



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112049585 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(21) 申请号 202010963362.6

(22) 申请日 2020.09.14

(71) 申请人 黄如兰

地址 510220 广东省广州市海珠区金恒北
一街6号2205房

(72) 发明人 黄如兰

(74) 专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务
所(普通合伙) 44535

代理人 李丽

(51) Int.Cl.

E21B 19/14 (2006.01)

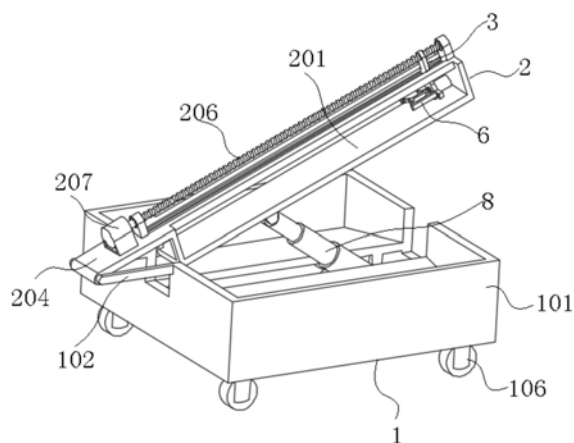
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种钻井用钻杆转移架

(57) 摘要

本发明公开了一种钻井用钻杆转移架,涉及钻井设备技术领域。本发明包括放置架,放置架一端中部转动连接有翻转架;翻转架两端之间滑动配合有移动座;移动座底端一侧固定有第一气缸;第一气缸活塞杆端部固定有推杆;移动座远离第一气缸一侧滑动配合有夹持板;两夹持板与推杆之间铰接有连杆;放置架底部转动连接有第二气缸;第二气缸活塞杆端部与翻转架相互铰接。本发明通过第一气缸伸缩带动推杆移动,并在连杆的作用下使得两个夹持板对钻杆端部进行夹持,第二气缸带动翻转架翻转,减少了人工劳动强度,钻杆竖立并在螺纹杆的作用下使得的钻杆下移装卸,无需采用吊钩滑轮进行吊挂,提高了钻井安装的效率,满足了钻井施工的需要。



1. 一种钻井用钻杆转移架,包括放置架(1),其特征在于:

所述放置架(1)一端中部转动连接有翻转架(2);所述翻转架(2)两端之间滑动配合有移动座(3);所述移动座(3)底端一侧固定有第一气缸(4);所述第一气缸(4)活塞杆端部固定有推杆(5);所述移动座(3)远离第一气缸(4)一侧且位于推杆(5)两侧均滑动配合有夹持板(6);两所述夹持板(6)与推杆(5)之间铰接有连杆(7);

所述放置架(1)底部转动连接有第二气缸(8);所述第二气缸(8)活塞杆端部与翻转架(2)底部相互铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种钻井用钻杆转移架,其特征在于,所述放置架(1)包括矩形框(101);所述矩形框(101)一端中部设有连接轴座(102);所述矩形框(101)内侧两端之间且位于连接轴座(102)两侧均倾斜设置有放置板(103);两所述放置板(103)之间留有槽口(104)。

3. 根据权利要求2所述的一种钻井用钻杆转移架,其特征在于,所述翻转架(2)包括与槽口(104)相配合的卡板(201);所述卡板(201)两端顶部之间固定有连接杆(202);所述连接杆(202)两端之间开有第一导槽(203);所述连接杆(202)一端设有与连接轴座(102)相配合的延伸板(204);所述连接杆(202)两端之间均设有支撑座(205);两所述连接座(205)之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆(206);所述延伸板(204)表面固定有伺服电机(207);所述伺服电机(207)转轴端与螺纹杆(206)端部固定连接;所述卡板(201)底部设有与第二气缸(8)相配合的第一轴座(208)。

4. 根据权利要求3所述的一种钻井用钻杆转移架,其特征在于,所述移动座(3)顶端两侧面之间均开有与螺纹杆(206)相配合的螺纹孔(301);所述移动座(3)两侧均设有与第一导槽(203)相配合的导块(302);所述移动座(3)底端两侧均设有与夹持板(6)相配合的导架(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种钻井用钻杆转移架,其特征在于,所述推杆(5)一端设有与第一气缸(4)活塞杆端部相互固定连接连接有连接端头(501);所述推杆(5)两侧均设有与连杆(7)相配合的第一铰座(502)。

6. 根据权利要求1所述的一种钻井用钻杆转移架,其特征在于,所述夹持板(6)一侧设有与连杆(7)相配合的第二铰座(601);所述夹持板(6)远离第二铰座(601)一侧的横截面为弧形结构。

7. 根据权利要求4所述的一种钻井用钻杆转移架,其特征在于,所述矩形框(101)远离连接轴座(102)一端底部设有与第二气缸(8)相配合的第二轴座(105);所述矩形框(101)底部四角端均设有万向轮(106)。

一种钻井用钻杆转移架

技术领域

[0001] 本发明属于钻井设备技术领域,特别是涉及一种钻井用钻杆转移架。

背景技术

[0002] 钻杆是一种尾部带有螺纹的钢管,用于连接钻机地表设备和位于钻井底端钻磨设备或底孔装置。钻杆的用途是将钻探泥浆运送到钻头,并与钻头一起提高、降低或旋转底孔装置。钻杆必须能够承受巨大的内外压、扭曲、弯曲和振动。在油气的开采和提炼过程中,钻杆可以多次使用。

[0003] 钻井在安装过程中,需要将钻杆从平台甲板传送到钻台,并且随着井眼深度的增加,需要不断地将钻杆接到钻柱上,使钻进过程持续进行,且为了更换钻头和安装在钻柱底部安装测试或其他设备,需频繁地将钻杆从井眼中提出并拆卸,安装完新钻头或者其他工具后,需要将钻杆下放入井眼中。现有用于钻杆安装,一般通过人工将钻杆竖立,并通过吊钩滑轮对钻杆吊装进行安装或提出拆卸,此过程需要人工进行操作,劳动强度大,且采用吊钩滑轮反复装卸,操作复杂,降低了钻井安装的效率,无法满足实际施工的需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钻井用钻杆转移架,通过放置架、翻转架、移动座、第一气缸、推杆、夹持板、连杆和第二气缸的配合使用,解决了现有的钻井采用吊钩滑轮安装效率低下,劳动强度大的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种钻井用钻杆转移架,包括放置架,

[0007] 所述放置架一端中部转动连接有翻转架;所述翻转架两端之间滑动配合有移动座;所述移动座底端一侧固定有第一气缸;所述第一气缸活塞杆端部固定有推杆;所述移动座远离第一气缸一侧且位于推杆两侧均滑动配合有夹持板;两所述夹持板与推杆之间铰接有连杆;

[0008] 所述放置架底部转动连接有第二气缸;所述第二气缸活塞杆端部与翻转架底部相互铰接。

[0009] 进一步地,所述放置架包括矩形框;所述矩形框一端中部设有连接轴座;所述矩形框内侧两端之间且位于连接轴座两侧均倾斜设置有放置板;两所述放置板之间留有槽口。

[0010] 进一步地,所述翻转架包括与槽口相配合的卡板;所述卡板两端顶部之间固定有连接杆;所述连接杆两端之间开有第一导槽;所述连接杆一端设有与连接轴座相配合的延伸板;所述连接杆两端之间均设有支撑座;两所述连接座之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆;所述延伸板表面固定有伺服电机;所述伺服电机转轴端与螺纹杆端部固定连接;所述卡板底部设有与第二气缸相配合的第一轴座。

[0011] 进一步地,所述移动座顶端两侧面之间均开有与螺纹杆相配合的螺纹孔;所述移动座两侧均设有与第一导槽相配合的导块;所述移动座底端两侧均设有与夹持板相配合的

导架。

[0012] 进一步地,所述推杆一端设有与第一气缸活塞杆端部相互固定连接有连接端头;所述推杆两侧均设有与连杆相配合的第一铰座。

[0013] 进一步地,所述夹持板一侧设有与连杆相配合的第二铰座;所述夹持板远离第二铰座一侧的横截面为弧形结构。

[0014] 进一步地,所述矩形框远离连接轴座一端底部设有与第二气缸相配合的第二轴座;所述矩形框底部四角端均设有万向轮。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

[0016] 本发明通过放置架、翻转架、移动座、第一气缸、推杆、夹持板、连杆和第二气缸的配合使用,第一气缸伸缩带动推杆移动,并在连杆的作用下使得两个夹持板对钻杆端部进行夹持,第二气缸带动翻转架翻转,减少了人工劳动强度,钻杆竖立并在螺纹杆的作用下使得夹持固定后的钻杆下移装卸,无需采用吊钩滑轮进行吊挂装卸,操作简单,使用便捷,提高了钻井安装的效率,满足了钻井施工的需要。

[0017] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明一种钻井用钻杆转移架的结构示意图;

[0020] 图2为放置架的结构示意图;

[0021] 图3为翻转架的结构示意图;

[0022] 图4为移动座、推杆和夹持板的装配结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1-放置架,2-翻转架,3-移动座,4-第一气缸,5-推杆,6-夹持板,7-连杆,8-第二气缸,101-矩形框,102-连接轴座,103-放置板,104-槽口,105-第二轴座,106-万向轮,201-卡板,202-连接杆,203-第一导槽,204-延伸板,205-支撑座,206-螺纹杆,207-伺服电机,208-第一轴座,301-螺纹孔,302-导块,303-导架,501-连接端头,502-第一铰座,601-第二铰座。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4所示,本发明为一种钻井用钻杆转移架,包括放置架1,

[0027] 放置架1一端中部转动连接有翻转架2;翻转架2两端之间滑动配合有移动座3;移动座3底端一侧固定有第一气缸4;第一气缸4活塞杆端部固定有推杆5;移动座3远离第一气缸4一侧且位于推杆5两侧均滑动配合有夹持板6;两夹持板6与推杆5之间铰接有连杆7;

[0028] 放置架1底部转动连接有第二气缸8;第二气缸8活塞杆端部与翻转架2底部相互铰接。

[0029] 其中,放置架1包括矩形框101;矩形框101一端中部设有连接轴座102;矩形框101内侧两端之间且位于连接轴座102两侧均倾斜设置有放置板103;两放置板103之间留有槽口104。

[0030] 其中,翻转架2包括与槽口104相配合的卡板201;卡板201两端顶部之间固定有连接杆202;连接杆202两端之间开有第一导槽203;连接杆202一端设有与连接轴座102相配合的延伸板204;连接杆202两端之间均设有支撑座205;两连接座205之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆206;延伸板204表面固定有伺服电机207;伺服电机207转轴端与螺纹杆206端部固定连接;卡板201底部设有与第二气缸8相配合的第一轴座208。

[0031] 其中,移动座3顶端两侧面之间均开有与螺纹杆206相配合的螺纹孔301;移动座3两侧均设有与第一导槽203相配合的导块302;移动座3底端两侧均设有与夹持板6相配合的导架303。

[0032] 其中,推杆5一端设有与第一气缸4活塞杆端部相互固定连接连接有连接端头501;推杆5两侧均设有与连杆7相配合的第一铰座502。

[0033] 其中,夹持板6一侧设有与连杆7相配合的第二铰座601;夹持板6远离第二铰座601一侧的横截面为弧形结构。

[0034] 其中,矩形框101远离连接轴座102一端底部设有与第二气缸8相配合的第二轴座105;矩形框101底部四角端均设有万向轮106。

[0035] 本实施例的一个具体应用为:矩形框101内部两侧的两个倾斜设置的放置板103对钻杆进行放置,安装时,将钻杆推送至卡板201表面,伺服电机207带动螺纹杆206转动使得移动座3带动两个夹持板6和推杆5插入钻杆端部的螺纹孔内,第一气缸4的活塞杆带动推杆5前移,推杆5在前移的过程中,位于推杆5两侧和夹持板6之间的连杆7转动并推动两个夹持板6移动与钻杆端部的螺纹孔相互贴合并进行夹持,第二气缸8伸出使得翻转架2翻转使得位于卡板201表面的钻杆垂直竖立,伺服电机207继续转动使得钻杆持续下移并插入钻井内进行装卸,无需采用吊钩滑轮进行吊挂装卸,操作简单,使用便捷,提高了钻井安装的效率,满足了钻井施工的需要。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

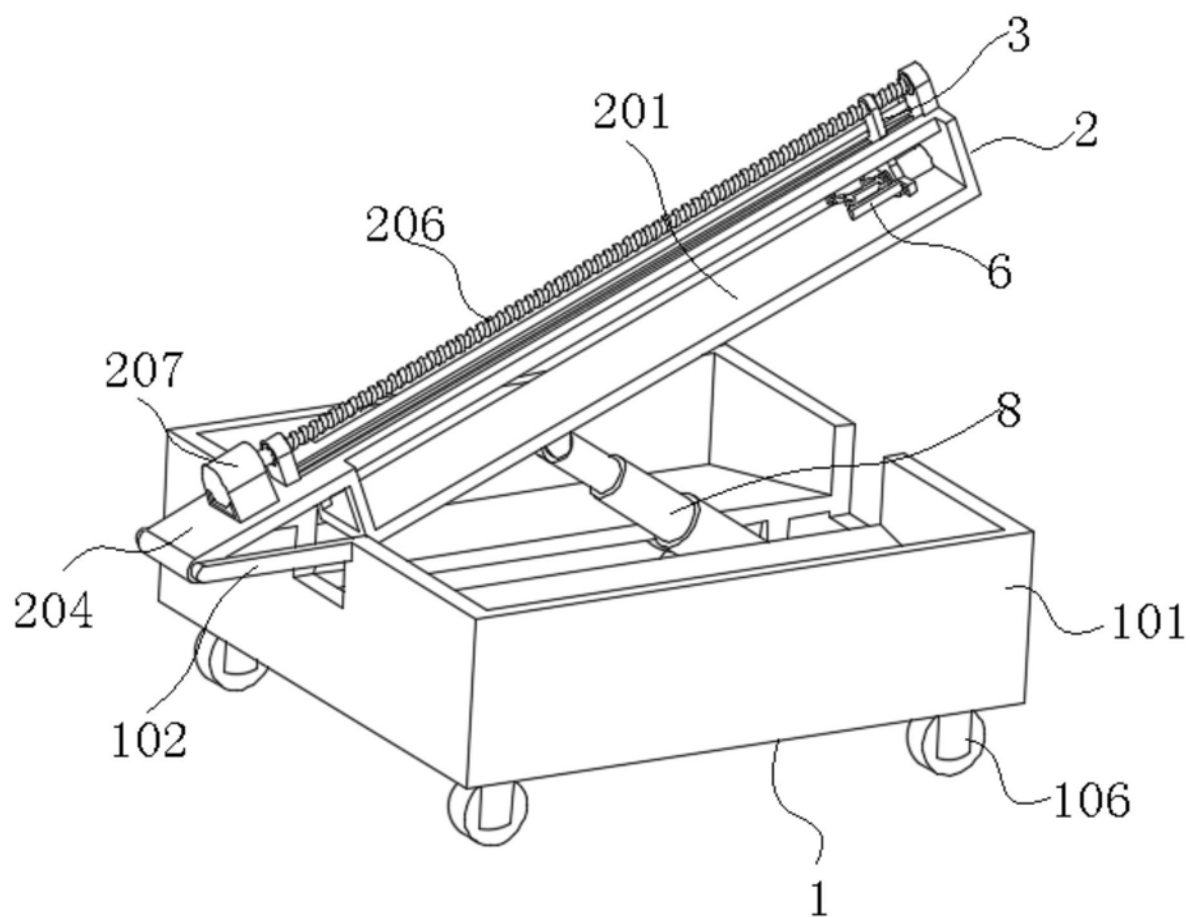


图1

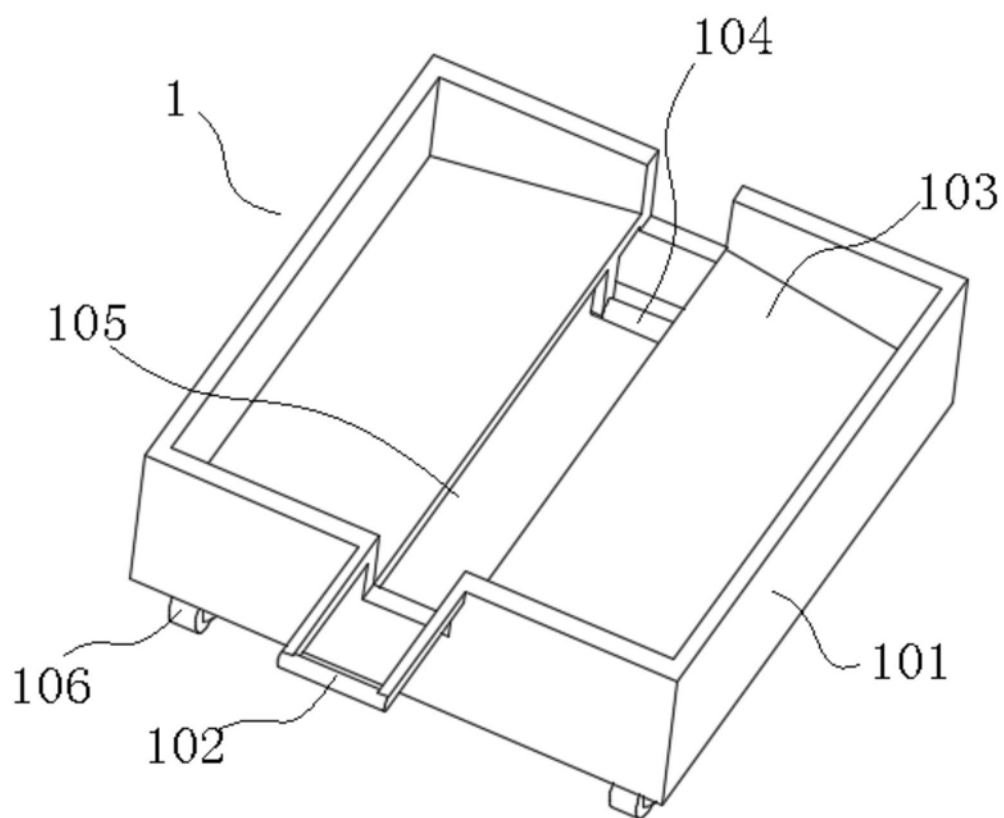


图2

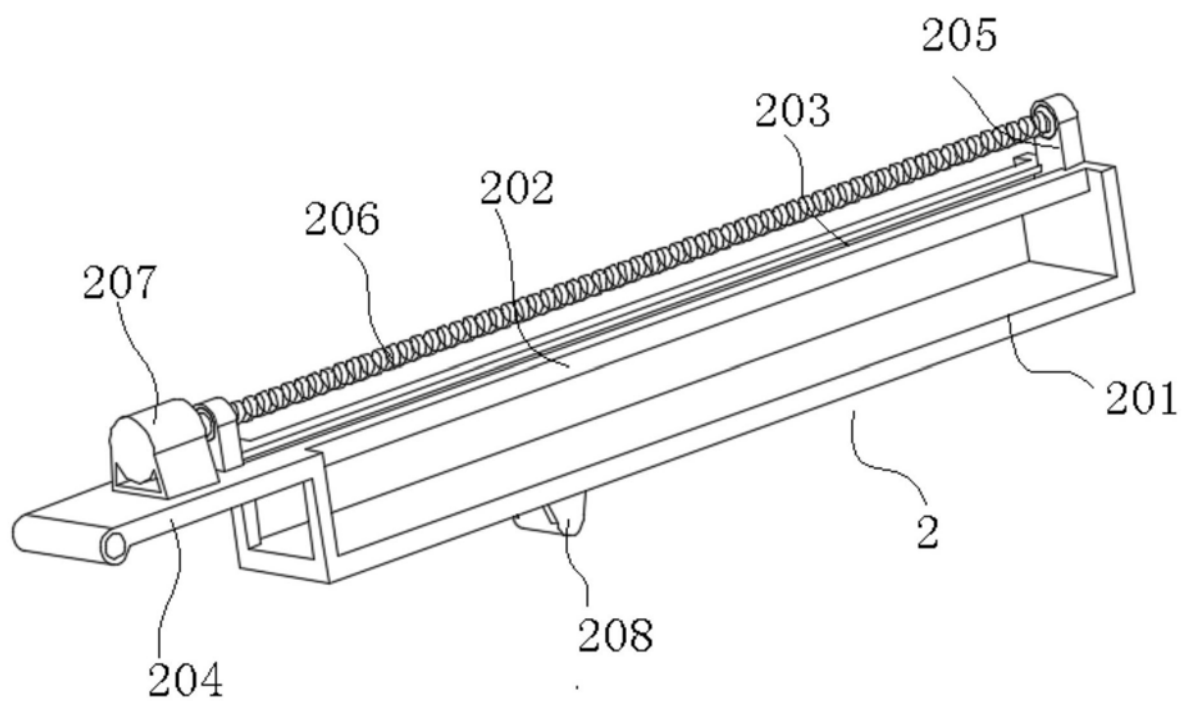


图3

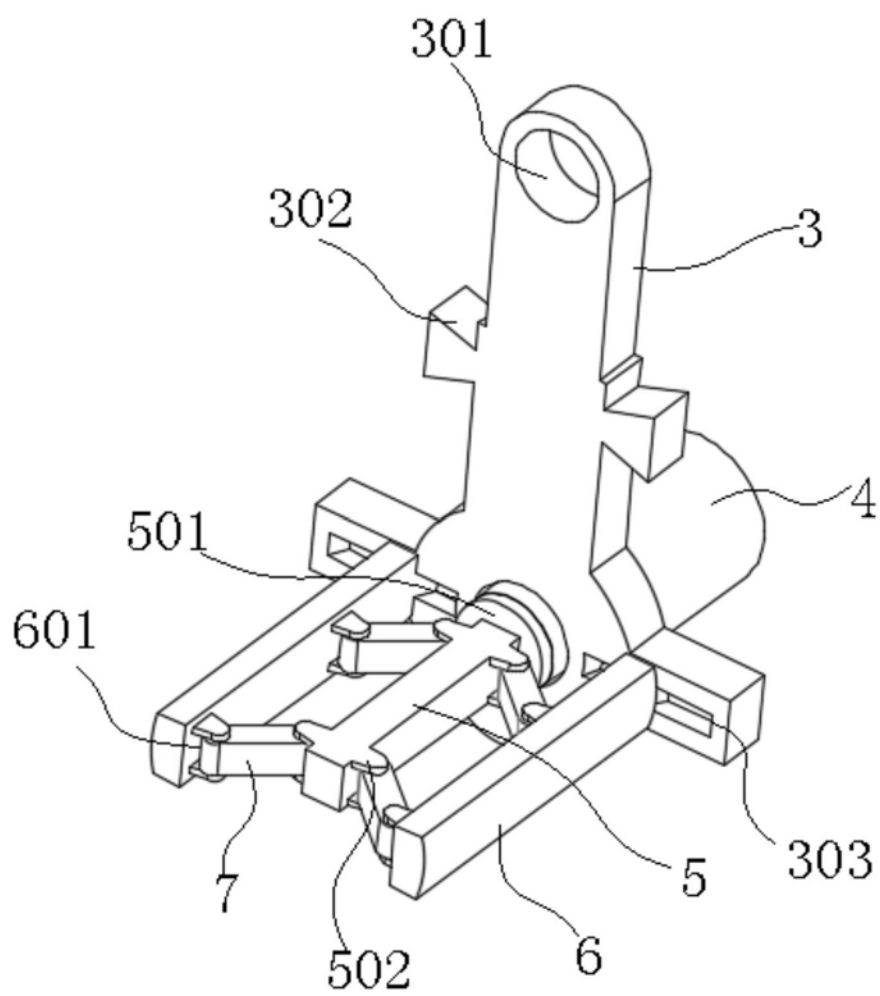


图4