



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222325934 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421088444.0

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 陕西艾科泰真新材料科技有限公司

地址 711700 陕西省渭南市富平县东华街道办事处频山大道1号

(72) 发明人 宁富平

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理有限公司 (普通合伙) 13138

专利代理师 张云刚

(51) Int.Cl.

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

C23G 3/00 (2006.01)

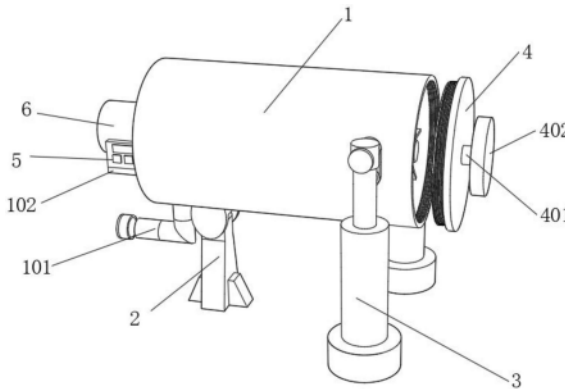
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属表面处理用清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及金属加工技术领域,特别公开了一种金属表面处理用清洗设备,包括清洁筒,清洁筒螺纹连接有密封板,密封板固定连接连接有连接杆,当清洁完成后,取下污水管的密封盖,污水通过污水管排出,再取下密封板,操作两个PLC电路控制面板将电动伸缩杆缩回,带动清洁筒整体向支撑底座处倾斜,呈现支撑装置处较高倾斜装置处较低的造型,金属部件在重力的作用下从清洁筒内滑出,工作人员只需在清洁筒的开口处将金属部件接住便可,本申请可通过电动伸缩杆的伸缩带动清洁筒倾斜,在放置和取下金属部件时可通过调节清洁筒的角度带动金属部件于清洁筒内滑动,以调节金属部件的位置,解决了现有的装置不易放置和取下金属部件的问题。



1. 一种金属表面处理用清洗设备, 包括清洁筒 (1), 所述清洁筒 (1) 螺纹连接有密封板 (4), 所述密封板 (4) 固定连接连接有连接杆 (401), 所述连接杆 (401) 远离密封板 (4) 的一端固定连接连接有手盘 (402), 其特征在于, 所述清洁筒 (1) 的底面设至有支撑装置 (2), 所述清洁筒 (1) 靠近密封板 (4) 一端的两侧均设置有倾斜装置 (3), 所述清洁筒 (1) 远离密封板 (4) 的一端固定连接连接有安装板 (102), 所述安装板 (102) 的上方固定安装有 PLC 电路控制面板 (5), 所述清洁筒 (1) 内转动连接有清洁装置 (6);

其中, 所述支撑装置 (2) 包括有转轴座 (203);

其中, 两个所述倾斜装置 (3) 均包括有支撑底座 (301);

其中, 所述清洁装置 (6) 包括有电机 (601)。

2. 如权利要求 1 所述的一种金属表面处理用清洗设备, 其特征在于, 所述清洁筒 (1) 靠近安装板 (102) 一端的底面固定设置有污水管 (101), 所述污水管 (101) 远离清洁筒 (1) 的一端螺纹连接有密封盖。

3. 如权利要求 1 所述的一种金属表面处理用清洗设备, 其特征在于, 所述转轴座 (203) 固定连接于清洁筒 (1) 的底面, 所述转轴座 (203) 转动连接有第一转轴 (202), 所述第一转轴 (202) 的中段固定连接连接有支撑腿 (201), 所述支撑腿 (201) 远离第一转轴 (202) 的一端为十字型。

4. 如权利要求 1 所述的一种金属表面处理用清洗设备, 其特征在于, 所述倾斜装置 (3) 还包括有固定块 (7), 所述固定块 (7) 固定连接与清洁筒 (1) 的侧面, 所述固定块 (7) 远离清洁筒 (1) 的一端固定连接连接有第一轴承 (701), 所述第一轴承 (701) 固定连接连接有连杆 (702), 所述连杆 (702) 远离第一轴承 (701) 的一端固定连接连接有第二轴承 (703), 所述第二轴承 (703) 内固定连接连接有转动杆 (704)。

5. 如权利要求 4 所述的一种金属表面处理用清洗设备, 其特征在于, 所述支撑底座 (301) 的顶面固定安装有电动伸缩杆 (302), 所述电动伸缩杆 (302) 固定连接连接有连接件 (303), 所述连接件 (303) 开设有限位孔 (304), 所述限位孔 (304) 内转动套接转动杆 (704)。

6. 如权利要求 1 所述的一种金属表面处理用清洗设备, 其特征在于, 所述电机 (601) 固定安装于安装板 (102) 的上方, 所述电机 (601) 的驱动轴固定连接连接有连轴 (602), 所述连轴 (602) 与清洁筒 (1) 远离密封板 (4) 的一端转动连接, 所述连轴 (602) 靠近电机 (601) 的一段固定连接连接有四个海绵板 (603), 所述连轴 (602) 远离电机 (601) 的一段固定连接连接有棉毛筒 (604), 所述棉毛筒 (604) 的外侧固定连接连接有若干棉布条 (605)。

7. 如权利要求 6 所述的一种金属表面处理用清洗设备, 其特征在于, 四个所述海绵板 (603) 远离连轴 (602) 的一端均与清洁筒 (1) 的内壁接触。

8. 如权利要求 5 所述的一种金属表面处理用清洗设备, 其特征在于, 所述电机 (601) 和两个电动伸缩杆 (302) 均电性连接于 PLC 电路控制面板 (5)。

一种金属表面处理用清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,特别涉及一种金属表面处理用清洗设备。

背景技术

[0002] 金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,金属加工简称金工,是一种把金属物料加工成为物品、零件和组件的工艺技术,包括了桥梁、轮船等的大型零件,乃至引擎、珠宝和腕表的细微组件,在对金属件加工处理的过程中,金属件的表面容易粘附有各种杂质,或者遗留有上一道工序的各种金属熔液,故而需要对金属件的表面进行清洗。

[0003] 目前,现有的一种金属表面处理用清洗设备(如专利号:CN219052192U),公开了一种金属表面处理用清洗设备,包括清洗筒,所述清洗筒下表面的左右两侧中部均固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接有安装盘,所述清洗筒的右侧设置有拆装机构,所述清洗筒的内部设置有去污机构,所述去污机构包括放置板,所述放置板的一侧固定连接于清洗筒的左侧中部下方,所述放置板的上表面固定安装有电机,所述电机的右侧固定连接有转动杆。本实用新型通过清洗筒左侧设置的电机,电机带动转动杆进行转动运动,转动杆贯穿于清洗筒的左侧中部内部,转动杆带动外表面的海绵板在清洗筒的内部进行转动运动,对清洗筒内部的金属进行清洗,从而可以达到有效的对金属表面进行清洗的作用。

[0004] 但在上述技术方案实施的过程中,发现至少存在如下技术问题:

[0005] 1、该现有的装置采用清洗筒对金属部件清洁,将金属部件放入清洗筒内通过去污机构去除金属部件表面的污渍,但是该装置有一个问题就是,该装置的清洗筒是水平放置的,在对清洗筒内部放置金属部件时,金属部件大多堆积在清洗筒的开口处,想要将金属部件放置于清洗筒的内侧需要人力推动着将金属部件推向清洗筒的内部,所以该现有的装置有不易放置金属部件的问题,且该现有的装置在卸下清洁完成的金属部件时,因为清洗筒内部开设较深,想要卸下金属部件需要工作人员将手伸入清洗筒的内侧,将金属部件拉出,所以该现有的装置有不易取下金属部件的问题。

[0006] 2、该现有的装置仅设置有一种海绵板对金属部件进行清洁,而未设置有其他材质的去污结构,有去污功能较少的问题。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属表面处理用清洗设备,解决现有的装置有不易放置和取下金属部件,且去污功能较少的技术问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0011] 一种金属表面处理用清洗设备,包括清洁筒,清洁筒螺纹连接有密封板,密封板固定连接连接有连接杆,连接杆远离密封板的一端固定连接有手盘,清洁筒的底面设至有支

撑装置,清洁筒靠近密封板一端的两侧均设置有倾斜装置,清洁筒远离密封板的一端固定连接安装有安装板,安装板的上方固定安装有PLC电路控制面板,清洁筒内转动连接有清洁装置,支撑装置包括有转轴座,两个倾斜装置均包括有支撑底座,清洁装置包括有电机。

[0012] 优选的:清洁筒靠近安装板一端的底面固定设置有污水管,污水管远离清洁筒的一端螺纹连接有密封盖。

[0013] 优选的:转轴座固定连接于清洁筒的底面,转轴座转动连接有第一转轴,第一转轴的中段固定连接有支撑腿,支撑腿远离第一转轴的一端为十字型。

[0014] 优选的:倾斜装置还包括有固定块,固定块固定连接与清洁筒的侧面,固定块远离清洁筒的一端固定连接有第一轴承,第一轴承固定连接有连杆,连杆远离第一轴承的一端固定连接有第二轴承,第二轴承内固定连接转动杆。

[0015] 优选的:支撑底座的顶面固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆固定连接连接件,连接件开设有限位孔,限位孔内转动套接转动杆。

[0016] 优选的:电机固定安装于安装板的上方,电机的驱动轴固定连接连轴,连轴与清洁筒远离密封板的一端转动连接,连轴靠近电机的一段固定连接四个海绵板,连轴远离电机的一段固定连接棉毛筒,棉毛筒的外侧固定连接若干棉布条。

[0017] 优选的:四个海绵板远离连轴的一端均与清洁筒的内壁接触。

[0018] 优选的:电机和两个电动伸缩杆均电性连接于PLC电路控制面板。

[0019] (三)有益效果

[0020] 一、当清洁完成后,取下污水管的密封盖,污水通过污水管排出,再取下密封板,操作两个PLC电路控制面板将电动伸缩杆缩回,带动清洁筒整体向支撑底座处倾斜,呈现支撑装置处较高倾斜装置处较低的造型,金属部件在重力的作用下从清洁筒内滑出,工作人员只需在清洁筒的开口处将金属部件接住便可,本申请可通过电动伸缩杆的伸缩带动清洁筒倾斜,在放置和取下金属部件时可通过调节清洁筒的角度带动金属部件于清洁筒内滑动,以调节金属部件的位置,解决了现有的装置不易放置和取下金属部件的问题。

[0021] 二、转动手盘将密封板从清洁筒处取下,将金属部件放置于清洁筒内部且靠近棉毛筒的一段,并注入洗涤剂,再将密封板与清洁筒螺纹连接,操作PLC电路控制面板启动电机,电机的驱动轴带动连轴转动,连轴带动棉毛筒和棉布条转动,通过棉布条和棉毛筒将金属部件进行第一步清洁,因为转轴座与清洁筒固定连接,且设置有第一转轴,使清洁筒可以基于第一转轴转动,在金属部件初步清洁完成后,启动两个电动伸缩杆,电动伸缩杆将连接件抬起,连接件带动转动杆上升,转动杆带动连杆上升,最终带动固定块,两个固定块带动清洁筒整体上升,从而将清洁筒倾斜,因为第一轴承、连杆、第二轴承和转动杆的设置,使清洁筒在倾斜时具备一端的活动空间,当清洁筒倾斜时,堆积在棉毛筒一段的金属部件在重力的作用下滑入清洁筒靠近海绵板的一段,四个海绵板转动对金属部件进行清洁,完成两种清洁材料对金属部件的清洁,本申请通过设置有两种不同材质的清洁材料,将金属部件清洁,解决了现有的装置去污功能较少的技术问题。

附图说明

[0022] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详

细说明如后。

[0023] 图1为本实用新型的装置整体部分拆解结构图；

[0024] 图2为本实用新型的清洁装置结构图；

[0025] 图3为本实用新型的倾斜装置结构图；

[0026] 图4为本实用新型的支撑装置结构图。

[0027] 图例说明：1、清洁筒；2、支撑装置；3、倾斜装置；4、密封板；5、PLC电路控制面板；6、清洁装置；7、固定块；101、污水管；102、安装板；201、支撑腿；202、第一转轴；203、转轴座；301、支撑底座；302、电动伸缩杆；303、连接件；304、限位孔；401、连接杆；402、手盘；601、电机；602、连轴；603、海绵板；604、棉毛筒；605、棉布条；701、第一轴承；702、连杆；703、第二轴承；704、转动杆。

具体实施方式

[0028] 本申请实施例通过提供一种金属表面处理用清洗设备，有效解决了现有的装置有不易放置和取下金属部件，且去污功能较少的问题。

[0029] 如图1、图2、图3和图4所示，本申请实施例中的技术方案为有效解决了现有的装置有不易放置和取下金属部件，且去污功能较少的技术问题，总体思路如下：

[0030] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型提供一种金属表面处理用清洗设备，包括清洁筒1，清洁筒1螺纹连接有密封板4，密封板4固定连接连接有连接杆401，连接杆401远离密封板4的一端固定连接有手盘402，清洁筒1的底面设至有支撑装置2，清洁筒1靠近密封板4一端的两侧均设置有倾斜装置3，清洁筒1远离密封板4的一端固定连接连接有安装板102，安装板102的上方固定安装有PLC电路控制面板5，清洁筒1内转动连接有清洁装置6，支撑装置2包括有转轴座203，两个倾斜装置3均包括有支撑底座301，清洁装置6包括有电机601。

[0031] 清洁筒1靠近安装板102一端的底面固定设置有污水管101，污水管101远离清洁筒1的一端螺纹连接有密封盖。

[0032] 转轴座203固定连接于清洁筒1的底面，转轴座203转动连接有第一转轴202，第一转轴202的中段固定连接连接有支撑腿201，支撑腿201远离第一转轴202的一端为十字型。

[0033] 倾斜装置3还包括有固定块7，固定块7固定连接与清洁筒1的侧面，固定块7远离清洁筒1的一端固定连接连接有第一轴承701，第一轴承701固定连接连接有连杆702，连杆702远离第一轴承701的一端固定连接连接有第二轴承703，第二轴承703内固定连接连接有转动杆704。

[0034] 支撑底座301的顶面固定安装有电动伸缩杆302，电动伸缩杆302固定连接连接有连接件303，连接件303开设有限位孔304，限位孔304内转动套接转动杆704。

[0035] 电机601固定安装于安装板102的上方，电机601的驱动轴固定连接连接有连轴602，连轴602与清洁筒1远离密封板4的一端转动连接，连轴602靠近电机601的一段固定连接连接有四个海绵板603，连轴602远离电机601的一段固定连接连接有棉毛筒604，棉毛筒604的外侧固定连接连接有若干棉布条605。

[0036] 四个海绵板603远离连轴602的一端均与清洁筒1的内壁接触。

[0037] 电机601和两个电动伸缩杆302均电性连接于PLC电路控制面板5。

[0038] 当清洁完成后，取下污水管101的密封盖，污水通过污水管101排出，再取下密封板4，操作两个PLC电路控制面板5将电动伸缩杆302缩回，带动清洁筒1整体向支撑底座301处

倾斜,呈现支撑装置2处较高倾斜装置3处较低的造型,金属部件在重力的作用下从清洁筒1内滑出,工作人员只需在清洁筒1的开口处将金属部件接住便可,解决了现有的装置不易放置和取下金属部件的问题。

[0039] 工作原理:

[0040] 第一步,转动手盘402将密封板4从清洁筒1处取下,将金属部件放置于清洁筒1内部且靠近棉毛筒604的一段,并注入洗涤剂,再将密封板4与清洁筒1螺纹连接,操作PLC电路控制面板5启动电机601,电机601的驱动轴带动连轴602转动,连轴602带动棉毛筒604和棉布条605转动,通过棉布条605和棉毛筒604将金属部件进行第一步清洁,因为转轴座203与清洁筒1固定连接,且设置有第一转轴202,使清洁筒1可以基于第一转轴202转动,在金属部件初步清洁完成后,启动两个电动伸缩杆302,电动伸缩杆302将连接件303抬起,连接件303带动转动杆704上升,转动杆704带动连杆702上升,最终带动固定块7,两个固定块7带动清洁筒1整体上升,从而将清洁筒1倾斜,因为第一轴承701、连杆702、第二轴承703和转动杆704的设置,使清洁筒1在倾斜时具备一端的活动空间,当清洁筒1倾斜时,堆积在棉毛筒604一段的金属部件在重力的作用下滑入清洁筒1靠近海绵板603的一段,四个海绵板603转动对金属部件进行清洁,完成两种清洁材料对金属部件的清洁。

[0041] 第二步,当清洁完成后,取下污水管101的密封盖,污水通过污水管101排出,再取下密封板4,操作两个PLC电路控制面板5将电动伸缩杆302缩回,带动清洁筒1整体向支撑底座301处倾斜,呈现支撑装置2处较高倾斜装置3处较低的造型,金属部件在重力的作用下从清洁筒1内滑出,工作人员只需在清洁筒1的开口处将金属部件接住便可。

[0042] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

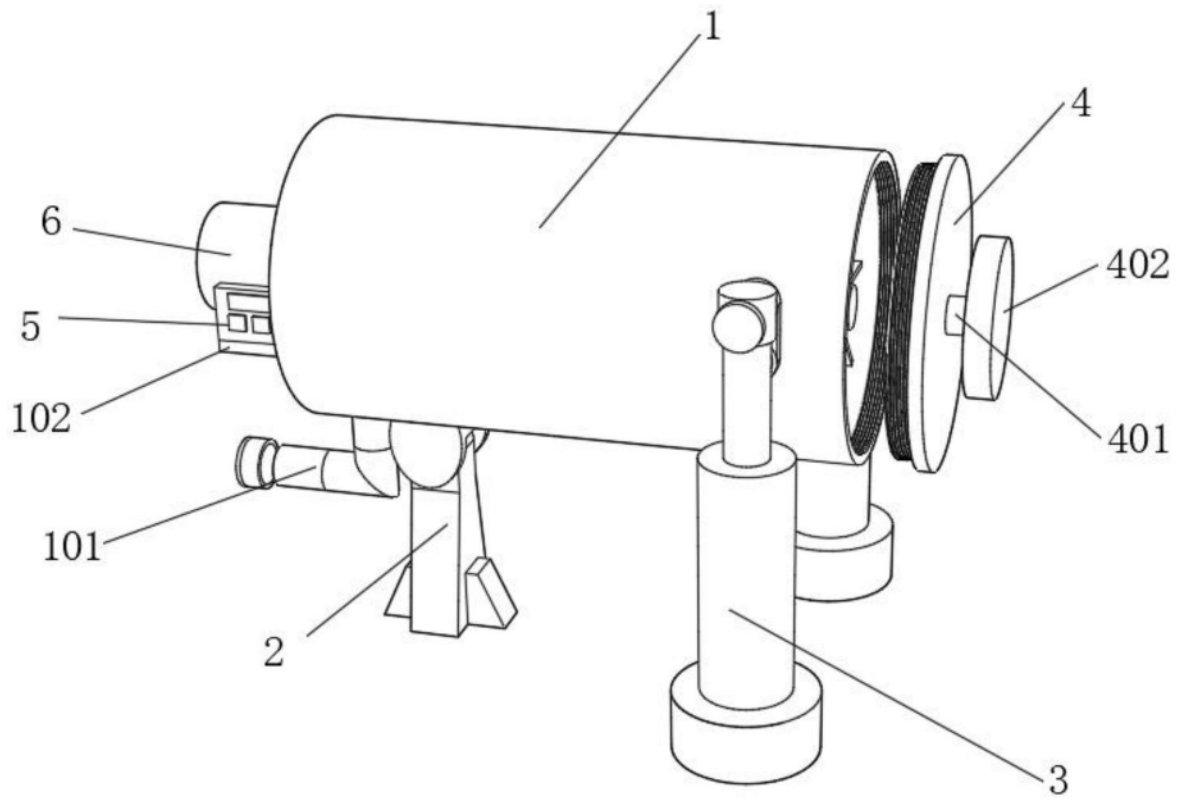


图1

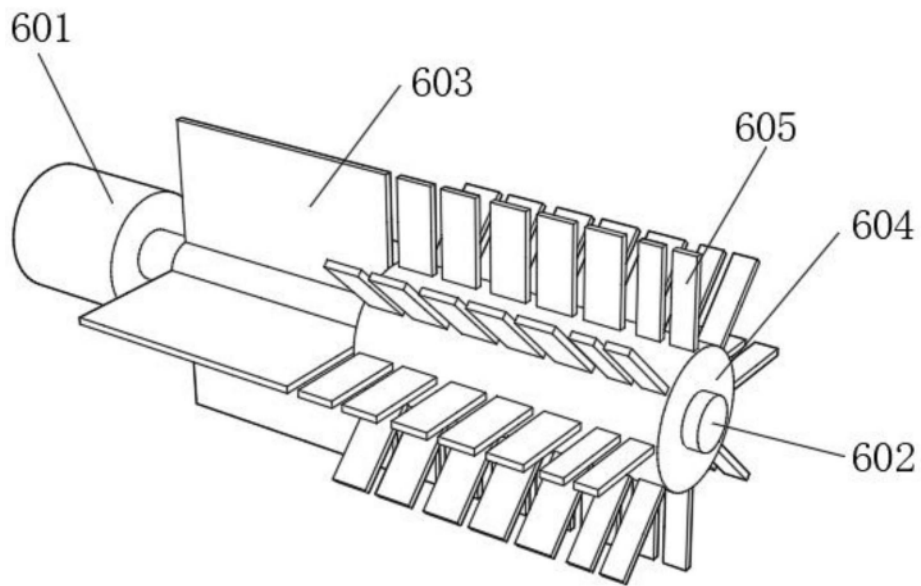


图2

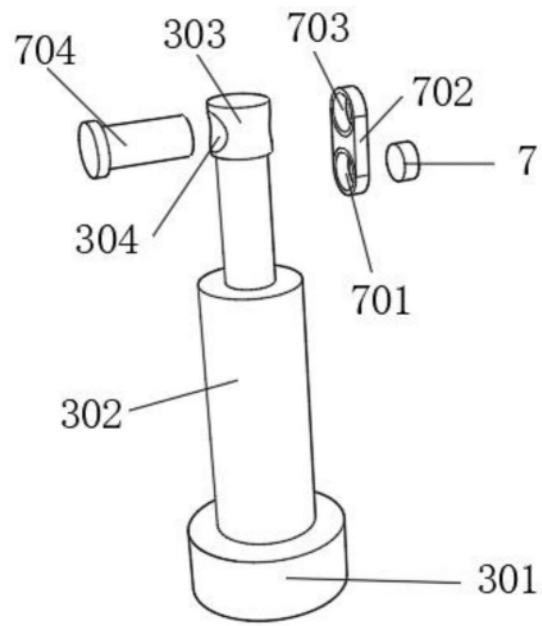


图3

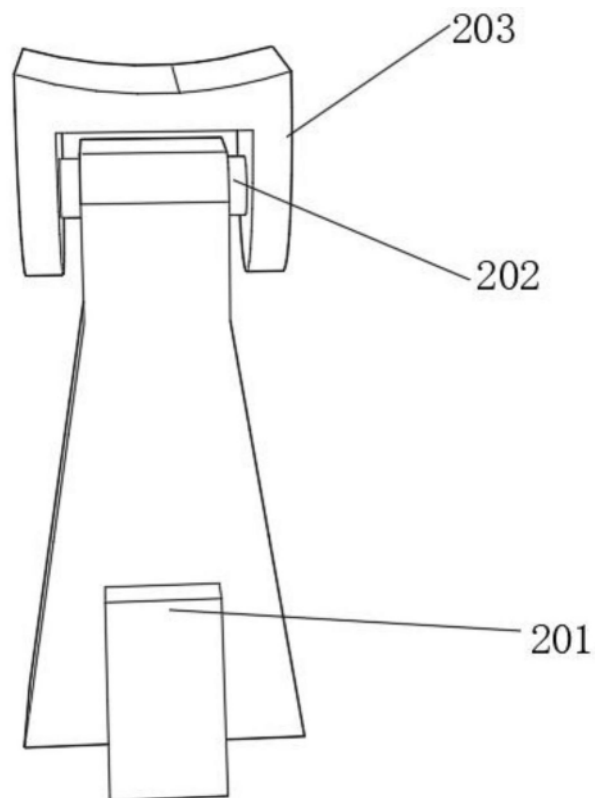


图4