7)水平且可转动地固定在两块所述立板(2)上。

5.根据权利要求4所述的抛光机,其特征在于,该抛光机还包括用于驱动所述第二转轴(7)转动的驱动机构(8),所述驱动机构(8)包括:从动齿轮(801)、主动齿轮(803)和第二电机(802);其中,

任意一根所述第二转轴(7)上固定设置有从动齿轮(801),所述固定板(4)的顶部上水平固定设置有第二电机(802),呈水平设置的其输出轴固定设置有与所述从动齿轮(801)啮合连接的主动齿轮(803)。

6.根据权利要求1所述的抛光机,其特征在于,每块所述固定板(4)均开设有用于支撑零部件的夹持窗口(10),每条所述夹持窗口(10)均竖直且可升降地设置有至少一块能够抵靠在零部件上的压块(6)。

7.根据权利要求6所述的抛光机,其特征在于,所述固定板(4)的顶部均竖直贯穿固定设置有气缸(5),呈竖直设置的其活塞杆的底端延伸至所述夹持窗口(10)内并固定设置在所述压块(6)上。

8.根据权利要求1所述的抛光机,其特征在于,该抛光机还包括用于驱动两块所述固定板(4)移动的移动机构(9),所述移动机构(9)包括:移动丝杆(901)、移动滑块(902)和第三电机(903);其中,

所述底板(1)的上表面部分向内凹陷形成装配凹槽,且该装配凹槽内水平且可转动地设置由两根螺纹方向相反的螺杆组成的移动丝杆(901),每根螺杆上均螺纹式固定设置有能够沿其轴身移动的移动滑块(902),两块所述固定板(4)分别固定在两块所述移动滑块(902)上,所述移动丝杆(901)的任意一端从所述装配凹槽内穿出所述底板(1)外并通过联

轴器与固定在所述底板(1)上的第三电机(903)同轴连接在一起。

一种抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉杆球头加工领域,具体地,涉及一种抛光机。

背景技术

[0002] 汽车拉杆用球头是通过机床加工出来的,而车床加工出来的球头的球面粗糙度无法达到工艺要求,需要对其进行打磨,目前大多通过人工的方式对其进行打磨抛光。

[0003] 经检索:中国专利申请号为“CN202221190224.X”,公开了一种汽车连杆球头加工用打磨机构,包括工作平台和设置在工作平台顶端的安装框架,所述安装框架的内部设置有用于对待加工工件进行限位的第一夹持机构,所述安装框架内部的顶端设置有打磨头,且安装框架的内部设置有用于调整打磨头高度的第一驱动件和调节打磨头水平位置的第二驱动件,所述打磨头包括底座和设置在底座底端的海绵砂纸,所述安装框架的外侧壁上安装有控制器,可以对工件进行全方位打磨,适用性强,打磨效果好,提高连杆球头表面平整度。

[0004] 发明人在实施本实用新型的过程中,发现现有技术存在以下问题:

[0005] 在使用过程中,通过第一夹持机构的配合使用将零部件水平夹持在第一夹持件和第二夹持件之间,这样就会导致零部件的球头部和拉杆分别抵靠在第一夹持件和第二夹持件上,而零部件的球头部被第一夹持件或第二夹持件遮挡的部位不能够被打磨头进行打磨,从而出现了打磨死角,降低了打磨效果。

[0006] 因此,提供一种在使用过程中通过改变抛光机构的转动方向可以实现对零部件的球头部进行多角度进行打磨,以提高打磨的均匀性,避免出现打磨死角,提高了打磨效果的一种抛光机是本实用新型亟需解决的问题。

实用新型内容

[0007] 针对上述技术问题,本实用新型的目的是克服现有技术中通过第一夹持机构的配合使用将零部件水平夹持在第一夹持件和第二夹持件之间,这样就会导致零部件的球头部和拉杆分别抵靠在第一夹持件和第二夹持件上,而零部件的球头部被第一夹持件或第二夹持件遮挡的部位不能够被打磨头进行打磨,从而出现了打磨死角,降低了打磨效果的问题,从而提供了一种在使用过程中通过改变抛光机构的转动方向可以实现对零部件的球头部进行多角度进行打磨,以提高打磨的均匀性,避免出现打磨死角,提高了打磨效果的一种抛光机。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种抛光机,所述抛光机包括:底板、抛光机构和固定板;

[0009] 所述抛光机构包括:抛光壳体和抛光盘;其中,

[0010] 所述底板的上方水平且可转动地设置有内部呈中空结构的抛光壳体,所述抛光壳体内腔中可转动地设置有与其转动方向垂直的抛光盘,所述抛光盘的侧壁部分向内凹陷形成与零部件相适配的弧形抛光凹槽,所述抛光壳体的两侧开设有与其内腔相连通且供零部

件水平穿入其内部的通孔,位于所述抛光盘两侧的所述抛光壳体的内部可移动式地设置有至少两块能够抵靠在零部件上且与相适配的抛光块,位于所述抛光壳体两侧的所述底板上间隔且可移动地设置有用于夹持零部件的固定板。

[0011] 优选地,所述抛光机构还包括:第一转轴和第一电机;其中,

[0012] 所述抛光壳体的内部竖直且可转动地设置有第一转轴,所述抛光盘水平固定在所述第一转轴上,所述第一转轴的一端从所述抛光壳体穿出并通过联轴器与固定在所述抛光壳体上的第一电机同轴连接在一起。

[0013] 优选地,位于所述抛光盘两侧的所述抛光壳体分别贯穿且螺纹式固定设置有调节螺杆,两块所述抛光块分别水平且可转动地设置在两根所述调节螺杆的端部上。

[0014] 优选地,所述底板的上表面间隔且竖直固定设置有两块立板,所述抛光壳体的两侧分别通过内部呈中空结构以供零部件穿出的第二转轴水平且可转动地固定在两块所述立板上。

[0015] 优选地,该抛光机还包括用于驱动所述第二转轴转动的驱动机构,所述驱动机构包括:从动齿轮、主动齿轮和第二电机;其中,

[0016] 任意一根所述第二转轴上固定设置有从动齿轮,所述固定板的顶部上水平固定设置有第二电机,呈水平设置的其输出轴固定设置有与所述从动齿轮啮合连接的主动齿轮。

[0017] 优选地,每块所述固定板均开设有用于支撑零部件的夹持窗口,每条所述夹持窗口均竖直且可升降地设置有至少一块能够抵靠在零部件上的压块。

[0018] 优选地,所述固定板的顶部均竖直贯穿固定设置有气缸,呈竖直设置的其活塞杆的底端延伸至所述夹持窗口内并固定设置在所述压块上。

[0019] 优选地,该抛光机还包括用于驱动两块所述固定板移动的移动机构,所述移动机构包括:移动丝杆、移动滑块和第三电机;其中,

[0020] 所述底板的上表面部分向内凹陷形成装配凹槽,且该装配凹槽内水平且可转动地设置由两根螺纹方向相反的螺杆组成的移动丝杆,每根螺杆上均螺纹式固定设置有能够沿其轴身移动的移动滑块,两块所述固定板分别固定在两块所述移动滑块上,所述移动丝杆的任意一端从所述装配凹槽内穿出所述底板外并通过联轴器与固定在所述底板上的第三电机同轴连接在一起。

[0021] 根据上述技术方案,本实用新型提供的抛光机在使用时的有益效果为:分别将位于所述抛光盘两侧的所述抛光块分别从所述抛光盘的两侧远离所述抛光盘的抛光凹槽,将至少两根待加工的零部件分别水平从所述抛光壳体的两个通孔穿入其内部并使零部件的球头部抵靠在所述抛光盘的抛光凹槽内,而零部件的拉杆位置固定在所述固定板;固定结束后,分别再次移动两块所述抛光块,以使两者能够抵靠在零部件的球头部,并通过启动转动所述抛光盘转动以对零部件的球头部的端部进行打磨,打磨至一定程度后。停止所抛光盘转动,还可以通过驱动所述抛光壳体沿与所述抛光盘转动方向相垂直的方向并带动两块所述抛光块和所述抛光盘一并沿与初始的所述抛光盘垂直方向进行转动,从而使通过转动所述抛光壳体带动两块所述抛光块和所述抛光盘在另一方向进行转动的过程中,所述抛光块和所述抛光盘沿零部件的球头部的表面进行圆周运动以对零部件的球头部的表面进行全方位地打磨,以对零部件的球头部进行更均匀地打磨,从而提高了打磨效果。

[0022] 因此,本实用新型通过改变抛光机构的转动方向可以实现对零部件的球头部进行

多角度进行打磨,以提高打磨的均匀性,避免出现打磨死角,提高了打磨效果。

[0023] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明;而且本实用新型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。

附图说明

[0024] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0025] 图1是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的抛光机的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的抛光机的内部结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的抛光机的另一状态的结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的抛光机的结构正视图。

[0029] 附图标记说明

[0030] 1、底板;2、立板;3、抛光机构;301、抛光壳体;302、第一转轴;303、抛光盘;304、第一电机;305、抛光块;4、固定板;5、气缸;6、压块;7、第二转轴;8、驱动机构;801、从动齿轮;802、第二电机;803、主动齿轮;9、移动机构;901、移动丝杆;902、移动滑块;903、第三电机;10、夹持窗口;11、调节螺杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0032] 如图1-4所示,本实用新型提供的一种抛光机,所述抛光机包括:底板1、抛光机构3和固定板4;

[0033] 所述抛光机构3包括:抛光壳体301和抛光盘303;其中,

[0034] 所述底板1的上方水平且可转动地设置有内部呈中空结构的抛光壳体301,所述抛光壳体301内腔中可转动地设置有与其转动方向垂直的抛光盘303,所述抛光盘303的侧壁部分向内凹陷形成与零部件相适配的弧形抛光凹槽,所述抛光壳体301的两侧开设有与其内腔相连通且供零部件水平穿入其内部的通孔,位于所述抛光盘303两侧的所述抛光壳体301的内部可移动式地设置有至少两块能够抵靠在零部件上且与相适配的抛光块305,位于所述抛光壳体301两侧的所述底板1上间隔且可移动地设置有用于夹持零部件的固定板4。

[0035] 在上述方案中,使用时,如图3所示,分别将位于所述抛光盘303两侧的所述抛光块305分别从所述抛光盘303的两侧远离所述抛光盘303的抛光凹槽,将至少两根待加工的零部件分别水平从所述抛光壳体301的两个通孔穿入其内部并使零部件的球头部抵靠在所述抛光盘303的抛光凹槽内,而零部件的拉杆位置固定在所述固定板4;固定结束后,如图2所示,分别再次移动两块所述抛光块305,以使两者能够抵靠在零部件的球头部,并通过启动转动所述抛光盘303转动以对零部件的球头部的端部进行打磨,打磨至一定程度后。停止所抛光盘303转动,还可以通过驱动所述抛光壳体301沿与所述抛光盘303转动方向相垂直的方向并带动两块所述抛光块305和所述抛光盘303一并沿与初始的所述抛光盘303垂直方向进行转动,从而使通过转动所述抛光壳体301带动两块所述抛光块305和所述抛光盘303在

另一方向进行转动的过程中,所述抛光块305和所述抛光盘303沿零部件的球头部的表面进行圆周运动以对零部件的球头部的表面进行全方位地打磨,以对零部件的球头部进行更均匀地打磨,从而提高了打磨效果。

[0036] 综上,通过改变抛光机构3可以实现对零部件的球头部进行多角度进行打磨,以提高打磨的均匀性,避免出现打磨死角,从而提高了打磨效果。

[0037] 在上述方案中,所述抛光壳体301可以是由透明材质,以便在抛光过程中能够透过所述抛光壳体301清楚地看到零部件加工情况。

[0038] 所述抛光壳体301上开设有与其内腔相连通的排屑口,且该排屑口上螺纹式固定设置有密封盖。

[0039] 使用时,在抛光过程中,将所述密封盖旋拧在所述排屑口上,以免在抛光过程中,打磨掉的废屑四处飞溅,而当抛光结束后,转动所述抛光壳体301以使所述排屑口位于最低端,并将所述密封盖旋拧掉,以便废屑从所述排屑口中排出。

[0040] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述抛光机构3还包括:第一转轴302和第一电机304;其中,

[0041] 所述抛光壳体301的内部竖直且可转动地设置有第一转轴302,所述抛光盘303水平固定在所述第一转轴302上,所述第一转轴302的一端从所述抛光壳体301穿出并通过联轴器与固定在所述抛光壳体301上的第一电机304同轴连接在一起。

[0042] 在上述方案中,通过驱使所述第一电机304带动所述第一转轴302转动,从而驱使所述抛光盘303沿水平方向转动,以对零部件的求头部的顶部进行打磨。

[0043] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,位于所述抛光盘303两侧的所述抛光壳体301分别贯穿且螺纹式固定设置有调节螺杆11,两块所述抛光块305分别水平且可转动地设置在两根所述调节螺杆11的端部上。

[0044] 在上述方案中,通过转动所述调节螺杆11来驱使所述抛光块305朝向所述抛光盘303的抛光凹槽靠近并抵靠在零部件的球头上,以便驱动所述抛光壳体301带动所述抛光块305和所述抛光盘303对零部件的球头部的表面转动以对零部件的整个球头部进行抛光。

[0045] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述底板1的上表面间隔且竖直固定设置有两块立板2,所述抛光壳体301的两侧分别通过内部呈中空结构以供零部件穿出的第二转轴7水平且可转动地固定在两块所述立板2上。

[0046] 在上述方案中,通过驱使所述第二转轴7以带动所述抛光壳体301转动。

[0047] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,该抛光机还包括用于驱动所述第二转轴7转动的驱动机构8,所述驱动机构8包括:从动齿轮801、主动齿轮803和第二电机802;其中,

[0048] 任意一根所述第二转轴7上固定设置有从动齿轮801,所述固定板4的顶部上水平固定设置有第二电机802,呈水平设置的其输出轴固定设置有与所述从动齿轮801啮合连接的主动齿轮803。

[0049] 在上述方案中,使用时,通过驱使所述第二电机802来带动其输出轴上的所述主动齿轮803转动,并在与所述主动齿轮803啮合连接的所述从动齿轮801的配合使用下,驱使所述第二转动7转动,进而带动所述抛光壳体301转动。

[0050] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,每块所述固定板4均开设有用于支撑零部件的夹持窗口10,每条所述夹持窗口10均竖直且可升降地设置有至少一块能够抵靠在零

部件上的压块6。

[0051] 在上述方案中,使用时,将零部件的拉杆部水平穿过所述夹持窗口10,并将其求头部从所述第二转轴7的内部经过所述抛光壳体301的通孔伸入至所述抛光壳体301的内腔中,直至其球头部抵靠在所述抛光盘303的抛光凹槽内并与所述抛光凹槽的内部接触,并驱使所述压块6在所述夹持窗口10内沿数组方向下降直至其抵靠在零部件的拉杆上,从而实现对零部件的夹持固定。

[0052] 另外,需要说明地是当零部件抵靠在所述固定板4的夹持窗口10的底部是,恰好零部件其中心轴线与所述第二转轴7的中心轴线重合。

[0053] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,所述固定板4的顶部均竖直贯穿固定设置有气缸5,呈竖直设置的其活塞杆的底端延伸至所述夹持窗口10内并固定设置在所述压块6上。

[0054] 在上述方案中,通过驱使所述气缸5的活塞杆从其缸部伸出或缩回其缸部的过程中来驱使所述压块6沿竖直方向升降,以使压块6抵靠在水平放置在所述夹持窗口10上的零部件上以实现对零部件的夹持或夹持结束后,驱使所述压块6上升以实现解除对零部件的夹持关系。

[0055] 另外,所述气缸5为现有公知的技术手段,因此,其具体结构和使用圆孔在此不会再赘述。

[0056] 在本实用新型的一种优选的实施方式中,该抛光机还包括用于驱动两块所述固定板4移动的移动机构9,所述移动机构9包括:移动丝杆901、移动滑块902和第三电机903;其中,

[0057] 所述底板1的上表面部分向内凹陷形成装配凹槽,且该装配凹槽内水平且可转动地设置由两根螺纹方向相反的螺杆组成的移动丝杆901,每根螺杆上均螺纹式固定设置有能够沿其轴身移动的移动滑块902,两块所述固定板4分别固定在两块所述移动滑块902上,所述移动丝杆901的任意一端从所述装配凹槽内穿出所述底板1外并通过联轴器与固定在所述底板1上的第三电机903同轴连接在一起。

[0058] 在上述方案中,通过驱使第三电机903带动所述移动丝杆901转动,从而带动其轴身上的两块所述移动滑块902沿其轴身相互靠近或远离,从而带动两块所述固定板4相互靠近或远离,而两者在相互靠近的过程中,以带动水平夹持固定在所述固定板4上的零部件向所述抛光机构3靠近,以使零部件的球头部伸入到所述抛光盘303的抛光凹槽内以备打磨,当两块所述固定板4远离的过程中,以带动固定在其上并经过抛光后的零部件的球头部远离所述抛光机构3。

[0059] 综上,本实用新型提供的抛光机克服现有技术中通过第一夹持机构的配合使用将零部件水平夹持在第一夹持件和第二夹持件之间,这样就会导致零部件的球头部和拉杆分别抵靠在第一夹持件和第二夹持件上,而零部件的球头部被第一夹持件或第二夹持件遮挡的部位不能够被打磨头进行打磨,从而出现了打磨死角,降低了打磨效果的问题。

[0060] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0061] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛

盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0062] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

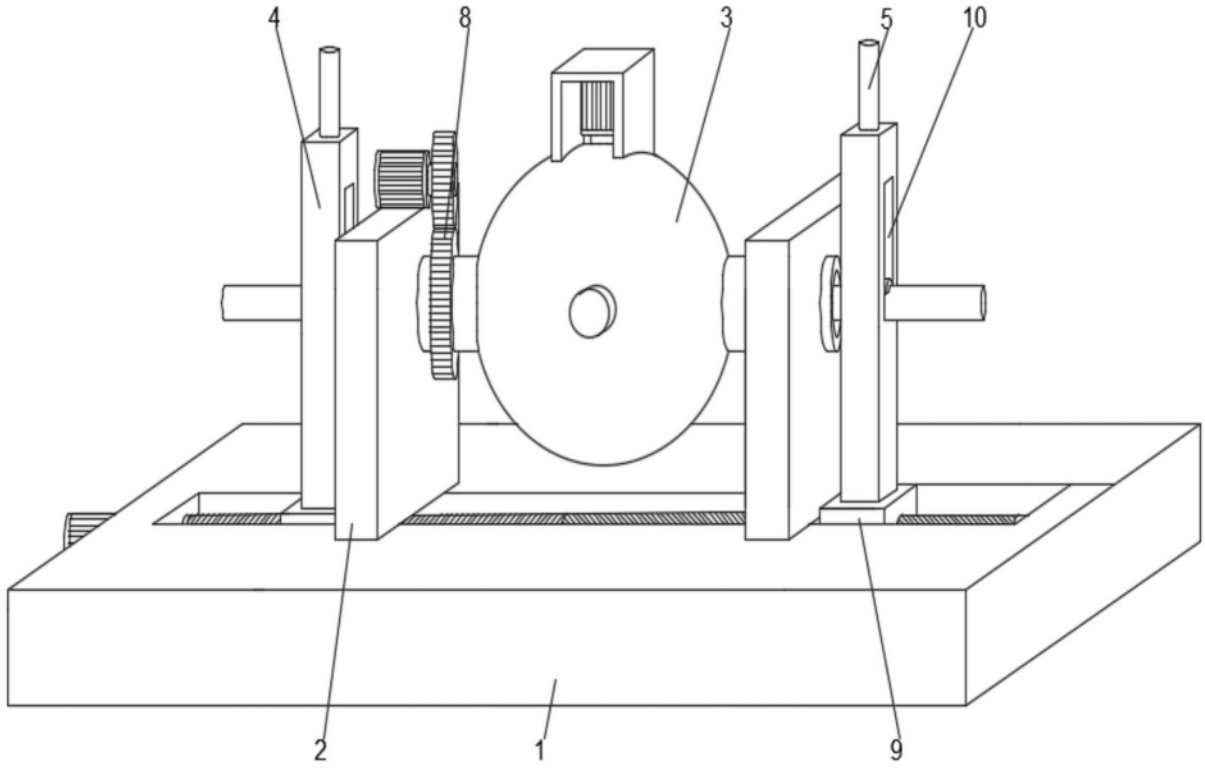


图1

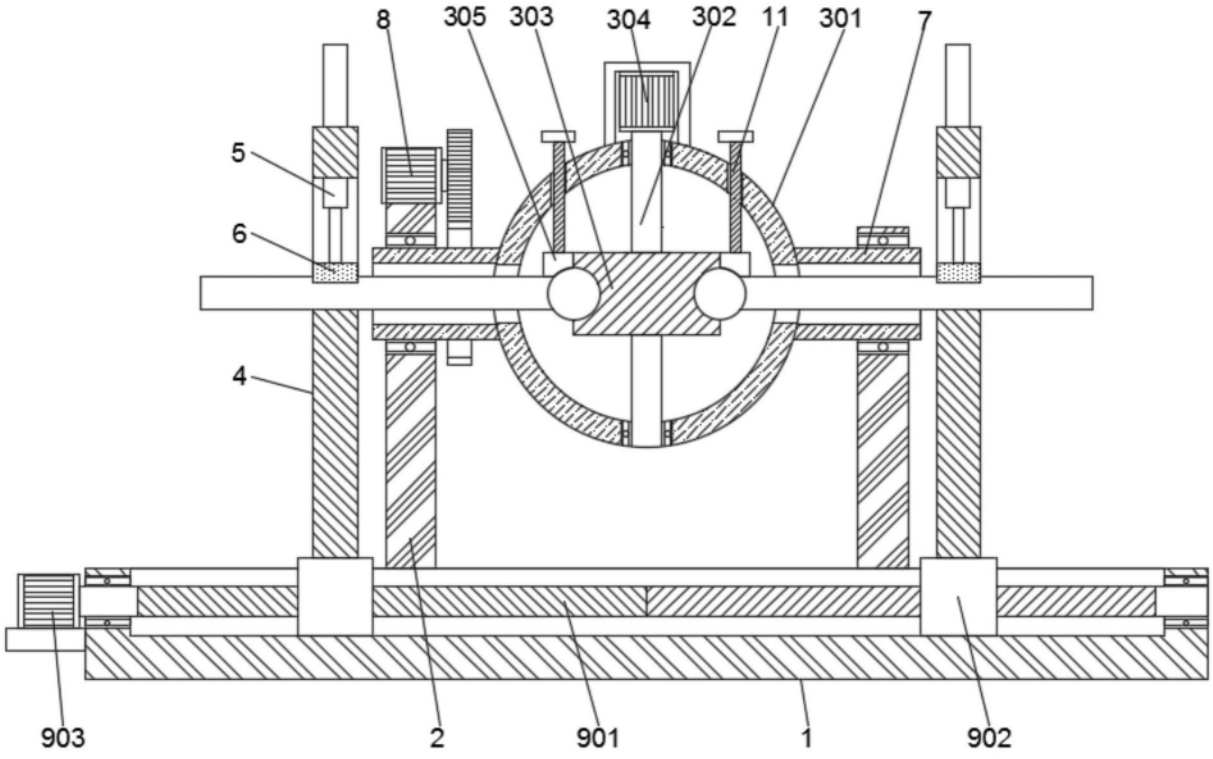


图2

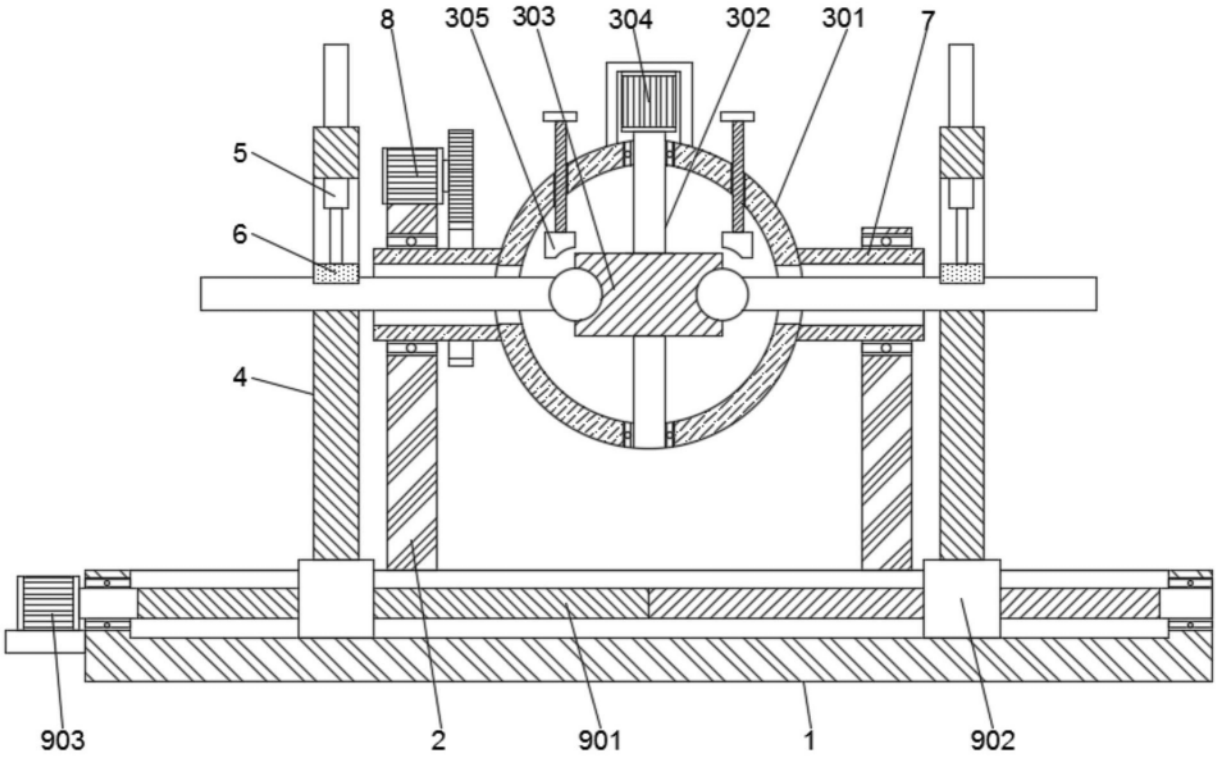


图3

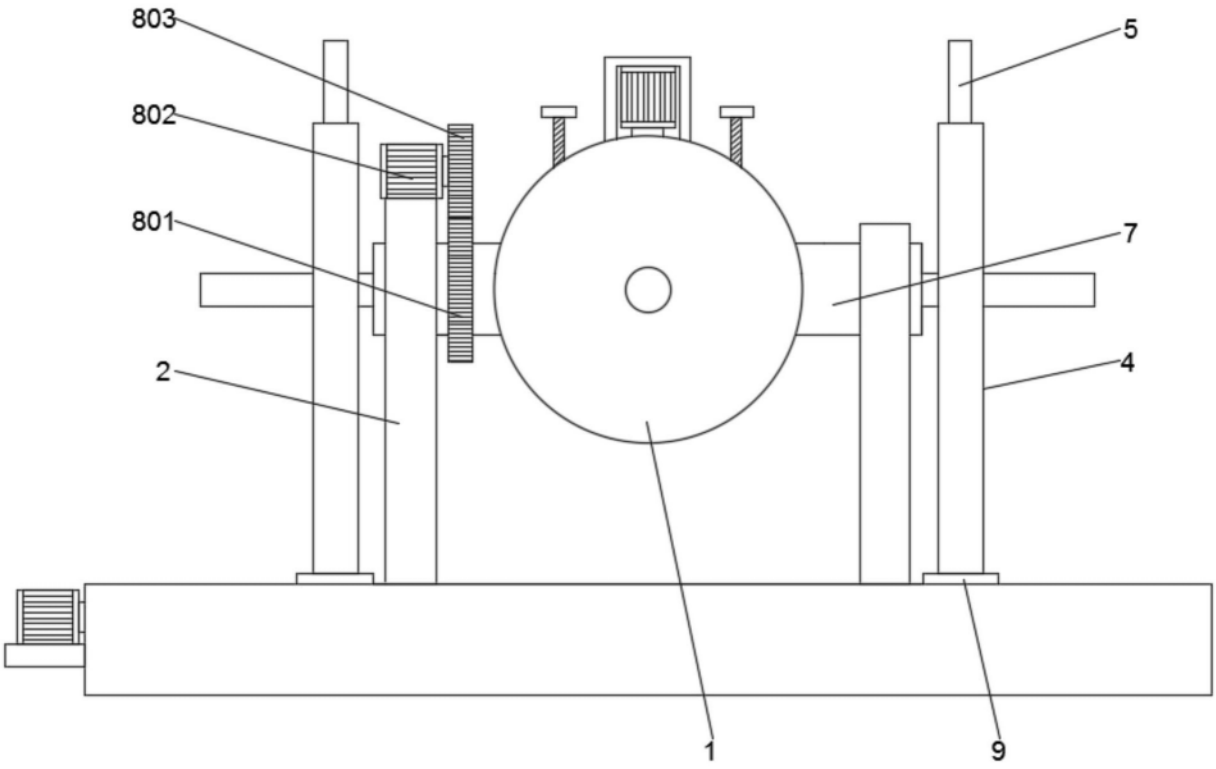


图4