



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221334952 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323217220.3

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 沈阳富创精密设备股份有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区飞云路
18甲-1号

(72) 发明人 徐宏岩 丛雪

(74) 专利代理机构 沈阳中科博诚专利代理事务
所(特殊普通合伙) 21275

专利代理师 郑瑶

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

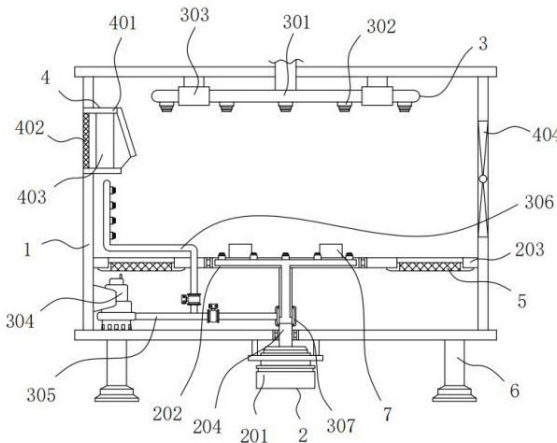
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种零部件表面的纳米材料喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,包括箱体,所述箱体的底部四角均设置有地脚,所述箱体的内部下方设置有第一过滤网,所述箱体的内部下方设置有放置块,所述零部件表面处理喷涂装置还包括:转动装置,设置于所述箱体的下方;喷涂装置,安装于箱体的内部;干燥装置,设置于所述箱体的上方。本实用新型涉及喷涂技术领域,该零部件表面处理喷涂装置通过箱体、第一过滤网、放置块、转动装置和喷涂装置的配合,可以在喷涂时自动的改变零部件的角度,进而实现零部件全方位的喷涂作业,不需要工作人员人力调整零部件的位置,进而可以减小工作人员的作业强度,同时由于减少了调整的步骤,进而提高了工作效率。



1. 一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部四角均设置有地脚(6),所述箱体(1)的内部下方设置有第一过滤网(5),所述箱体(1)的内部下方设置有放置块(7);还包括:

转动装置(2),设置于所述箱体(1)的下方;

喷涂装置(3),安装于箱体(1)的内部;

干燥装置(4),设置于所述箱体(1)的上方;

所述转动装置(2)包括:

伺服电机(201),安装于所述箱体(1)的底部;

竖杆(204),通过密封轴承转动连接于所述箱体(1)的内壁,且与伺服电机(201)的输出端可拆卸连接;

支板(202),安装于所述竖杆(204)的顶部;

横板(203),焊接于所述箱体(1)的内壁下方,且通过密封轴承与支板(202)的外壁转动相连,所述横板(203)的顶部与放置块(7)的底部相固接,所述横板(203)的内壁与第一过滤网(5)相固接;

所述伺服电机(201)通过竖杆(204)带动支板(202)转动,进而通过放置块(7)改变零部件的角度。

2. 根据权利要求1所述的一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,其特征在于:所述喷涂装置(3)包括:

第一导管(301)安装于所述箱体(1)的内部上方;

固定架(303)套接于所述第一导管(301)的外壁,且与箱体(1)的内壁顶部相固接;

泵体(304)设置于箱体(1)的内部底部;

第二导管(305)连通于所述泵体(304)的输出端;

连接管(307)连通于所述第二导管(305)的末端,且通过密封轴承与竖杆(204)的外壁转动相连;

第三导管(306)连通于所述第二导管(305)的上方,且延伸至横板(203)的上方;

喷头(302)设置多个,且分别与所述第一导管(301)、第三导管(306)和支板(202)相通。

3. 根据权利要求1所述的一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,其特征在于:所述干燥装置(4)包括:

进气斗(401)安装于所述箱体(1)的一侧上方;

第二过滤网(402)设置于所述进气斗(401)的内壁;

风机(403)安装于所述进气斗(401)的内壁;

单向阀(404)安装于所述箱体(1)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,其特征在于:所述进气斗(401)的上方安装有挡板。

一种零部件表面的纳米材料喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件表面喷涂技术领域,具体为一种零部件表面的纳米材料喷涂装置。

背景技术

[0002] 目前的喷涂装置在进行使用时,工作人员将零部件放置进喷涂设备的内部,随后工作人员将喷涂设备开启,随后即可对零部件进行喷涂作业,当喷涂完毕后,工作人员将喷涂完毕的零部件取出,随后对喷涂完毕的零部件进行干燥作业,这时即可完成喷涂作业;

[0003] 传统的喷涂装置在进行使用时,由于零部件处于同一位置,这便使得当对零部件进行全面喷涂作业时,需要工作人员调整材料的位置才可完成喷涂作业,这便增加了一道或者多道作业工序,同时还延长了整体的作业时间。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型目的是提供一种零部件表面的纳米材料喷涂装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,包括箱体,所述箱体的底部四角均设置有地脚,所述箱体的内部下方设置有第一过滤网,所述箱体的内部下方设置有放置块,所述零部件表面处理喷涂装置还包括:转动装置,设置于所述箱体的下方;喷涂装置,安装于箱体的内部;干燥装置,设置于所述箱体的上方。

[0007] 优选的,所述转动装置包括:伺服电机,安装于所述箱体的底部;竖杆,通过密封轴承转动连接于所述箱体的内壁,且与伺服电机的输出端可拆卸连接;支板,安装于所述竖杆的顶部;横板,焊接于所述箱体的内壁下方,且通过密封轴承与支板的外壁转动相连,所述横板的顶部与放置块的底部相固接,所述横板的内壁与第一过滤网相固接;所述伺服电机可以通过竖杆带动支板转动,进而通过所述放置块改变零部件的角度。

[0008] 优选的,所述喷涂装置包括:第一导管,安装于所述箱体的内部上方;固定架,套接于所述第一导管的外壁,且与箱体的内壁顶部相固接;泵体,设置于箱体的内部底部;第二导管,连通于所述泵体的输出端;连接管,连通于所述第二导管的末端,且通过密封轴承与竖杆的外壁转动相连;第三导管,连通于所述第二导管的上方,且延伸至横板的上方;喷头,设置多个,且分别与所述第一导管、第三导管和支板相连通。

[0009] 优选的,所述干燥装置包括:进气斗,安装于所述箱体的一侧上方;第二过滤网,设置于所述进气斗的内壁;风机,安装于所述进气斗的内壁;单向阀,安装于所述箱体的一侧。

[0010] 优选的,所述进气斗的上方安装有挡板。

有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种零部件表面的纳米材料喷涂装置。具备以下有益效果:该零部件表面处理喷涂装置通过箱体、第一过滤网、放置块、转动装置和喷涂装置的配合,可

以在喷涂时自动的改变零部件的角度,进而实现零部件全方位的喷涂作业,不需要工作人员人力调整零部件的位置,进而可以减小工作人员的作业强度,同时由于减少了调整的步骤,进而提高了工作效率,给工作人员的使用带来了便利;

[0012] 通过干燥装置的配合,可以对喷涂完毕的零部件进行通风干燥作业,因此可以提高该零部件表面处理喷涂装置的工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1的外观示意图;

[0015] 图3为图1中竖杆、第二导管和连接管的结构示意图;

[0016] 图4为图1中放置块、第三导管和横板的结构示意图。

[0017] 图中:1、箱体,2、转动装置,201、伺服电机,202、支板,203、横板,204、竖杆,3、喷涂装置,301、第一导管,302、喷头,303、固定架,304、泵体,305、第二导管,306、第三导管,307、连接管,4、干燥装置,401、进气斗,402、第二过滤网,403、风机,404、单向阀,5、第一过滤网,6、地脚,7、放置块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,通过箱体、第一过滤网、放置块、转动装置和喷涂装置的配合,可以在喷涂时自动的改变零部件的角度,进而实现零部件全方位的喷涂作业,不需要工作人员人力调整零部件的位置,进而可以减小工作人员的作业强度,同时由于减少了调整的步骤,进而提高了工作效率,给工作人员的使用带来了便利。

[0020] 实施例一:由图1、2、3和4可知,一种零部件表面的纳米材料喷涂装置,包括箱体1,箱体1的底部四角均设置有地脚6,箱体1的内部下方设置有第一过滤网5,第一过滤网5的目数不做具体限制,满足使用需求即可,箱体1的内部下方设置有放置块7,零部件表面处理喷涂装置还包括:转动装置2,设置于箱体1的下方;喷涂装置3,安装于箱体1的内部;干燥装置4,设置于箱体1的上方;其中,转动装置2可以改变零部件的角度,进而改变零部件的喷涂位置,喷涂装置3可以对零部件表面进行喷涂作业,干燥装置4可以对喷涂后的零部件进行干燥处理。

[0021] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,地脚6起到支撑该零部件表面处理喷涂装置的作用,工作人员将待喷涂的零部件放置在放置块7的顶部,随后即可利用喷涂装置3进行喷涂作业,干燥装置4可以提高零部件表面纳米涂料的干燥速度,进而可以加快工作效率,以便后续烧结等工序的快速进行。

[0022] 具体工作时,首先工作人员将箱体1打开,随后工作人员将零部件放置在放置块7的顶部,随后将箱体1关闭,这时工作人员即可控制喷涂装置3和转动装置2对零部件进行喷

涂作业,当喷涂完毕后,即可利用干燥装置4对零部件进行干燥作业,当零部件表面的纳米涂料干燥后,工作人员即可再次开启箱体1,随后将零部件取出即可,完成工作。

[0023] 实施例二:由图1、3和4可知,转动装置2包括:伺服电机201,伺服电机201的型号为ECMA-E11320RS,伺服电机201应搭配外界减速器使用,伺服电机201可以带动支板202沿着横板203的内壁转动,进而可以带动放置块7转动,这时放置块7顶部的零部件即可转动,进而完成角度的调节,安装于箱体1的底部;竖杆204,通过密封轴承转动连接于箱体1的内壁,且与伺服电机201的输出端可拆卸连接;支板202,安装于竖杆204的顶部;横板203,焊接于箱体1的内壁下方,且通过密封轴承与支板202的外壁转动相连,横板203的顶部与放置块7的底部相固接,横板203的内壁与第一过滤网5相固接;其中,伺服电机201可以通过竖杆204带动支板202转动,进而通过放置块7改变零部件的角度。

[0024] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,伺服电机201应搭配外界减速器使用,伺服电机201可以带动支板202沿着横板203的内壁转动,进而可以带动放置块7转动,这时放置块7顶部的零部件即可转动,进而完成角度的调节。

[0025] 具体的,在上述实施例一的基础上,当需要改变零部件的喷涂角度时,工作人员开启伺服电机201的外接电源,这时伺服电机201带动竖杆204转动,进而可以带动支板202转动,这时放置块7即可跟随支板202转动,这时即可改变零部件的角度,当零部件到达合适角度时,工作人员关闭伺服电机201,这时即可完成调整作业。

[0026] 实施例三:由图1、2、3和4可知,喷涂装置3包括:第一导管301,第一导管301与外界喷涂装置进行连接,进而使得外界纳米涂料可以通过第一导管301和喷头302喷向零部件的表面,安装于箱体1的内部上方;固定架303,套接于第一导管301的外壁,且与箱体1的内壁顶部相固接;泵体304,泵体304的型号不做具体限制,满足使用需求即可,泵体304可以将箱体1内部下方的纳米涂料抽出,最后通过喷头302喷出,进而对零部件完成喷涂作业,设置于箱体1的内部底部;第二导管305,连通于泵体304的输出端;连接管307,连通于第二导管305的末端,且通过密封轴承与竖杆204的外壁转动相连;第三导管306,连通于第二导管305的上方,且延伸至横板203的上方;喷头302,设置多个,且分别与第一导管301、第三导管306和支板202相连通;其中,纳米涂料可以通过第一导管301、第三导管306和支板202连接的喷头302喷向零部件的外壁,进而实现喷涂作业。

[0027] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,泵体304可以将箱体1内部下方的纳米涂料抽出,最后通过喷头302喷出,进而对零部件完成喷涂作业,连接管307起到连接第二导管305和竖杆204连接的作用。

[0028] 具体的,在上述实施例一和实施例二的基础上,当对零部件表面进行喷涂时,首先工作人员开启与第一导管301连接的外接喷涂装置,这时外界纳米涂料即可通过第一导管301和喷头302喷向零部件的表面,同时工作人员开启泵体304的外接电源,这时泵体304即可将箱体1内部的纳米涂料抽出,随后通过第二导管305导向竖杆204和支板202,最后从喷头302喷向零部件的底部,当零部件的底部喷涂完毕后,工作人员控制与第二导管305和第三导管306连接的电磁阀门,将纳米涂料传导至第三导管306的内部,随后从喷头302喷出,这时即可对零部件的侧面进行喷涂作业,进而完成工作。

[0029] 实施例四:由图1和2可知,干燥装置4包括:进气斗401,安装于箱体1的一侧上方;第二过滤网402,第二过滤网402的目数不做具体限制,满足使用需求即可,设置于进气斗

401的内壁;风机403,风机403的型号为YNF-200-2T,风机403可以将外界空气通过第二过滤网402导入箱体1的内部,进而可以加快箱体1内部空气的流速,随后通过单向阀404排出,进而完成对零部件表面的干燥作业,安装于进气斗401的内壁;单向阀404,安装于箱体1的一侧;其中,外界空气可以通过风机403进入到箱体1的内部,随后从单向阀404排出,进而实现干燥作业。

[0030] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,风机403可以将外界空气(可选择热空气)通过第二过滤网402导入箱体1的内部,进而可以加快箱体1内部空气的流速,随后通过单向阀404排出,进而完成对零部件表面的干燥作业。

[0031] 进一步的,进气斗401的上方安装有挡板;

[0032] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,挡板可以对纳米涂料进行遮挡,可以最大程度的避免纳米涂料喷溅在风机403的表面。

[0033] 具体的,在上述实施例一、实施例二和实施例三的基础上,当对零部件喷涂完毕后,工作人员开启风机403的外接电源,这时外界空气通过第二过滤网402进入到箱体1的内部,这时即可加快箱体1内部空气的流速,随后从单向阀404排出,这时即可完成对零部件的干燥作业,完成工作。

[0034] 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。

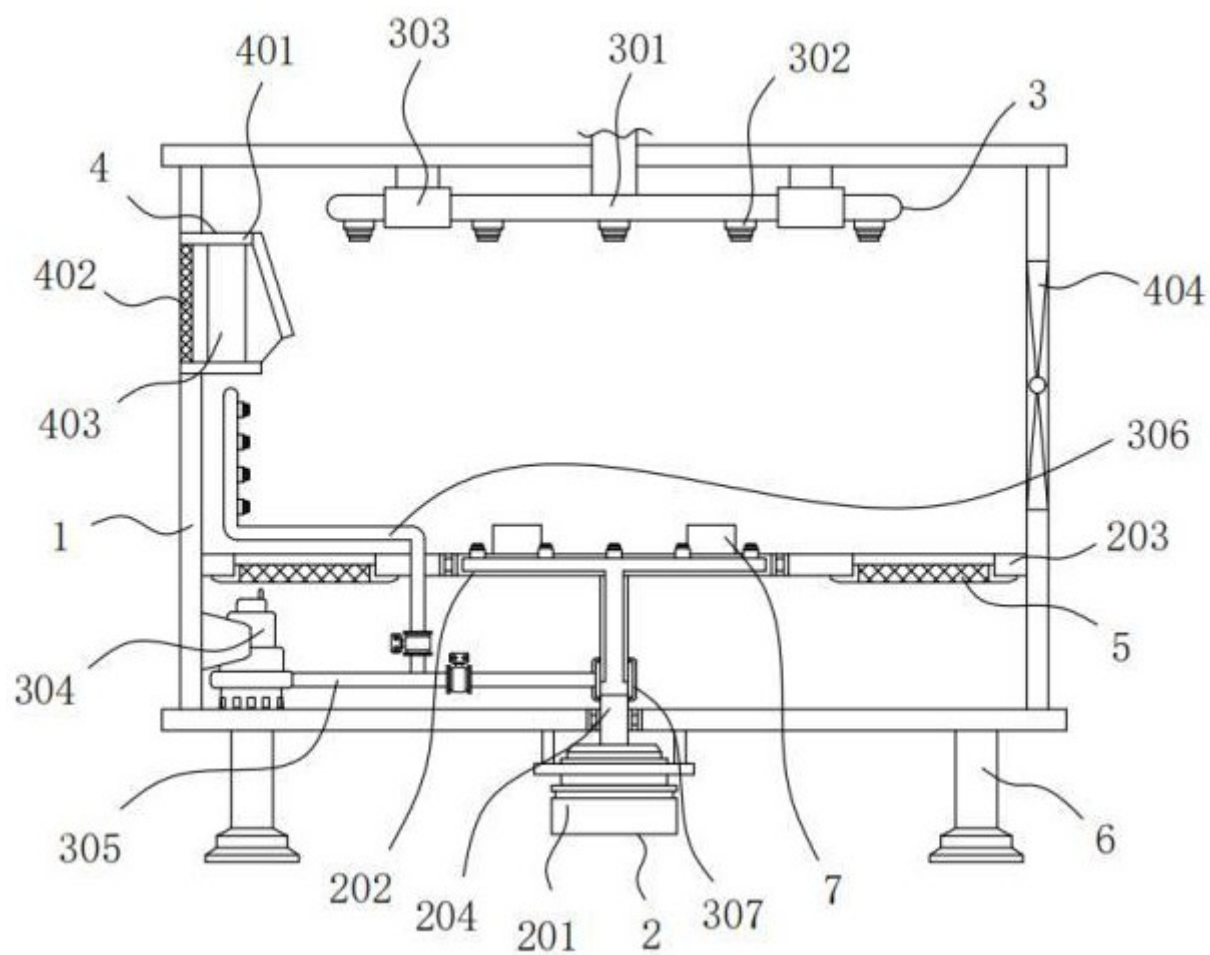


图 1

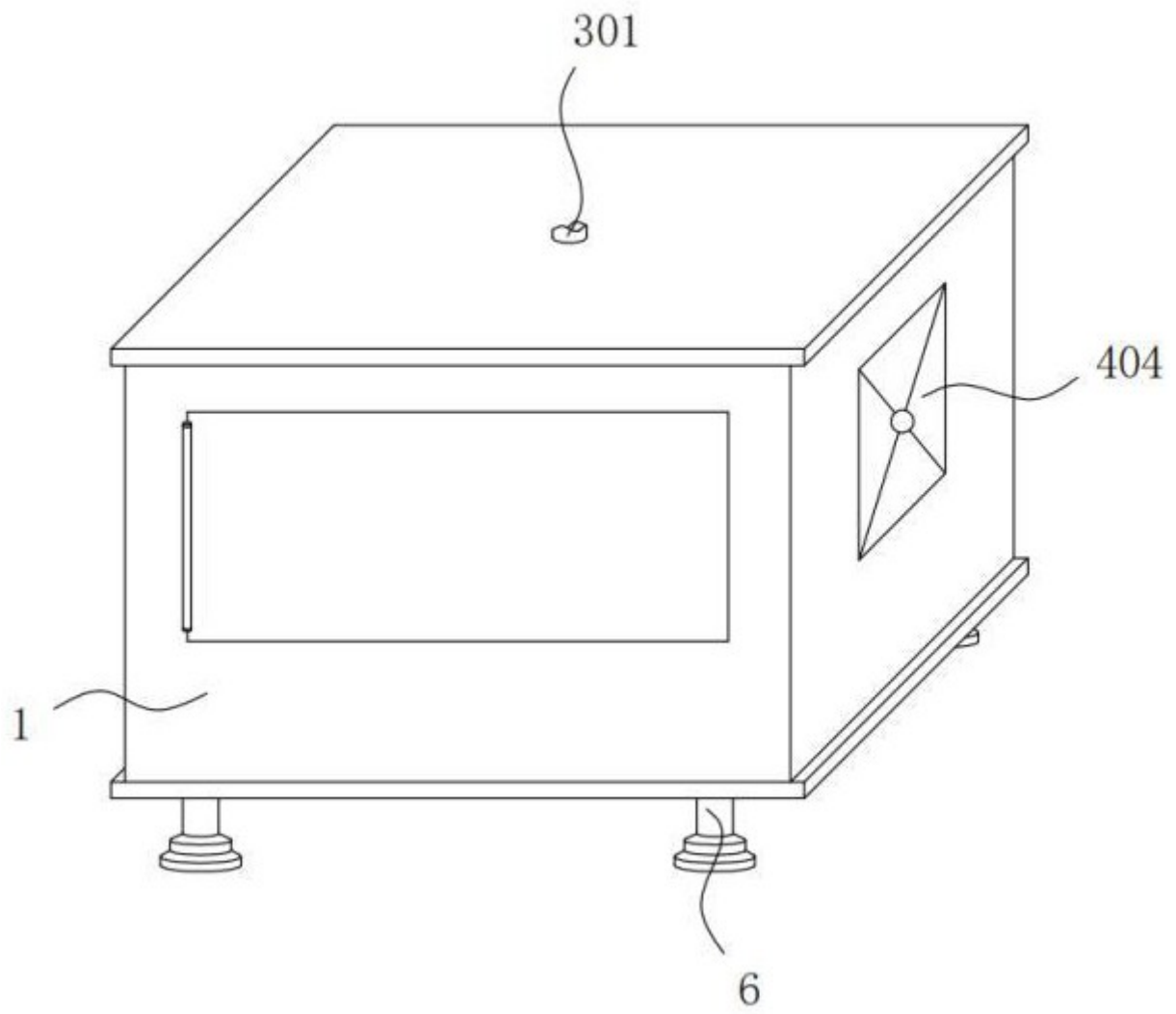


图 2

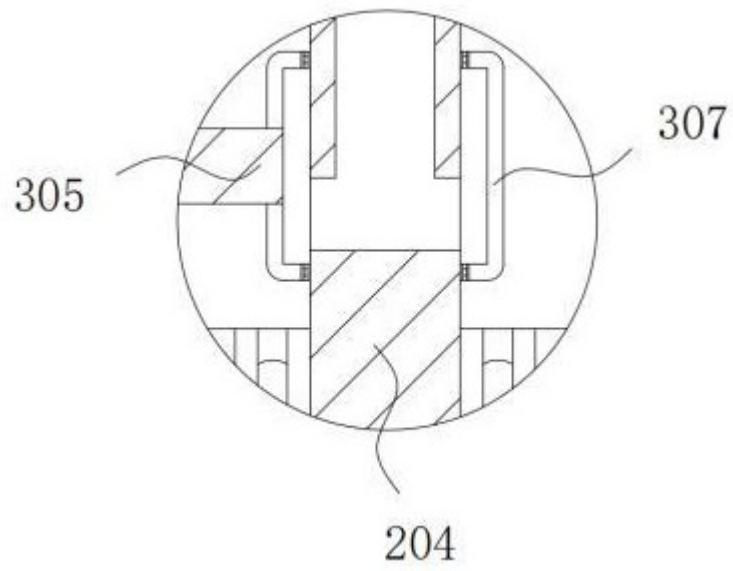


图 3

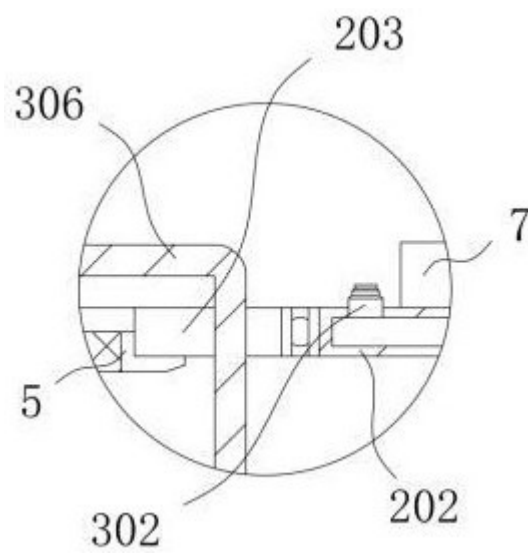


图 4