(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222155133 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202421370458.1
(22)申请日 2024.06.17
(73)专利权人 成都科华锦城精密机械制造有限公司
地址 610000 四川省成都市青白江区巨石大道8号1栋1层
(72)发明人 文宇 李林霜 刘小辉 李开明
(74)专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461
专利代理师 廖雪丽
(51)Int.Cl.
B24B 29/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

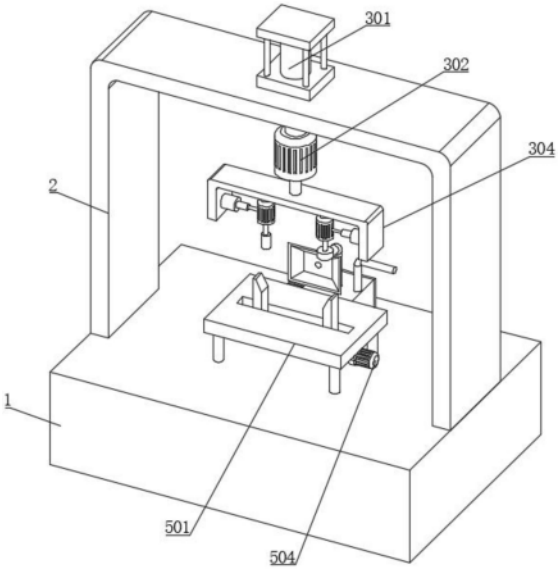
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置

(57)摘要

本实用新型属于轴承加工技术领域,尤其涉及一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,包括底座和龙门架,所述龙门架固定安装于底座顶部,所述底座上方设置有抛光装置,所述抛光装置包括抛光单元、除尘单元和夹紧单元,所述抛光单元设置于底座上方,所述除尘单元设置于底座顶部后端,所述夹紧单元设置于底座顶部。该圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,通过设置除尘单元,在打磨过程中,启动抽风机,将抛光时产生的废屑经抽风管抽入集尘箱内,从而避免粉尘废屑对工作环境造成污染,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对轴承抛光时产生的粉尘废屑进行清理,导致粉尘弥散在空气中,被工作人员吸入,对身体造成影响问题。



CN 222155133 U

1.一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,包括底座(1)和龙门架(2),所述龙门架(2)固定安装于底座(1)顶部,其特征在于:所述底座(1)上方设置有抛光装置;

所述抛光装置包括抛光单元、除尘单元和夹紧单元,所述抛光单元设置于底座(1)上方,所述除尘单元设置于底座(1)顶部后端,所述夹紧单元设置于底座(1)顶部;

所述除尘单元包括集尘箱(401)、抽风机(402)、抽风管(403)、罩体(404)、过滤网(405)和出气管(406),所述集尘箱(401)安装于底座(1)顶部后端,所述抽风机(402)安装于集尘箱(401)左侧,所述抽风管(403)连接于集尘箱(401)顶部,所述罩体(404)安装于抽风管(403)远离集尘箱(401)的一端,所述过滤网(405)固定安装于集尘箱(401)内部,所述出气管(406)连接于集尘箱(401)顶部右侧。

2.根据权利要求1所述的一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,其特征在于:所述抛光单元包括伸缩件一(301)、电机一(302)、转轴(303)、支架(304)、伸缩件二(305)、打磨机一(306)和打磨机二(307),所述伸缩件一(301)固定安装于龙门架(2)顶部,所述电机一(302)固定安装于伸缩件一(301)底部,所述转轴(303)固定安装于电机一(302)的输出端,所述支架(304)固定安装于转轴(303)底部,所述伸缩件二(305)固定安装于支架(304)内部左右两侧,所述打磨机一(306)固定安装于左侧伸缩件二(305)右端,所述打磨机二(307)固定安装于右侧伸缩件二(305)左端。

3.根据权利要求1所述的一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,其特征在于:所述夹紧单元包括放置台(501)、固定块(502)、连接杆(503)、电机二(504)和夹板(505),所述放置台(501)固定安装于底座(1)顶部,所述固定块(502)固定安装于放置台(501)底部左右两侧,所述连接杆(503)转动连接于左右两个固定块(502)内部,所述电机二(504)固定安装于右侧固定块(502)右侧,所述夹板(505)下端安装于连接杆(503)外侧且上端延伸至放置台(501)上方。

4.根据权利要求1所述的一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,其特征在于:所述出气管(406)位于过滤网(405)右侧。

5.根据权利要求3所述的一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,其特征在于:所述电机二(504)的输出端与连接杆(503)右端固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,其特征在于:所述连接杆(503)左右两侧开设有方向相反的外螺纹,且左右两个夹板(505)下端螺纹连接在连接杆(503)外侧。

7.根据权利要求3所述的一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,其特征在于:左右两个所述夹板(505)相背的一侧安装有橡胶垫。

一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域,具体为一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置。

背景技术

[0002] 圆锥滚子轴承属于分离型轴承,轴承的内、外圈均具有锥形滚道,该类轴承能够按所装滚子的列数分为单列、双列和四列圆锥滚子轴承等不同的结构型式,而圆锥滚子轴承在生产后需要使用抛光装置来对其进行抛光处理。

[0003] 现有的抛光装置在使用时,难以根据待加工轴承规格的大小进行相应调节,进而难以适用于多种规格大小的轴承,从而使得现有装置在加工时增加了一定的额外生产成本,进一步的降低了现有装置的适用性。

[0004] 如中国专利CN218947334U所公开的一种圆锥滚子轴承加工用抛光装置,通过设置装置箱、支撑板、限位装置、固定板和转动装置,启动气缸,气缸推动连接杆和齿条同步运动,使得齿条带动齿轮、第一转轴和转动盘同步转动,而转动盘使得三个滑块在三个滑槽内相对滑动的同时,三个滑块带动三个燕尾块、移动块和缓冲块在三个限位槽内相对运动,从而使得该装置能够根据待加工轴承规格的大小进行相应调节,进而能够对多种规格大小的轴承进行限位,避免了该装置在加工时需要增加一定额外生产成本的情况,进一步的提高了该装置的适用性。

[0005] 但是该装置在使用过程中无法对轴承抛光时产生的粉尘废屑进行清理,导致粉尘弥散在空气中,被工作人员吸入,对身体造成影响。

[0006] 为此我们亟需提供一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,以解决上述背景技术中提出的在使用过程中无法对轴承抛光时产生的粉尘废屑进行清理,导致粉尘弥散在空气中,被工作人员吸入,对身体造成影响问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,包括底座和龙门架,所述龙门架固定安装于底座顶部,所述底座上方设置有抛光装置。

[0009] 所述抛光装置包括抛光单元、除尘单元和夹紧单元,所述抛光单元设置于底座上方,所述除尘单元设置于底座顶部后端,所述夹紧单元设置于底座顶部。

[0010] 所述除尘单元包括集尘箱、抽风机、抽风管、罩体、过滤网和出气管,所述集尘箱安装于底座顶部后端,所述抽风机安装于集尘箱左侧,所述抽风管连接于集尘箱顶部,所述罩体安装于抽风管远离集尘箱的一端,所述过滤网固定安装于集尘箱内部,所述出气管连接于集尘箱顶部右侧。

[0011] 优选的,所述抛光单元包括伸缩件一、电机一、转轴、支架、伸缩件二、打磨机一和

打磨机二,所述伸缩件一固定安装于龙门架顶部,所述电机一固定安装于伸缩件一底部,所述转轴固定安装于电机一的输出端,所述支架固定安装于转轴底部,所述伸缩件二固定安装于支架内部左右两侧,所述打磨机一固定安装于左侧伸缩件二右端,所述打磨机二固定安装于右侧伸缩件二左端。

[0012] 优选的,所述夹紧单元包括放置台、固定块、连接杆、电机二和夹板,所述放置台固定安装于底座顶部,所述固定块固定安装于放置台底部左右两侧,所述连接杆转动连接于左右两个固定块内部,所述电机二固定安装于右侧固定块右侧,所述夹板下端安装于连接杆外侧且上端延伸至放置台上方。

[0013] 优选的,所述出气管位于过滤网右侧,通过启动抽风机将抛光时产生的粉尘等废屑经抽风管抽入集尘箱内,气体经过滤网过滤后由出气管排出。

[0014] 优选的,所述电机的输出端与连接杆右端固定连接,使电机能够带动连接杆转动。

[0015] 优选的,所述连接杆左右两侧开设有方向相反的外螺纹,且左右两个夹板下端螺纹连接在连接杆外侧,通过连接杆与夹板螺纹连接,使左右两个夹板向相反方向移动,对不同大小的圆锥滚子轴承撑紧,从而便于对轴承固定。

[0016] 优选的,左右两个所述夹板相背的一侧安装有橡胶垫,通过橡胶垫避免夹板与圆锥滚子轴承内壁抵接时,对轴承内壁造成划伤。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,通过设置除尘单元,在打磨过程中,启动抽风机,将抛光时产生的废屑经抽风管抽入集尘箱内,从而避免粉尘废屑对工作环境造成污染,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对轴承抛光时产生的粉尘废屑进行清理,导致粉尘弥散在空气中,被工作人员吸入,对身体造成影响问题。

[0019] 2.该圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置,通过设置抛光单元,通过打磨机一和打磨机二分别对轴承外圈和轴承端面进行抛光,实用性高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的除尘单元结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的夹紧单元结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的抛光单元结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、龙门架;301、伸缩件一;302、电机一;303、转轴;304、支架;305、伸缩件二;306、打磨机一;307、打磨机二;401、集尘箱;402、抽风机;403、抽风管;404、罩体;405、过滤网;406、出气管;501、放置台;502、固定块;503、连接杆;504、电机二;505、夹板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一：

[0028] 一种圆锥滚子轴承加工用便于清洁的抛光装置，包括底座1和龙门架2，龙门架2固定安装于底座1顶部，底座1上方设置有抛光装置。

[0029] 抛光装置包括抛光单元、除尘单元和夹紧单元，抛光单元设置于底座1上方，除尘单元设置于底座1顶部后端，夹紧单元设置于底座1顶部。

[0030] 除尘单元包括集尘箱401、抽风机402、抽风管403、罩体404、过滤网405和出气管406，集尘箱401安装于底座1顶部后端，抽风机402安装于集尘箱401左侧，抽风管403连接于集尘箱401顶部，罩体404安装于抽风管403远离集尘箱401的一端，过滤网405固定安装于集尘箱401内部，出气管406连接于集尘箱401顶部右侧，出气管406位于过滤网405右侧，通过启动抽风机402将抛光时产生的粉尘等废屑经抽风管403抽入集尘箱401内，气体经过滤网405过滤后由出气管406排出。

[0031] 抛光单元包括伸缩件一301、电机一302、转轴303、支架304、伸缩件二305、打磨机一306和打磨机二307，伸缩件一301固定安装于龙门架2顶部，伸缩件一301包括液压缸和液压杆，液压缸固定安装在龙门架2顶部，液压杆安装在液压缸的输出端，电机一302固定安装于伸缩件一301底部，转轴303固定安装于电机一302的输出端，支架304固定安装于转轴303底部，伸缩件二305固定安装于支架304内部左右两侧，伸缩件二305为电动推杆，打磨机一306固定安装于左侧伸缩件二305右端，对圆锥滚子轴承外表面打磨抛光，打磨机二307固定安装于右侧伸缩件二305左端，对圆锥滚子轴承端面打磨抛光。

[0032] 实施例二：

[0033] 在实施例一的基础上：夹紧单元包括放置台501、固定块502、连接杆503、电机二504和夹板505，放置台501固定安装于底座1顶部，固定块502固定安装于放置台501底部左右两侧，连接杆503转动连接于左右两个固定块502内部，连接杆503左右两侧开设有方向相反的外螺纹，且左右两个夹板505下端螺纹连接在连接杆503外侧，通过连接杆503与夹板505螺纹连接，使左右两个夹板505向相反方向移动，对不同大小的圆锥滚子轴承撑紧，从而便于对轴承固定，电机二504固定安装于右侧固定块502右侧，电机二504的输出端与连接杆503右端固定连接，使电机二504能够带动连接杆503转动，夹板505下端安装于连接杆503外侧且上端延伸至放置台501上方。

[0034] 实施例三：

[0035] 在实施例二的基础上：左右两个夹板505相背的一侧安装有橡胶垫，通过橡胶垫避免夹板505与圆锥滚子轴承内壁抵接时，对轴承内壁造成划伤。

[0036] 在使用时，将待加工的圆锥滚子轴承放置在放置台501顶部，并套在左右两个夹板505外侧，然后启动电机二504带动连接杆503转动，在连接杆503转动时与夹板505配合，使左右两个夹板505移动，将轴承撑紧，当需要对轴承外表面打磨时，启动伸缩件一301推动电机一302下移，使打磨机一306靠近轴承，再启动伸缩件二305推动打磨机一306的打磨轮与轴承外表面接触，然后启动打磨机一306与电机一302，通过电机一302带动转轴303转动，使转轴303带动支架304转动，进而使打磨机一306对轴承周向打磨，当需要对轴承端面打磨时，启动右侧伸缩件二305推动打磨机二307移动，使打磨机二307的打磨盘与轴承端面接触，然后启动打磨机二307对轴承端面打磨，在打磨过程中，启动抽风机402，将抛光时产生的废屑经抽风管403抽入集尘箱401内，从而避免粉尘废屑对工作环境造成污染。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

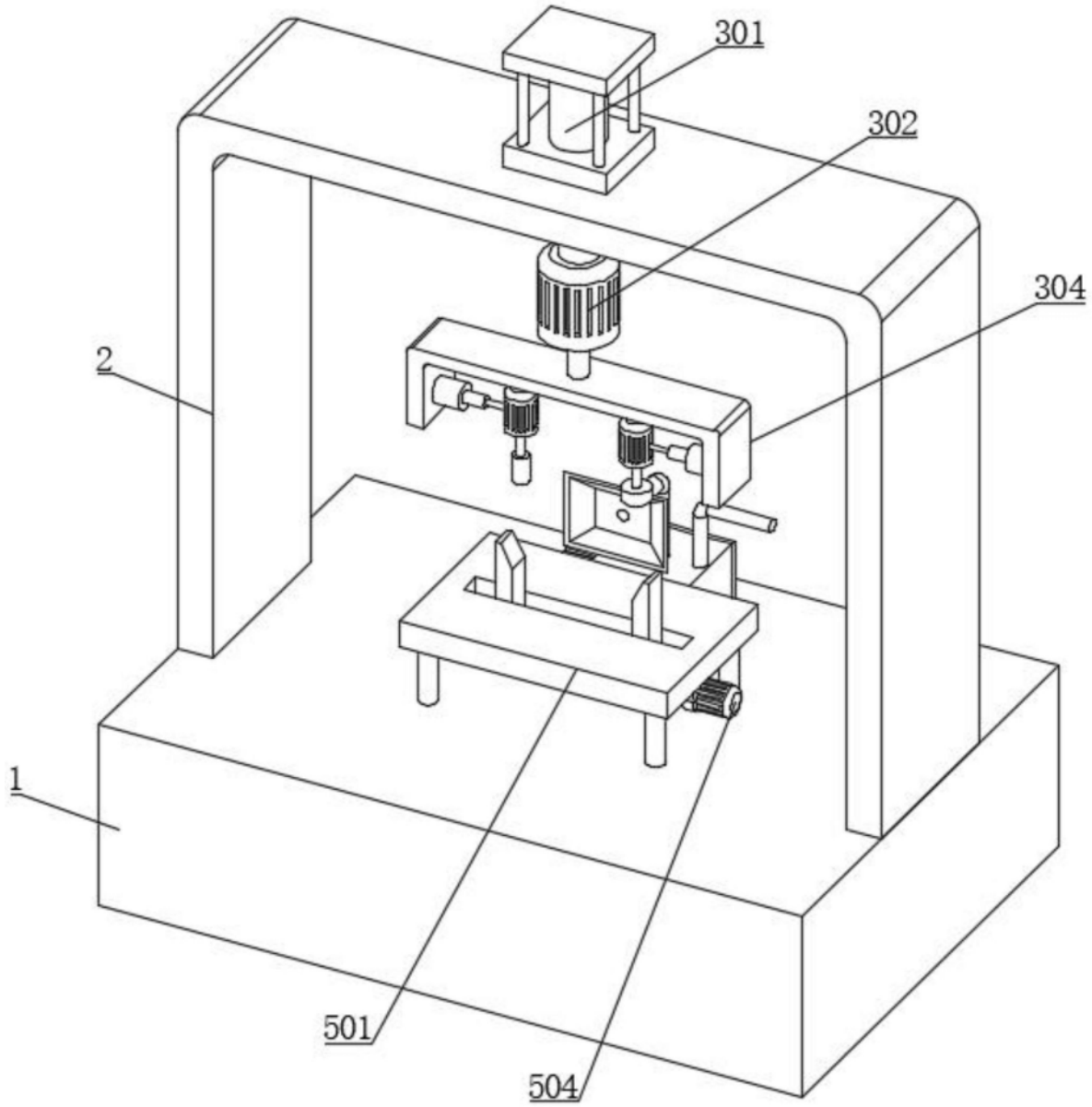


图1

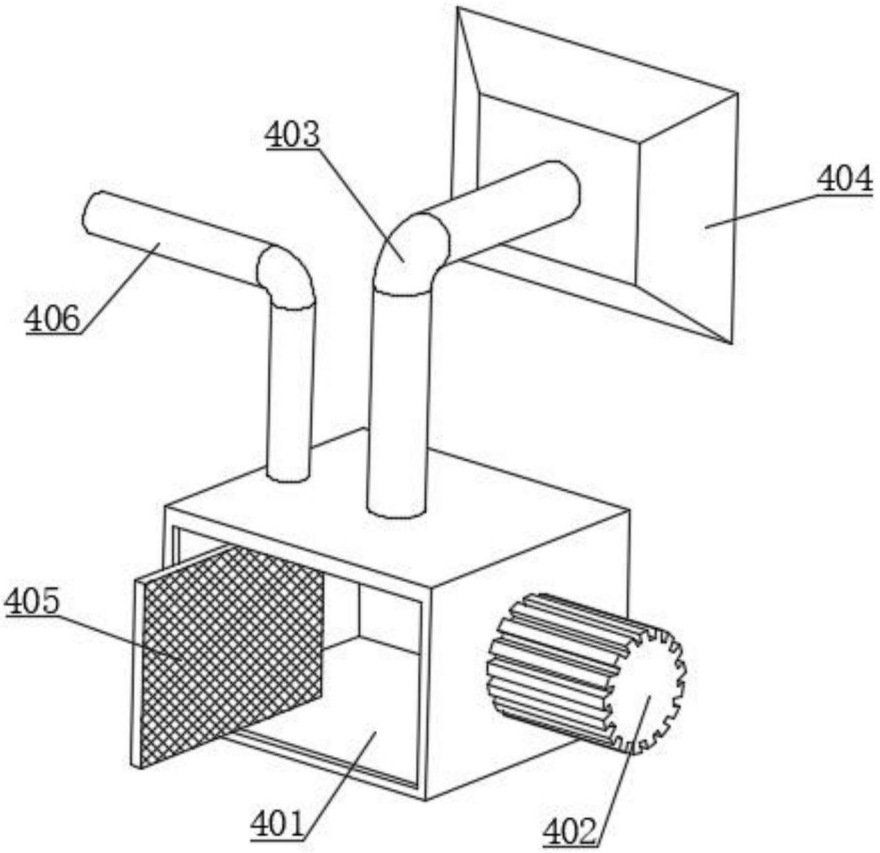


图2

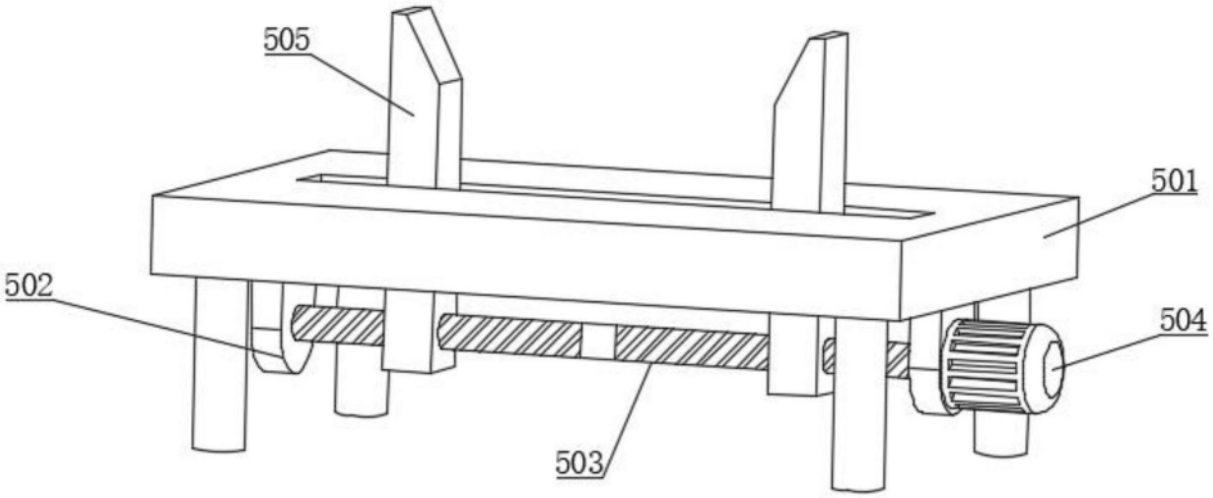


图3

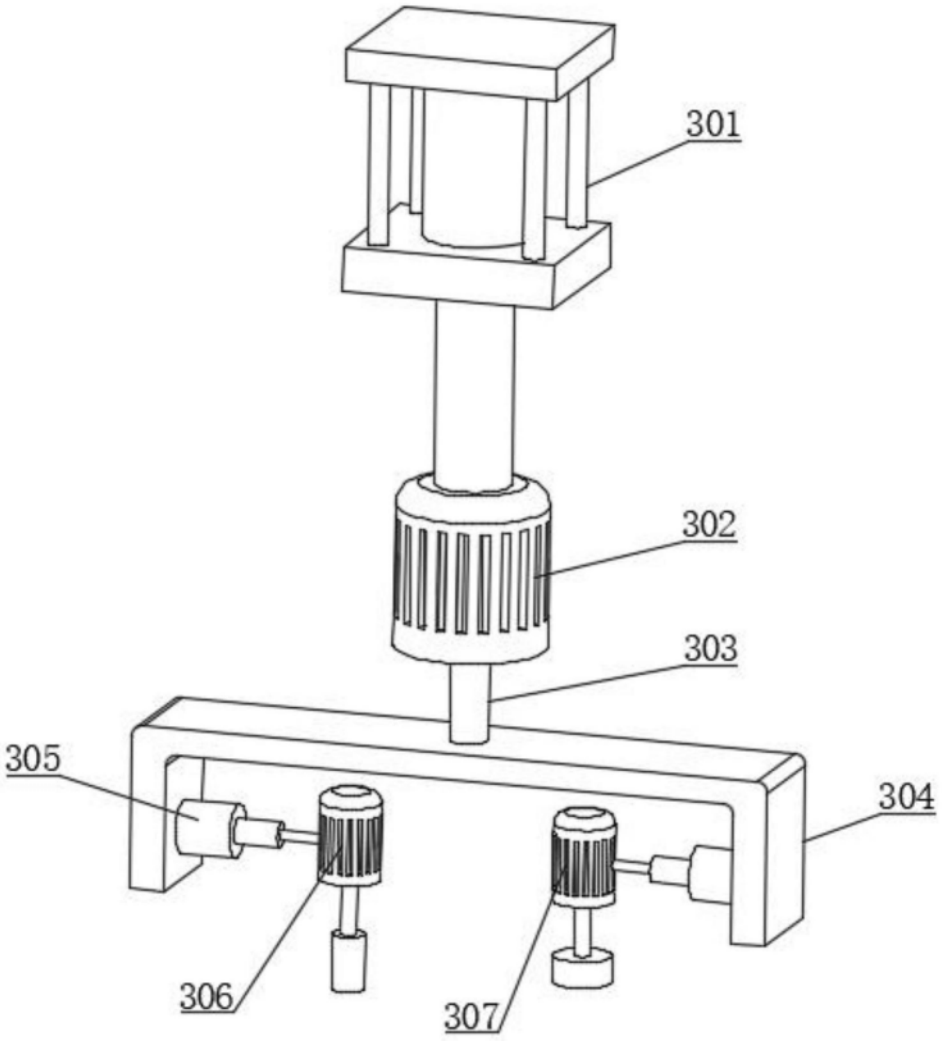


图4