



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216633678 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202123256030.3

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 瓦房店万鑫重型机械制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市九龙街道办事处吴店村

(72) 发明人 于庆义 刘禹彤

(51) Int.Cl.

B24B 5/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

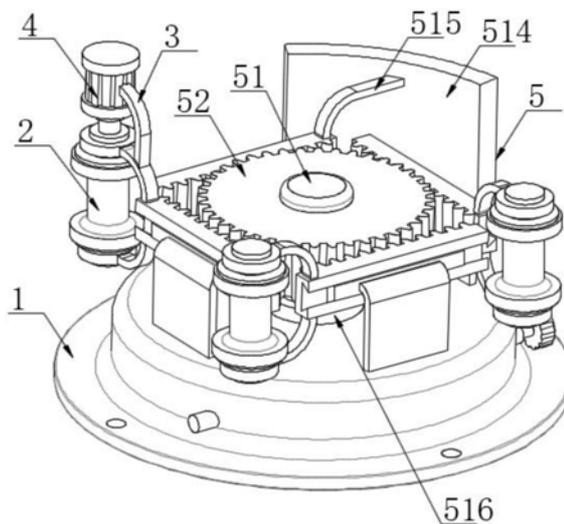
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,属于轴承加工技术领域,其包括支撑底座,所述支撑底座的上表面设置有传动打磨结构,所述传动打磨结构外表面的三侧均固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板外表面的外侧与同一个限位轮的两侧固定连接,其中一个所述支撑板的上表面与固定板的下表面固定连接。该用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,通过设置传动打磨结构和限位轮,在传动打磨结构的控制作用下,使得三个限位轮可以向外侧展开,进而可以抵触在轴承内圈的内壁,使得本装置可以满足在轴承内圈打磨的情况下,可以从轴承内圈实现对其定位,无需拆除轴承,从而为轴承的加工提供了方便。



1. 一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的上表面设置有传动打磨结构(5),所述传动打磨结构(5)外表面的三侧均固定连接有两个支撑板(6),两个所述支撑板(6)外表面的一侧与同一个限位轮(2)的两侧固定连接,其中一个所述支撑板(6)的上表面与固定板(3)的下表面固定连接,所述固定板(3)的一侧与电机(4)的侧面固定连接,所述电机(4)的输出轴与其中一个限位轮(2)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,其特征在于:所述传动打磨结构(5)包括大齿轮(52),所述大齿轮(52)的内表面与转轴(51)的外表面固定连接,所述转轴(51)转动连接在第二轴承(516)的内部,所述第二轴承(516)固定连接在支撑底座(1)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,其特征在于:所述大齿轮(52)的外表面与四个第二齿杆(511)啮合连接,所述第二齿杆(511)的上下两侧分别与两个支撑板(6)的一侧固定连接,其中一个所述第二齿杆(511)的上下两侧与两个支撑架(515)的两侧固定连接,两个所述支撑架(515)的另外两侧与同一个打磨板(514)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,其特征在于:所述转轴(51)的外表面与小齿轮(53)的内表面固定连接,所述小齿轮(53)与第一齿杆(54)啮合,所述第一齿杆(54)的一端固定连接有伸缩杆(59),所述伸缩杆(59)的另一端卡接在支撑底座(1)的内部,所述第一齿杆(54)的内部固定连接有螺纹筒(55)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,其特征在于:所述螺纹筒(55)的内表面螺纹连接有螺杆(58),所述螺杆(58)的一端固定连接有手柄(56),所述螺杆(58)转动连接在第一轴承(57)的内部,所述第一轴承(57)卡接在支撑底座(1)的一侧。

6. 根据权利要求3所述的一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,其特征在于:所述第二齿杆(511)的一侧开设有燕尾滑槽(512),所述燕尾滑槽(512)内滑动连接有燕尾滑块(510),所述燕尾滑块(510)的一侧与连接架(513)的一侧固定连接,所述连接架(513)的下表面与支撑底座(1)的上表面固定连接。

一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承加工技术领域,具体为一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置。

背景技术

[0002] 在圆柱滚子轴承内圈被损伤之后,经常需要对轴承内圈进行打磨,现有技术中的轴承内圈打磨装置普遍是对轴承内圈的外表面进行定位夹持才能完成打磨工作,而对于一些已经装配完成的圆柱滚子轴承,还需要将外圈、保持架和内部的滚珠拆卸后方能使用,较为麻烦,因此,研究一种新的用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置来解决上述问题具有重要意义。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,解决了现有技术中的轴承内圈打磨装置普遍是对轴承内圈的外表面进行定位夹持才能完成打磨工作,而对于一些已经装配完成的圆柱滚子轴承,还需要将外圈、保持架和内部的滚珠拆卸后方能使用,较为麻烦的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,包括支撑底座,所述支撑底座的上表面设置有传动打磨结构,所述传动打磨结构外表面的三侧均固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板外表面的一侧与同一个限位轮的两侧固定连接,其中一个所述支撑板的上表面与固定板的下表面固定连接,所述固定板的一侧与电机的侧面固定连接,所述电机的输出轴与其中一个限位轮的上表面固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述传动打磨结构包括大齿轮,所述大齿轮的内表面与转轴的外表面固定连接,所述转轴转动连接在第二轴承的内部,所述第二轴承固定连接在支撑底座的上表面。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述大齿轮的外表面与四个第二齿杆啮合连接,所述第二齿杆的上下两侧分别与两个支撑板的一侧固定连接,其中一个所述第二齿杆的上下两侧与两个支撑架的两侧固定连接,两个所述支撑架的另外两侧与同一个打磨板的一侧固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述转轴的外表面与小齿轮的内表面固定连接,所述小齿轮与第一齿杆啮合,所述第一齿杆的一端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端卡接在支撑底座的内部,所述第一齿杆的内部固定连接有螺纹筒。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述螺纹筒的内表面螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端固定连接有手柄,所述螺杆转动连接在第一轴承的内部,所述第一轴承卡接在支撑

底座的一侧。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二齿杆的一侧开设有燕尾滑槽,所述燕尾滑槽内滑动连接有燕尾滑块,所述燕尾滑块的一侧与连接架的一侧固定连接,所述连接架的下表面与支撑底座的上表面固定连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、该用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,通过设置传动打磨结构和限位轮,在传动打磨结构的控制作用下,使得三个限位轮可以向外侧展开,进而可以抵触在轴承内圈的内壁,使得本装置可以满足在轴承内圈打磨的情况下,可以从轴承内圈实现对其定位,无需拆除轴承,从而为轴承的加工提供了方便。

[0015] 2、该用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,通过设置电机、限位轮和打磨板,在电机驱动作用下,使得限位轮进行旋转运动,进而使得限位轮可以带动轴承的内圈进行旋转,使得轴承内圈在经过打磨板时可以进行打磨作业,进而使得轴承的内圈可以实现全方位的打磨工作。

[0016] 3、该用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,通过设置燕尾滑块、燕尾滑槽和连接架,使得连接架可以对燕尾滑块起到固定的作用,使得第二齿杆可以稳定放置,同时燕尾滑槽可以在燕尾滑块的表面平稳的滑动,使得齿杆可以达到平稳的移动,进而可以确保本装置顺利实现夹持的作业。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型仰视的立体剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二齿杆立体的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型打磨板立体的结构示意图;

[0021] 图中:1支撑底座、2限位轮、3固定板、4电机、5传动打磨结构、51转轴、52大齿轮、53小齿轮、54第一齿杆、55螺纹筒、56手柄、57第一轴承、58螺杆、59伸缩杆、510燕尾滑块、511第二齿杆、512燕尾滑槽、513连接架、514打磨板、515支撑架、516第二轴承、6支撑板。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于圆柱滚子轴承内圈打磨的夹持装置,包括支撑底座1,支撑底座1的上表面设置有传动打磨结构5,传动打磨结构5外表面的三侧均固定连接有两个支撑板6,两个支撑板6外表面的一侧与同一个限位轮2的两侧固定连接,通过设置限位轮2,使得限位轮2可以对轴承内圈进行夹持固定,其中一个支撑板6的上表面与固定板3的下表面固定连接,固定板3的一侧与电机4的侧面固定连接,电机4的输出轴与其中一个限位轮2的上表面固定连接,通过设置电机4,使得电机4驱动限位轮2旋转,从而可以控制轴承内圈进行旋转。

[0024] 具体的,如图1、图2和图3所示,传动打磨结构5包括大齿轮52,大齿轮52的内表面与转轴51的外表面固定连接,转轴51转动连接在第二轴承516的内部,通过设置第二轴承

516,使得第二轴承516可以保证转轴51的稳定旋转工作,第二轴承516固定连接在支撑底座1的上表面,大齿轮52的外表面与四个第二齿杆511啮合连接,通过设置大齿轮52和第二齿杆511,使得大齿轮52带动第二齿杆511移动,从而便于控制限位轮2的移动作业,第二齿杆511的上下两侧分别与两个支撑板6的一侧固定连接,其中一个第二齿杆511的上下两侧与两个支撑架515的两侧固定连接,通过设置支撑架515,从而可以对打磨板514起到固定的作用,两个支撑架515的另外两侧与同一个打磨板514的一侧固定连接,通过设置打磨板514,使得打磨板514可以对轴承内圈起到打磨的作用,转轴51的外表面与小齿轮53的内表面固定连接,小齿轮53与第一齿杆54啮合,通过设置第一齿杆54和小齿轮53,使得第一齿杆54带动小齿轮53旋转,从而可以控制转轴51的转动工作,第一齿杆54的一端固定连接有伸缩杆59,通过设置伸缩杆59,使得伸缩杆59可以跟随第一齿杆54移动进行伸缩,保证第一齿杆54的平稳移动,伸缩杆59的另一端卡接在支撑底座1的内部,第一齿杆54的内部固定连接有螺纹筒55,螺纹筒55的内表面螺纹连接有螺杆58,通过设置螺杆58和螺纹筒55,使得螺杆58可以通过旋转运动实现控制螺母进行直线运动的操作,进而便于第一齿杆54的移动,螺杆58的一端固定连接有手柄56,通过设置手柄56,使得手柄56可以为工作人员提供施力点,从而便于工作人员通过手柄56控制螺杆58的工作,螺杆58转动连接在第一轴承57的内部,通过设置第一轴承57,从而使得螺杆58可以在第一轴承57内进行顺利旋转的工作,第一轴承57卡接在支撑底座1的一侧,第二齿杆511的一侧开设有燕尾滑槽512,燕尾滑槽512内滑动连接有燕尾滑块510,通过设置燕尾滑块510和燕尾滑槽512,且燕尾滑槽512可以在燕尾滑块510的表面平稳的滑动,从而可以保证第二齿杆511平稳移动的工作,燕尾滑块510的一侧与连接架513的一侧固定连接,通过设置连接架513,从而可以对燕尾滑块510进行固定,连接架513的下表面与支撑底座1的上表面固定连接。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] S1、使用时,首先将轴承内圈置于滑轮的外侧,再控制手柄56转动,使得手柄56带动螺杆58旋转,使得螺杆58带动第一齿杆54移动,使得第一齿杆54带动小齿轮53转动,使得小齿轮53带动转轴51转动;

[0027] S2、然后转轴51带动大齿轮52转动,使得大齿轮52带动四个第二齿杆511移动,使得第二齿杆511带动支撑板6移动,使得三个限位轮2抵触在轴承内圈实现夹持,同时打磨板514与轴承内圈接触;

[0028] S3、然后即可控制电机4运行,使得电机4带动限位轮2转动,使得限位轮2带动轴承的内圈旋转,使得轴承的内圈经过打磨板514可以进行打磨的工作。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

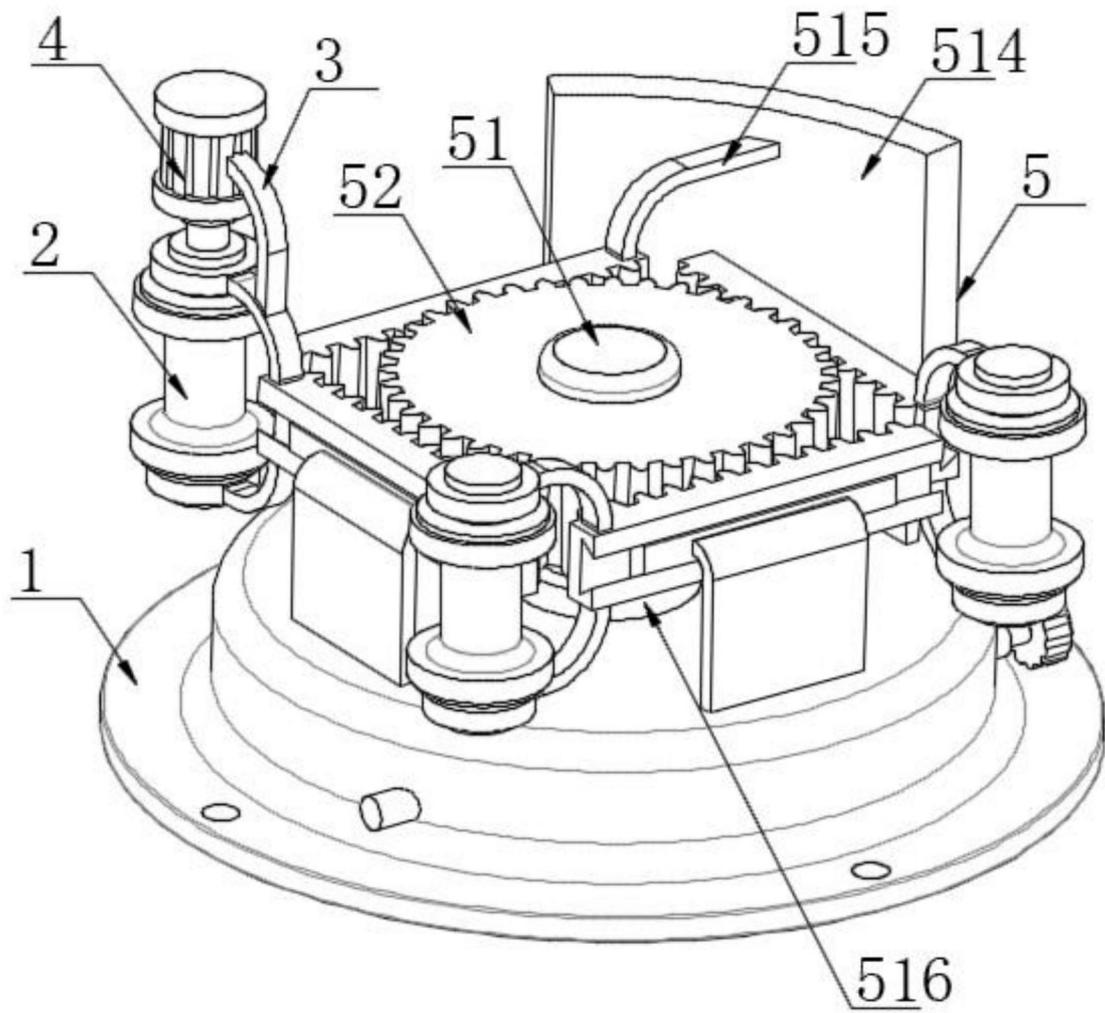


图1

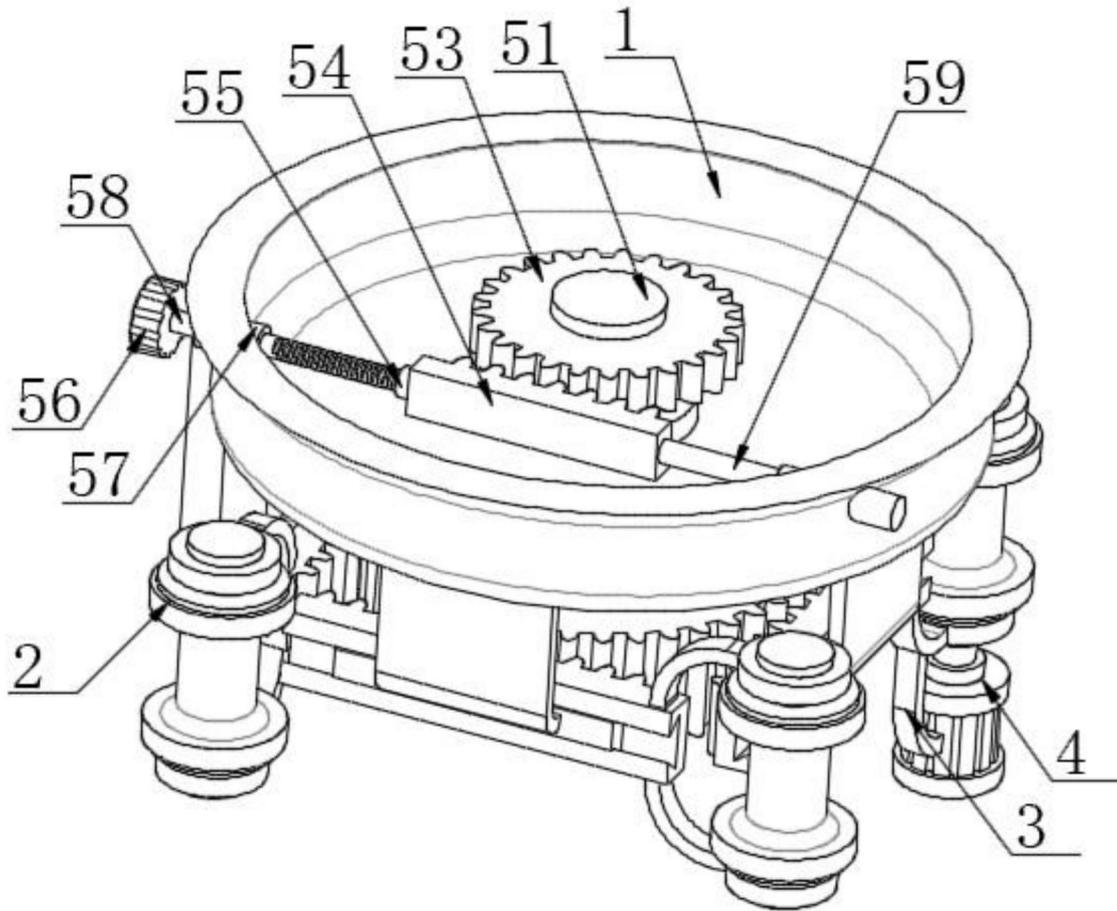


图2

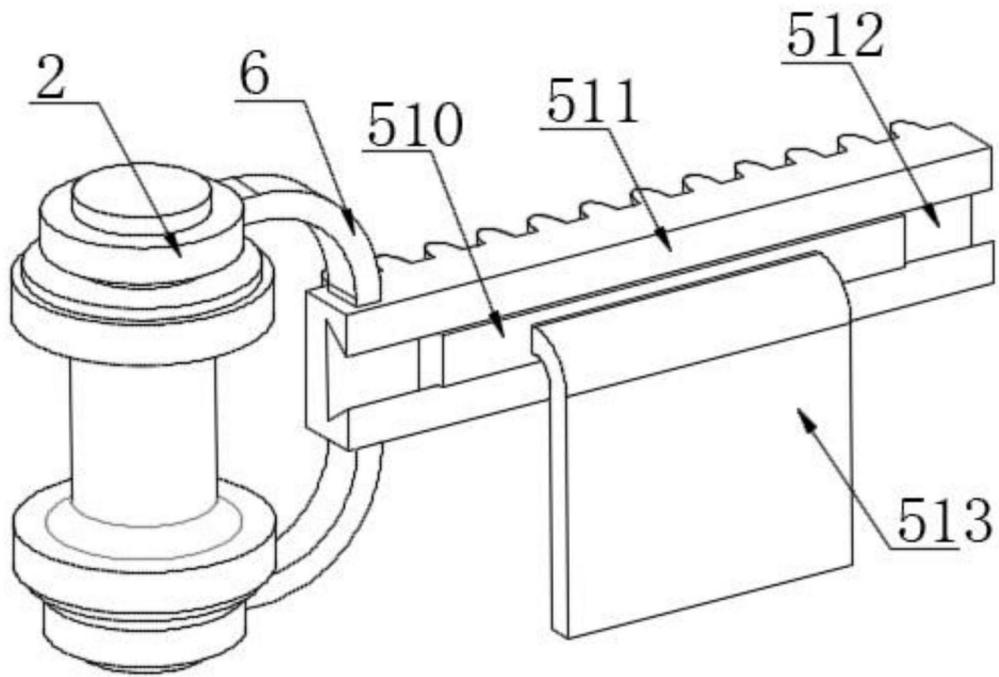


图3

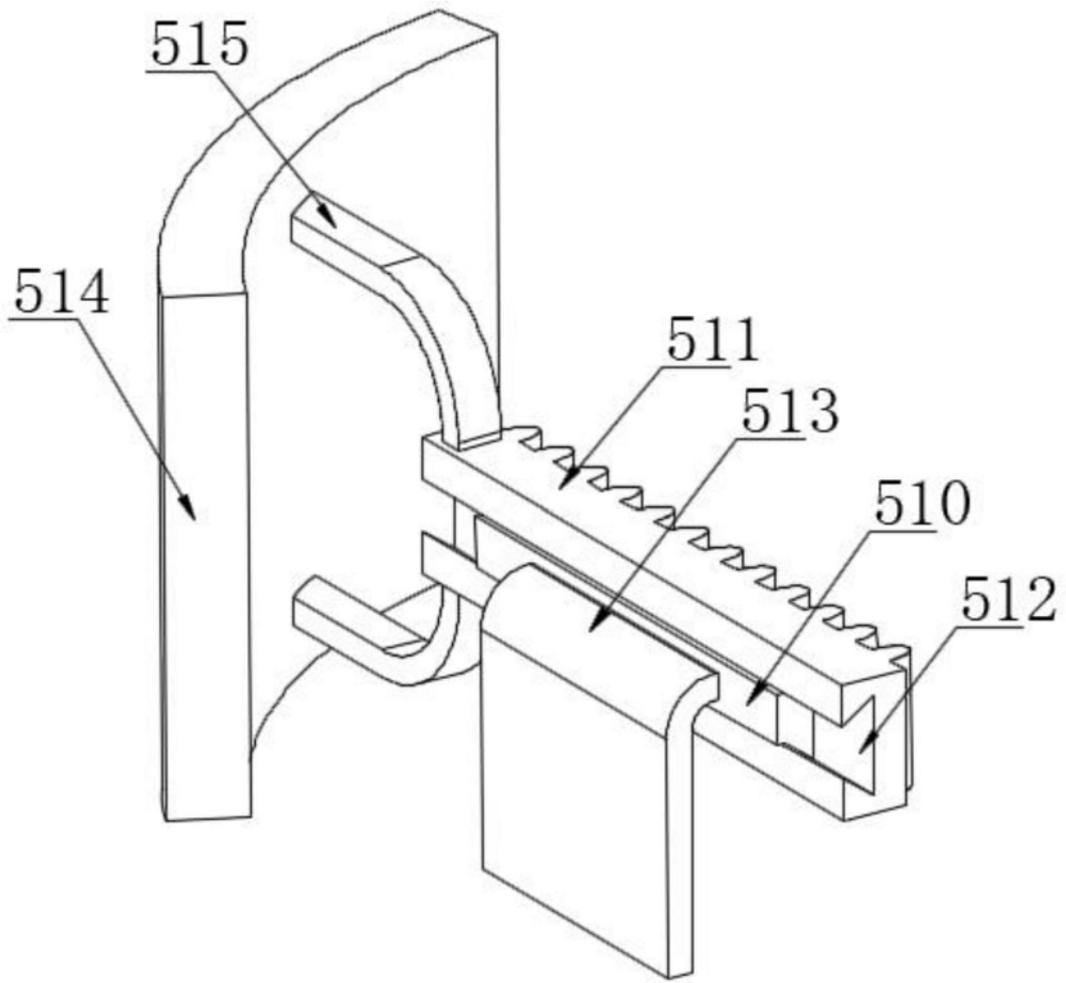


图4