(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219809384 U
(45)授权公告日 2023.10.10

(21)申请号 202320959727.7

(22)申请日 2023.04.25

(73)专利权人 瑞璞同创传动设备(江苏)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市江阴顾山镇锡张路200号-2 1楼107A

(72)发明人 韩敏

(74)专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务所(普通合伙) 32593

专利代理师 蒋羚

(51)Int.Cl.

F16H 55/17(2006.01)

F16H 55/12(2006.01)

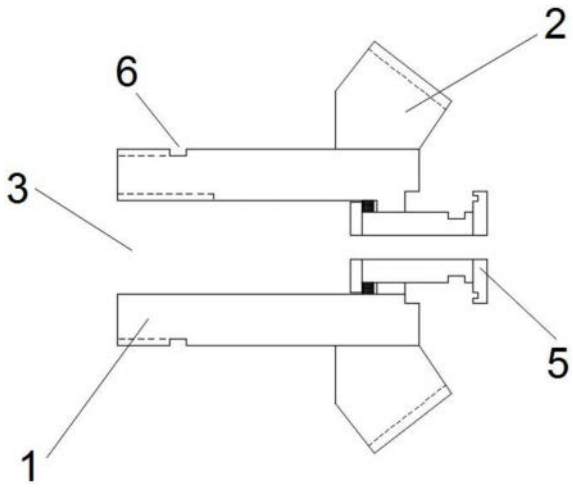
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种大型锥齿轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型锥齿轮,属于锥齿轮技术领域,该一种大型锥齿轮,包括芯轴和轮齿,所述芯轴的内部开设有安装键槽,所述芯轴的顶端中心位置处设置有可沿安装键槽移入移出的装配辅助件,所述装配辅助件包括支撑轴和设置于所述支撑轴两侧的内盘面和外盘面,所述内盘面的内侧还设置有橡胶垫盘。锥齿轮设置有装配辅助件以及在芯轴上开设第三吊接槽,使得锥齿轮具有了吊装安装点,从而对于正装、倒装和侧装,均可以方便便捷的吊装组装,本方案的锥齿轮在安装过程中,轮齿部位不作为任何安装的悬吊点,从而避免了吊装时候轮齿磨损,便于大型锥齿轮的安装,同时避免了锥齿轮磨损,具有更好的使用效果。



CN 219809384 U

1.一种大型锥齿轮,包括芯轴和轮齿,其特征在于:所述芯轴的内部开设有安装键槽,所述芯轴的顶端中心位置处设置有可沿安装键槽移入移出的装配辅助件,所述装配辅助件包括支撑轴和设置于所述支撑轴两侧的内盘面和外盘面,所述内盘面的内侧还设置有橡胶垫盘;

所述支撑轴上开设有第一吊接槽,所述外盘面的底面开设有第二吊接槽,所述芯轴上开设有第三吊接槽。

2.根据权利要求1所述的一种大型锥齿轮,其特征在于:所述芯轴的顶配开设有与外盘面适配的容纳槽,所述外盘面通过螺栓固定于容纳槽内部。

3.根据权利要求1所述的一种大型锥齿轮,其特征在于:所述橡胶垫盘的直径与安装键槽的直径相适配,且所述橡胶垫盘的直径稍大于内盘面的直径。

4.根据权利要求1所述的一种大型锥齿轮,其特征在于:所述第三吊接槽包括一组环绕芯轴设置的环绕槽和多组与芯轴中心线平行设置的平行槽。

5.根据权利要求1所述的一种大型锥齿轮,其特征在于:所述外盘面为十字交叉结构。

一种大型锥齿轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于锥齿轮技术领域，具体涉及一种大型锥齿轮。

背景技术

[0002] 锥齿轮是一种用于传递两轴之间运动和动力的齿轮，一般而言，两组配合使用的锥齿轮的轴交角为90度；因而，实际生产中锥齿轮的装配一般为正装、倒装和侧装(分别如图2-4所示)。

[0003] 大型锥齿轮是用于大型设备传动的锥齿轮，具有大径长和大重量的特点；因而在实际装配中，大型锥齿轮都是通过吊机吊装来进行装配的，然后锥齿轮的结构使得锥齿轮的重心不稳，不便于选择吊装点，同时吊装过程中还容易磨损轮齿，影响锥齿轮的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大型锥齿轮，以解决上述背景技术中提出现有的锥齿轮在使用过程中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种大型锥齿轮，包括芯轴和轮齿，所述芯轴的内部开设有安装键槽，所述芯轴的顶端中心位置处设置有可沿安装键槽移入移出的装配辅助件，所述装配辅助件包括支撑轴和设置于所述支撑轴两侧的内盘面和外盘面，所述内盘面的内侧还设置有橡胶垫盘；

[0006] 所述支撑轴上开设有第一吊接槽，所述外盘面的底面开设有第二吊接槽，所述芯轴上开设有第三吊接槽。

[0007] 优选的，所述芯轴的顶配开设有与外盘面适配的容纳槽，所述外盘面通过螺栓固定于容纳槽内部。

[0008] 优选的，所述橡胶垫盘的直径与安装键槽的直径相适配，且所述橡胶垫盘的直径稍大于内盘面的直径。

[0009] 优选的，所述第三吊接槽包括一组环绕芯轴设置的环绕槽和多组与芯轴中心线平行设置的平行槽。

[0010] 优选的，所述外盘面为十字交叉结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 锥齿轮设置有装配辅助件以及在芯轴上开设第三吊接槽，使得锥齿轮具有了吊装安装点，从而对于正装、倒装和侧装，均可以方便便捷的吊装组装，本方案的锥齿轮在安装过程中，轮齿部位不作为任何安装的悬吊点，从而避免了吊装时候轮齿磨损，便于大型锥齿轮的安装，同时避免了锥齿轮磨损，具有更好的使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主体结构示意图；

[0014] 图2为现有大型锥齿轮的正装流程示意图；

[0015] 图3为现有大型锥齿轮的倒装流程示意图；

[0016] 图4为现有大型锥齿轮的侧装流程示意图；

[0017] 图5为本实用新型的装配辅助件结构示意图；

[0018] 图6为本实用新型的装配辅助件外盘面收纳视图；

[0019] 图7为本实用新型的第三吊装槽结构示意图。

[0020] 图中：1、芯轴；2、轮齿；3、安装键槽；4、传动轴；5、装配辅助件；51、内盘面；52、橡胶垫盘；53、支撑轴；54、外盘面；55、第一吊接槽；56、第二吊接槽；57、螺栓；6、第三吊接槽；61、环绕槽；62、平行槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-7，一种大型锥齿轮，包括芯轴1和轮齿2，芯轴1的内部开设有安装键槽3，芯轴1的顶端中心位置处设置有可沿安装键槽3移入移出的装配辅助件5，装配辅助件5包括支撑轴53和设置于支撑轴53两侧的内盘面51和外盘面54，内盘面51的内侧还设置有橡胶垫盘52；

[0023] 支撑轴53上开设有第一吊接槽55，外盘面54的底面开设有第二吊接槽56，芯轴1上开设有第三吊接槽6。

[0024] 针对现有大型锥齿轮在装配时，不易吊装以及容易吊装磨损的问题，本方案的锥齿轮上安装有装配辅助件5，装配辅助件5在使用状态下是固定收纳的，而在装配使用时，可以移出，从而辅助锥齿轮的吊装安装，具体的：1、在进行正装时，将装配辅助件5移出，将挂锁(挂链)套在第二吊接槽56上，完成吊装；2、在进行倒装时，装配辅助件5不移出，将挂锁(挂链)套在第三吊接槽6上，完成吊装；3、在经常侧装时，装配辅助件5移出，两组挂锁(挂链)分别套在第一吊接槽55和第三吊接槽6上，完成吊装；

[0025] 本方案的锥齿轮在安装过程中，轮齿2部位不作为任何安装的悬吊点，从而避免了吊装时候轮齿2磨损，便于大型锥齿轮的安装，同时避免了锥齿轮磨损，具有更好的使用效果。

[0026] 进一步地，芯轴1的顶面开设有与外盘面54适配的容纳槽，外盘面54通过螺栓57固定于容纳槽内部。

[0027] 通过该技术方案，正常使用状态下，装配辅助件5的外盘面54被移入收纳槽内部，装配辅助件5通过螺栓57与芯轴1连接成一体，当需要做吊运安装时，打开螺栓57，从而可以将装配辅助件5移出，辅助进行吊运安装。

[0028] 进一步地，橡胶垫盘52的直径与安装键槽3的直径相适配，且橡胶垫盘52的直径稍大于内盘面51的直径。

[0029] 通过该技术方案，橡胶垫盘52为装配辅助件5内端与芯轴1的连接受力结构件，通过橡胶垫盘52可以保持吊运过程中稳定性，本方案中，装配辅助件5可以选用与锥齿轮一致的金属材料，也可以选用玻璃钢等轻质新材料，从而降低锥齿轮整体重量。

[0030] 进一步地，第三吊接槽6包括一组环绕芯轴1设置的环绕槽61和多组与芯轴1中心线平行设置的平行槽62。

[0031] 如图7所示，在进行倒装时，第三吊接槽6的环绕槽61用于捆绑吊绳，平行槽62用于导出绑绳。

[0032] 进一步地，外盘面54为十字交叉结构。

[0033] 通过该技术方案，外盘面54的结构配合设置于外盘面54底部的第二吊装槽，用于配合实现正装吊装。

[0034] 工作原理：锥齿轮设置有装配辅助件5以及在芯轴1上开设第三吊接槽6，使得锥齿轮具有了吊装安装点，从而对于正装、倒装和侧装，均可以方便便捷的吊装组装，本方案的锥齿轮在安装过程中，轮齿2部位不作为任何安装的悬吊点，从而避免了吊装时候轮齿2磨损，便于大型锥齿轮的安装，同时避免了锥齿轮磨损，具有更好的使用效果。

[0035] 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。

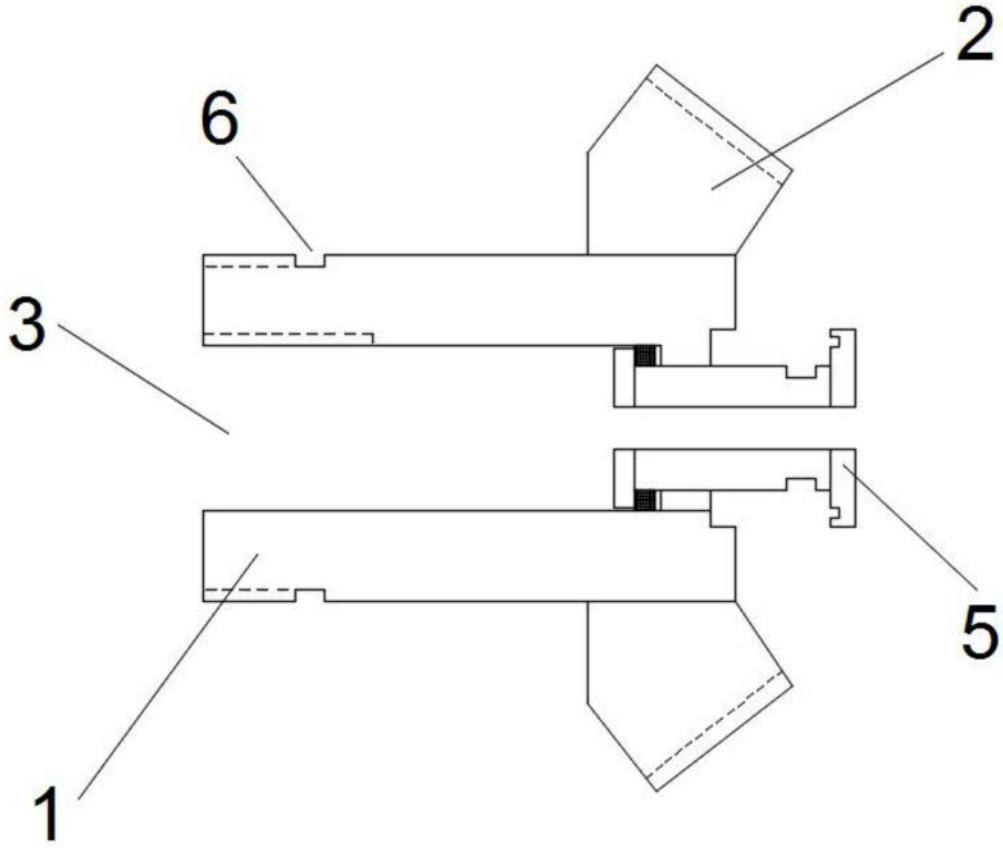


图1

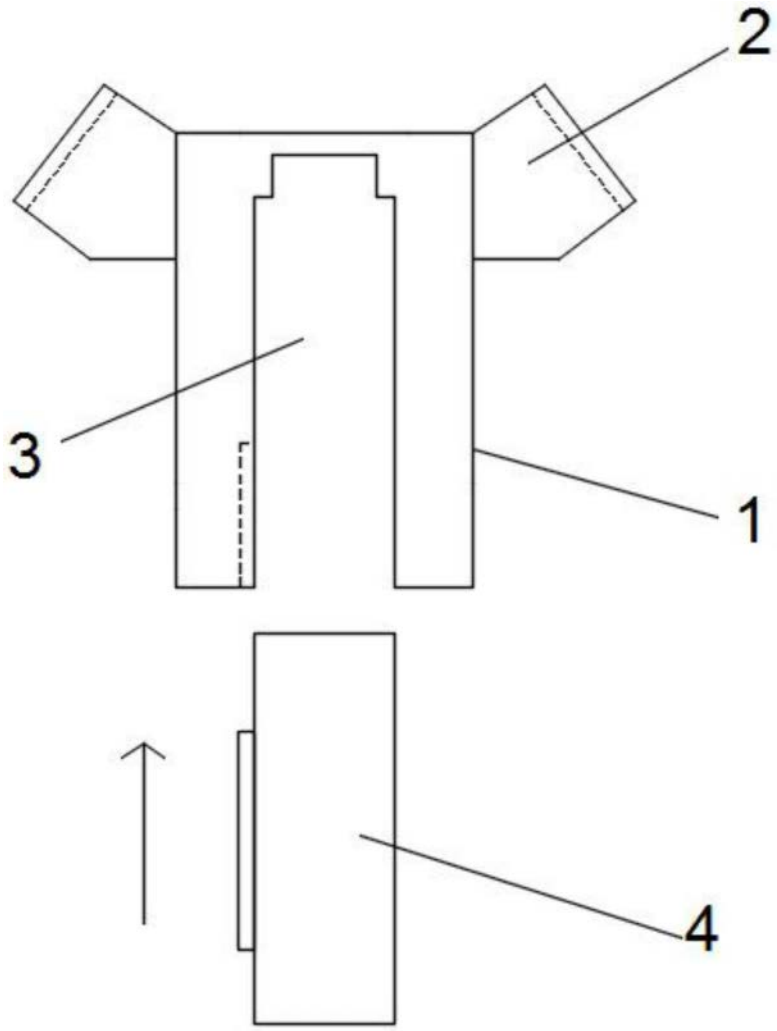


图2

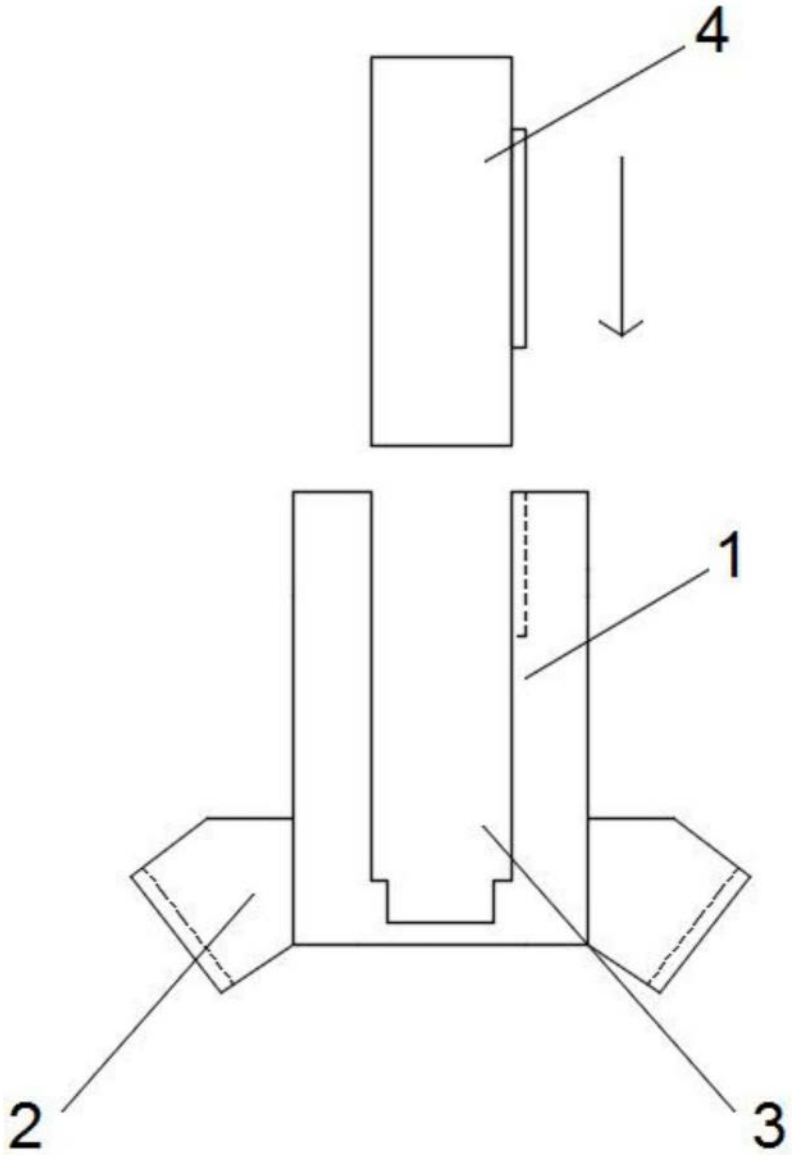


图3

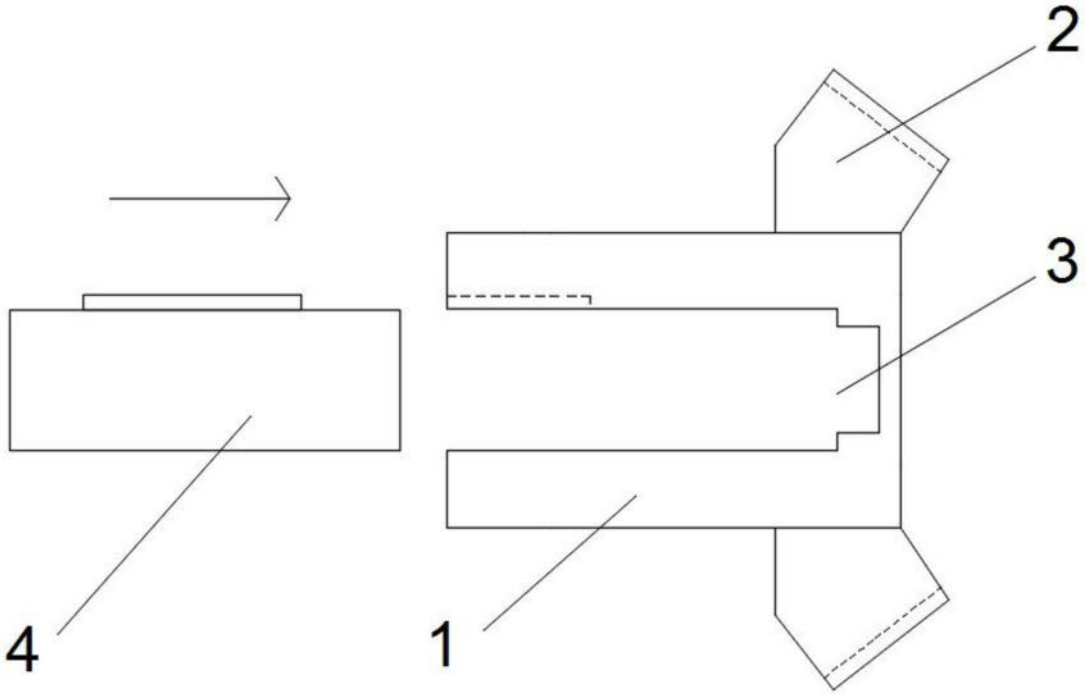


图4

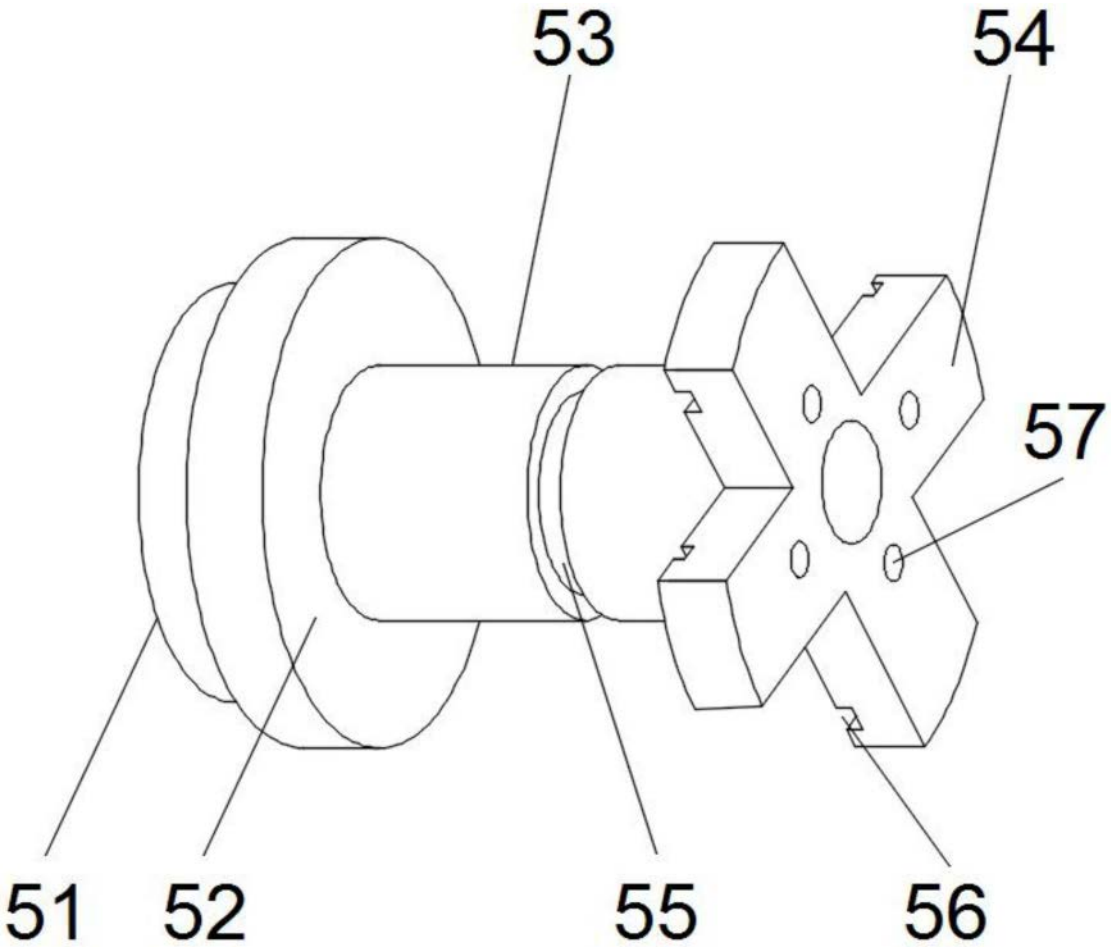


图5

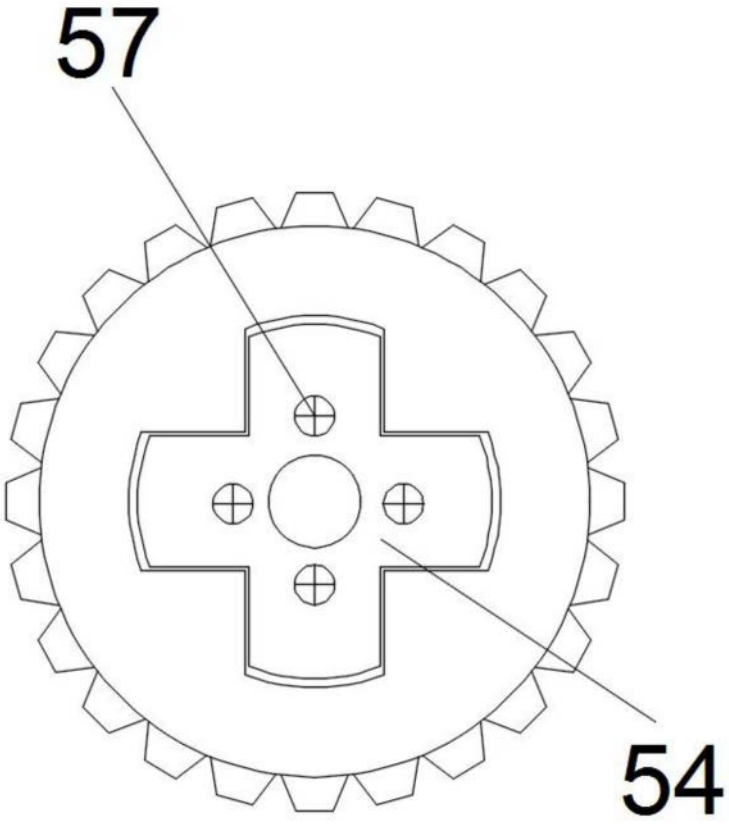


图6

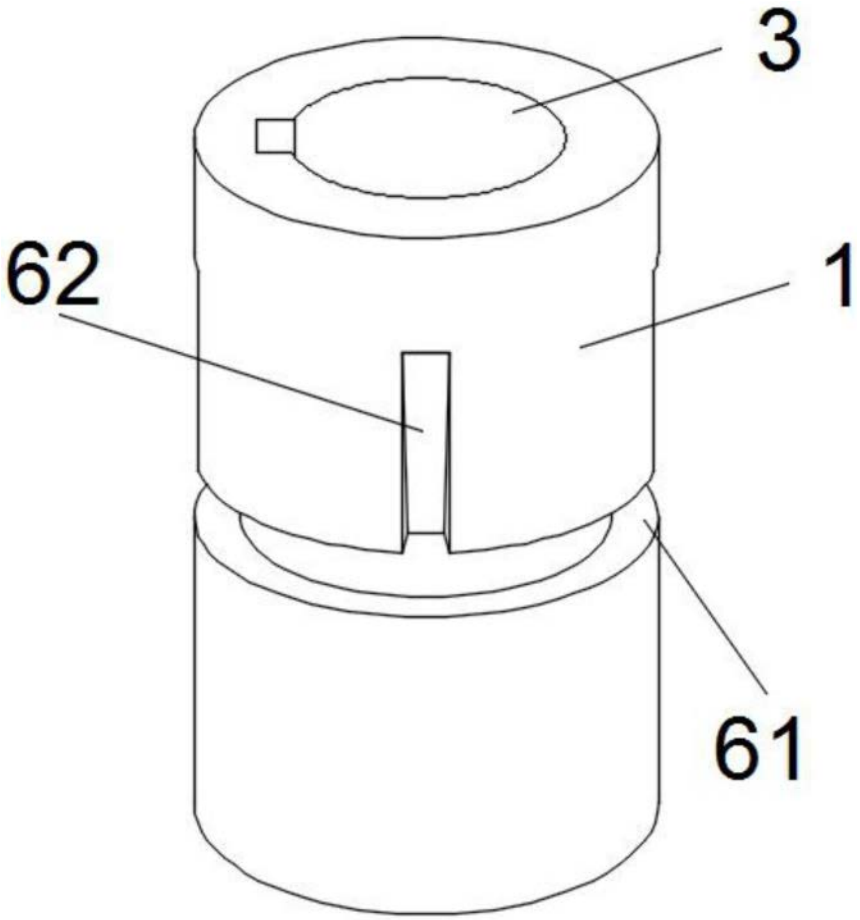


图7