



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215318338 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121628297.8

(22) 申请日 2021.07.19

(73) 专利权人 天津中德工贸有限公司

地址 300000 天津市西青区王稳庄镇赛达
工业园盛达一支路10号

(72) 发明人 张晓东

(74) 专利代理机构 北京君有知识产权代理事务
所(普通合伙) 11630

代理人 焦丽雅

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

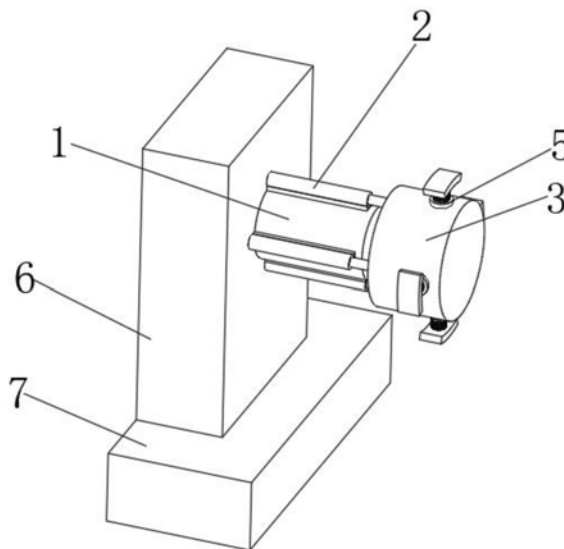
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,包括安装柱,所述安装柱表面通过安装座固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的前端固定连接有待定位块,所述定位块内部设置有转动机构,所述转动机构活动连接有固定机构,通过伺服电机带动转轴转动,从而带动锥形主动齿轮转动,锥形主动齿轮转动带动锥形从动齿轮转动,从而带动套杆转动,继而使得套杆内部的螺纹杆进行移动,进而使得螺纹杆的露出端增加或者减少,使得弧形压板水平向外移动或向内移动,继而能够对不同直径的不锈钢钢衬进行固定,便于快速将不锈钢钢衬固定在定位块上,或从定位块上取下,提高了装置整体的加工效率,从而提高了此装置的实用性和适用范围。



1. 一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,包括安装柱(1),其特征在于:所述安装柱(1)表面通过安装座固定安装有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)的前端固定连接有定位块(3),所述定位块(3)内部设置有转动机构(4),所述转动机构(4)活动连接有固定机构(5),且固定机构(5)设置有四个。

2. 根据权利要求1所述的一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,其特征在于:所述转动机构(4)包括伺服电机(401),所述伺服电机(401)固定安装在定位块(3)的内部,所述伺服电机(401)的输出端传动连接有转轴(402),所述转轴(402)前端固定连接有锥形主动齿轮(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,其特征在于:所述固定机构(5)包括套杆(501),所述套杆(501)活动安装在定位块(3)的内部,所述套杆(501)的内端固定连接有锥形从动齿轮(502),且锥形从动齿轮(502)与锥形主动齿轮(403)相啮合,所述套杆(501)的内部螺纹连接有螺纹杆(503),所述螺纹杆(503)的外端固定连接有弧形压板(504)。

4. 根据权利要求1所述的一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,其特征在于:所述安装柱(1)的后端固定连接有固定板(6),所述固定板(6)的下端固定安装有底座(7)。

5. 根据权利要求3所述的一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,其特征在于:所述定位块(3)内部固定安装有轴承(8),四个所述套杆(501)均通过轴承(8)与定位块(3)转动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,其特征在于:所述定位块(3)内部开设有空腔,所述锥形从动齿轮(502)、和锥形主动齿轮(403)均设置在空腔内部。

7. 根据权利要求3所述的一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,其特征在于:所述螺纹杆(503)的内端固定连接有有限位块(9),且限位块(9)设置在套杆(501)的内部。

一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢塑复合管加工技术领域,具体涉及一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置。

背景技术

[0002] 钢塑复合管,产品以无缝钢管、焊接钢管为基管,内壁涂装高附着力、防腐、食品级卫生型的聚乙烯粉末涂料或环氧树脂涂料。采用前处理、预热、内涂装、流平、后处理工艺制成的给水镀锌内涂塑复合钢管,是传统镀锌管的升级型产品,钢塑复合管一般用螺纹连接、沟槽连接、法兰连接。

[0003] 为提高钢塑复合管的使用寿命和使用效果,通过会在钢塑复合管的端部加装不锈钢钢衬,在加装不锈钢钢衬时会使用专用的装置来对其进行加装,但现有的装置在对不锈钢钢衬固定和拆卸方式较为繁杂,从而影响钢塑复合管整体的加装效率,且现有装置一般需要更换不同的模具来对不同直径的不锈钢钢衬进行固定,使用不便捷,为此我们提出一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,包括安装柱,所述安装柱表面通过安装座固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的前端固定连接有限位块,所述限位块内部设置有转动机构,所述转动机构活动连接有固定机构,且固定机构设置有两个。

[0006] 优选的,所述转动机构包括伺服电机,所述伺服电机固定安装在限位块的内部,所述伺服电机的输出端传动连接有转轴,所述转轴前端固定连接有限形主动齿轮。

[0007] 优选的,所述固定机构包括套杆,所述套杆活动安装在限位块的内部,所述套杆的内端固定连接有限形从动齿轮,且限形从动齿轮与限形主动齿轮相啮合,所述套杆的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外端固定连接有限形压板。

[0008] 优选的,所述安装柱的后端固定连接有限形板,所述有限形板的下端固定安装有底座。

[0009] 优选的,所述限位块内部固定安装有轴承,两个所述套杆均通过轴承与限位块转动连接。

[0010] 优选的,所述限位块内部开设有空腔,所述限形从动齿轮、和限形主动齿轮均设置在空腔内部。

[0011] 优选的,所述螺纹杆的内端固定连接有限位块,且限位块设置在套杆的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,通过伺服电机带动转轴转动,从而

带动锥形主动齿轮转动,锥形主动齿轮转动带动锥形从动齿轮转动,从而带动套杆转动,继而使得套杆内部的螺纹杆进行移动,进而使得螺纹杆的露出端增加或者减少,使得弧形压板水平向外移动或向内移动,继而能够对不同直径的不锈钢钢衬进行固定,便于快速将不锈钢钢衬固定在定位块上,或从定位块上取下,提高了装置整体的加工效率,从而提高了此装置的实用性和适用范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中A处的结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型的侧剖视图;

[0018] 图5为本实用新型的转动机构处的立体结构示意图。

[0019] 图中:1、安装柱;2、电动伸缩杆;3、定位块;4、转动机构;401、伺服电机;402、转轴;403、锥形主动齿轮;5、固定机构;501、套杆;502、锥形从动齿轮;503、螺纹杆;504、弧形压板;6、固定板;7、底座;8、轴承;9、限位块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1—图5,本实用新型提供一种加装不锈钢钢衬的钢塑复合管的制备装置,包括安装柱1,安装柱1表面通过安装座固定安装有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2的前端固定连接有限位块3,限位块3内部设置有转动机构4,转动机构4活动连接有固定机构5,且固定机构5设置有四个。

[0022] 本实施例中,优选的,转动机构4包括伺服电机401,伺服电机401固定安装在限位块3的内部,伺服电机401的输出端传动连接有转轴402,转轴402前端固定连接锥形主动齿轮403,开启伺服电机401,伺服电机401带动转轴402转动,从而带动锥形主动齿轮403转动,使得锥形主动齿轮403带动固定机构5工作,继而便于后续工作的进行。

[0023] 本实施例中,优选的,固定机构5包括套杆501,套杆501活动安装在限位块3的内部,套杆501的内端固定连接锥形从动齿轮502,且锥形从动齿轮502与锥形主动齿轮403相啮合,套杆501的内部螺纹连接有螺纹杆503,螺纹杆503的外端固定连接弧形压板504,通过锥形主动齿轮403转动带动锥形从动齿轮502转动,从而带动套杆501转动,继而使得套杆501内部的螺纹杆503进行移动,进而使得螺纹杆503的露出端增加或者减少,使得弧形压板504水平向外移动或向内移动,继而能够对不同直径的不锈钢钢衬进行固定,从而提高了此装置的实用性和适用范围。

[0024] 本实施例中,优选的,安装柱1的后端固定连接固定板6,固定板6的下端固定安装有底座7,通过固定板6和底座7的设置,能够将安装柱1进行固定,提高了安装柱1的稳定性,避免了工作过程中安装柱1晃动影响工作效率和工作质量,从而提高了加装不锈钢钢衬

的效率。

[0025] 本实施例中,优选的,定位块3内部固定安装有轴承8,四个套杆501均通过轴承8与定位块3转动连接,通过轴承8的设置,能够将四个套杆501固定在定位块3内部,且由于轴承8自身的特性,使得四个套杆501能够转动得更加顺畅,避免四个套杆501发生卡顿影响装置的使用。

[0026] 本实施例中,优选的,定位块3内部开设有空腔,锥形从动齿轮502、和锥形主动齿轮403均设置在空腔内部,空腔的设置,给锥形从动齿轮502、和锥形主动齿轮403提供了活动空间,继而使得伺服电机401带动转轴402和锥形主动齿轮403转动时,能够带动锥形从动齿轮502进行转动。

[0027] 本实施例中,优选的,螺纹杆503的内端固定连接有限位块9,且限位块9设置在套杆501的内部,限位块9的设置,能够对螺纹杆503的伸缩长度进行限定,避免螺纹杆503伸出过多,使得螺纹杆503整体从套杆501内部脱落,导致装置无法使用,影响工作进程,从而提高了装置的实用性。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置使用时,首先人工将不锈钢钢衬套接在定位块3的表面,接着通过电动伸缩杆2带动定位块3水平移动,继而能够调节定位块3在不锈钢钢衬套内部的位置,在定位块3位置调节结束后,关闭电动伸缩杆2,开启伺服电机401,伺服电机401带动转轴402转动,转轴402转动带动锥形主动齿轮403转动,锥形主动齿轮403转动带动锥形从动齿轮502转动,从而带动套杆501转动,继而使得套杆501内部的螺纹杆503进行水平移动,进而使得螺纹杆503的露出端增加,使得螺纹杆503外端的弧形压板504对不锈钢钢衬套的内壁抵接,从而将不锈钢钢衬套固定在定位块3上,此结构的设置,能够对不同直径的不锈钢钢衬套进行固定,提高了装置的适用范围,此时再将钢塑复合管的端部套接在不锈钢钢衬套上,再进行后续的焊接工作,便于不锈钢钢衬套的快速加装工作,当不锈钢钢衬套安装在钢塑复合管上后,使伺服电机401反转,伺服电机401带动转轴402反向转动,转轴402转动带动锥形主动齿轮403反向转动,锥形主动齿轮403转动带动锥形从动齿轮502反向转动,从而带动套杆501反向转动,继而使得套杆501内部的螺纹杆503进行水平移动,进而使得螺纹杆503的露出端减少,使得螺纹杆503上的弧形压板504失去对不锈钢钢衬套内壁的抵接效果,接着就能够将加装了不锈钢钢衬套的钢塑复合管从定位块3上取下,继而便于后续的加工,提高了整体的加装效率,增加了装置的实用性。

[0029] 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。

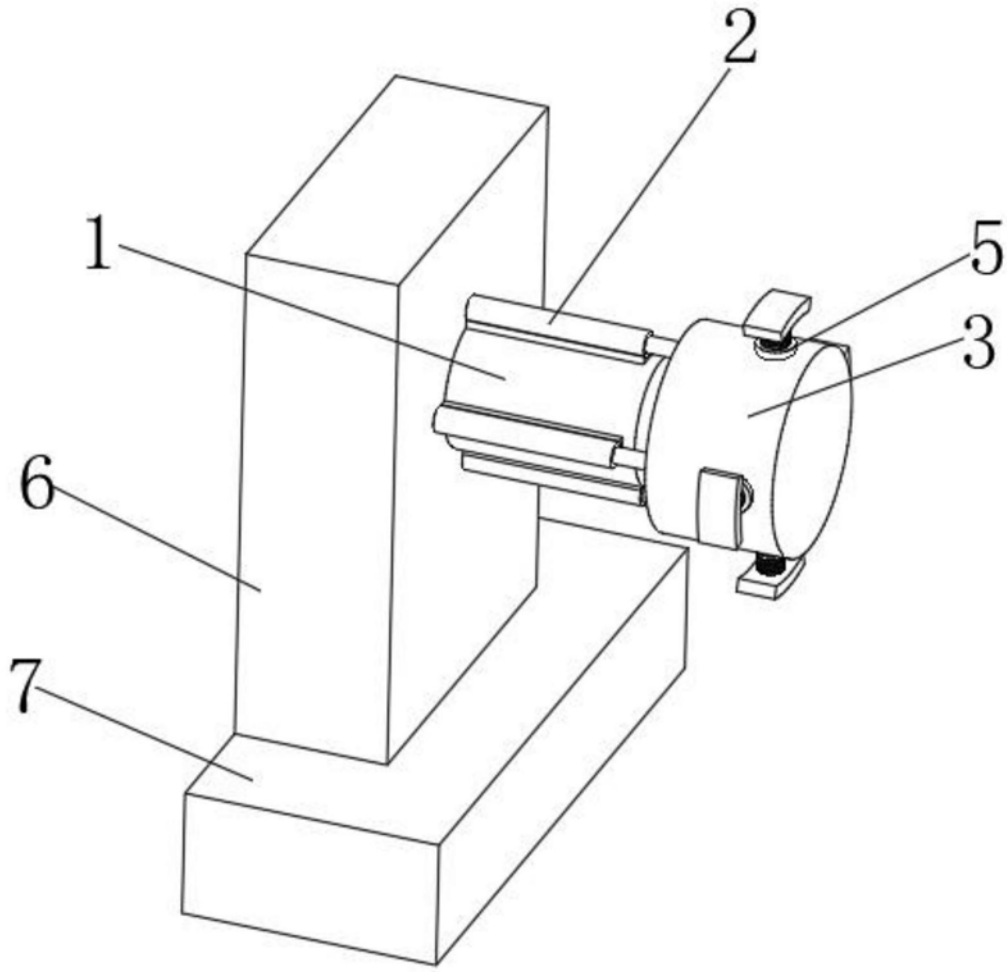


图1

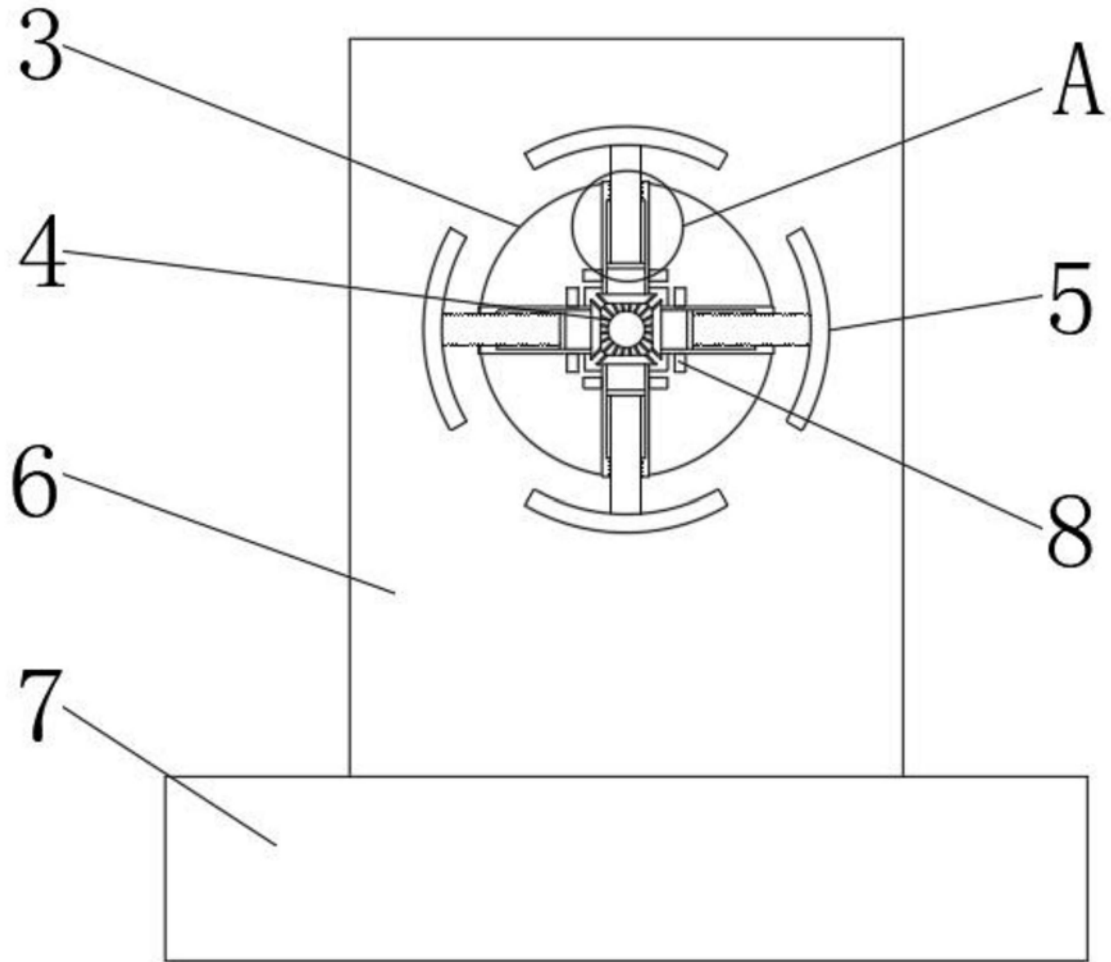


图2

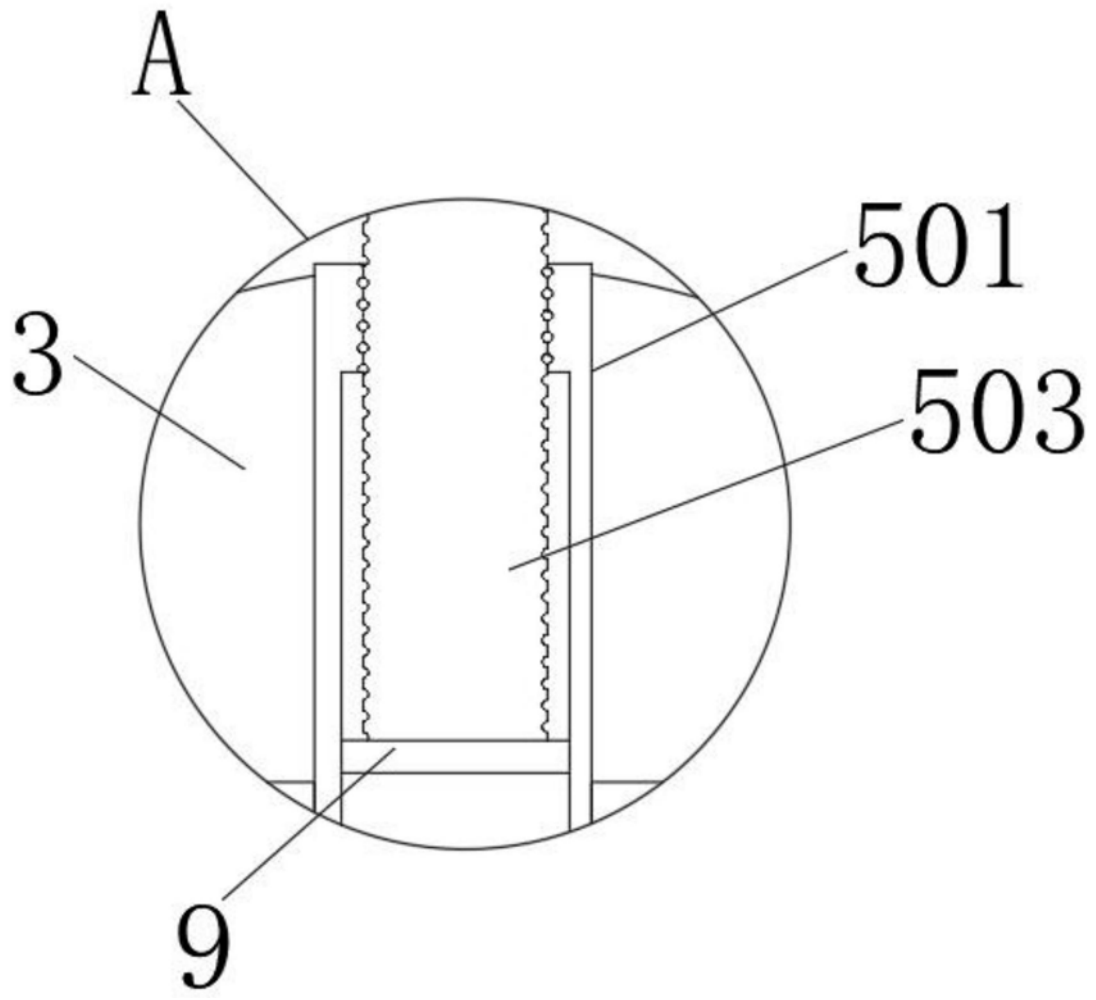


图3

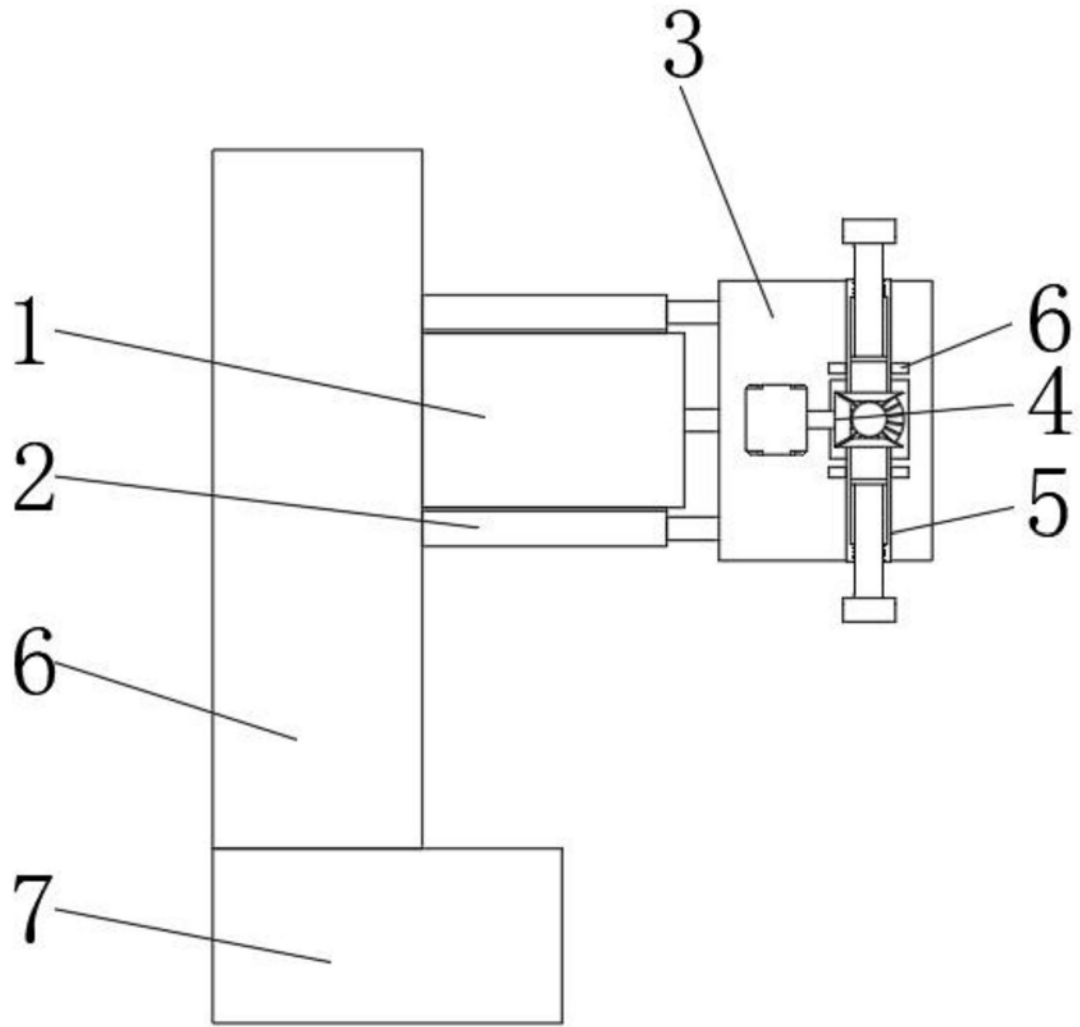


图4

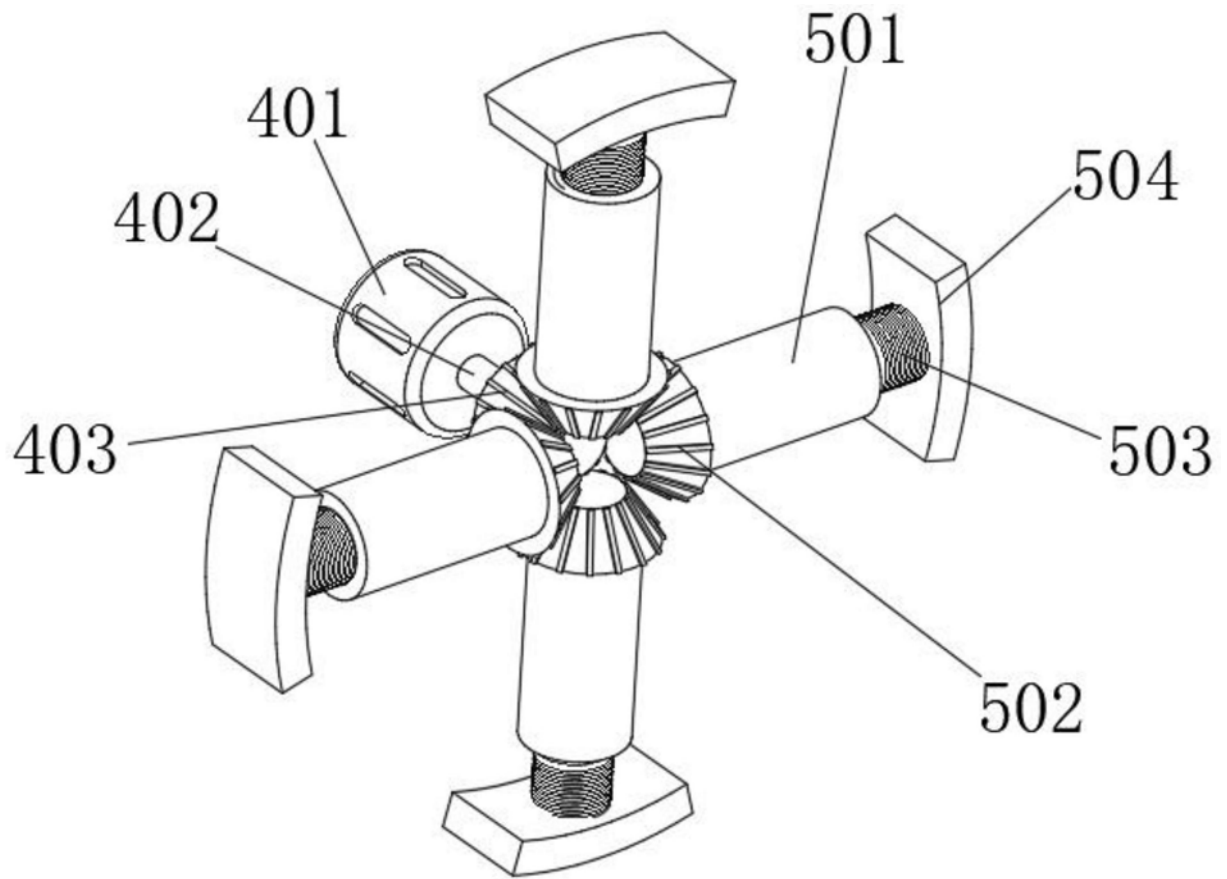


图5