



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217437460 U

(45) 授权公告日 2022.09.16

(21) 申请号 202221014027.2

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 山西天目湖电梯有限公司

地址 030000 山西省太原市小店区平阳路2号东院2层4号

(72) 发明人 吴思瑶

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 刘述丽

(51) Int. Cl.

B66B 7/02 (2006.01)

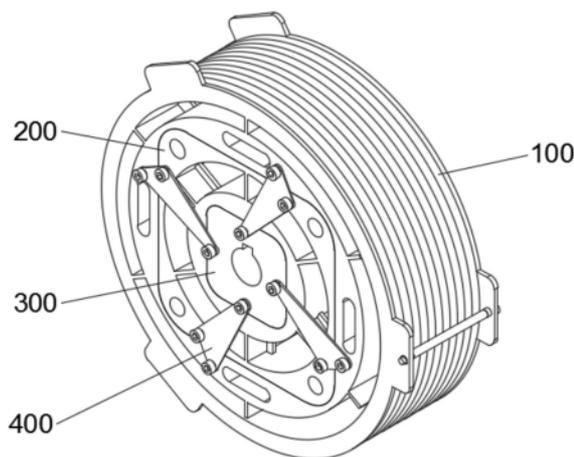
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高强度电梯绳轮

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高强度电梯绳轮,包括外轮,外轮外侧开设有绳槽,外轮内侧设有内安装块,内安装块与外轮之间设有支撑板,内安装块内侧开设有安装槽,安装槽内滑动连接有内安装环,内安装环内侧设有连接块,连接块上开设有连接槽,连接块与内安装环之间设有支撑板,连接槽内滑动连接有对接块,本实用新型通过将原本一体成型的绳轮拆分为多个部分,然后通过多次安装的方式减少单次抬动绳轮的重量,解决因为电梯井空间过小缺少起重设备的情况下大质量铸铁绳轮安装时需要多个工人的问题,同时滑动在内连接环上的外环可以微调位置,适应安装过程中不同绳索的不同位置。



1. 一种高强度电梯绳轮,其特征在于:包括外轮(100),所述外轮(100)外侧开设有绳槽(110),所述外轮(100)内侧设有内安装块(150),所述内安装块(150)与外轮(100)之间设有支撑板(130),所述内安装块(150)内侧开设有安装槽(151),所述安装槽(151)内滑动连接有内安装环(200),所述内安装环(200)内侧设有连接块(210),所述连接块(210)上开设有连接槽(211),所述连接块(210)与内安装环(200)之间设有支撑板(130),所述连接槽(211)内滑动连接有对接块(300),所述对接块(300)上开设有安装孔(310),所述外轮(100)外设有连接板(400),所述连接板(400)上设有螺栓(410),所述螺栓(410)至少设有三个,多个所述螺栓(410)穿过连接板(400)分别螺纹连接在外轮(100)、内安装环(200)和对接块(300)上。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度电梯绳轮,其特征在于:所述外轮(100)外侧设有多个挡板(120),所述挡板(120)对称的设置在绳槽(110)两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度电梯绳轮,其特征在于:所述内安装环(200)和对接块(300)外侧为多边形结构。

4. 根据权利要求2所述的一种高强度电梯绳轮,其特征在于:所述挡板(120)之间设有直杆(121),所述直杆(121)穿过一对挡板(120),所述直杆(121)末端螺纹连接有螺母(123),所述螺母(123)位于挡板(120)外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种高强度电梯绳轮,其特征在于:所述直杆(121)外侧套设有杆套(122)。

6. 根据权利要求1所述的一种高强度电梯绳轮,其特征在于:所述支撑板(130)侧面竖直的设有增强板(131),所述增强板(131)与支撑板(130)成十字排列。

7. 根据权利要求1所述的一种高强度电梯绳轮,其特征在于:所述外轮(100)和内安装环(200)上均开设有多个穿槽(160)。

一种高强度电梯绳轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯绳轮技术领域,具体涉及一种高强度电梯绳轮。

背景技术

[0002] 电梯绳轮是一种可套挂钢丝绳的滑轮,考虑到电梯本身重量较大,电梯绳轮通常采用铸铁材料来实现高强度和高使用寿命由于电梯竖直升降,电梯绳轮安装时需要将绳轮立起,然后再安装到转轴上,但是铸铁材料重量较大,造成电梯绳轮整体重量极大,而在安装时,电梯井内由于空间限制没有起吊装置,往往需要多个人工进行配合,极为费力,鉴于此,本实用新型提出了一种高强度电梯绳轮。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种高强度电梯绳轮,包括外轮,所述外轮外侧开设有绳槽,所述外轮内侧设有内安装块,所述内安装块与外轮之间设有支撑板,所述内安装块内侧开设有安装槽,所述安装槽内滑动连接有内安装环,所述内安装环内侧设有连接块,所述连接块上开设有连接槽,所述连接块与内安装环之间设有支撑板,所述连接槽内滑动连接有对接块,所述对接块上开设有安装孔,所述外轮外设有连接板,所述连接板上设有螺栓,所述螺栓至少设有三个,多个所述螺栓穿过连接板分别螺纹连接在外轮、内安装环和对接块上。

[0004] 通过上述技术方案:实现了将原本一体成型的绳轮拆分为多个部分,然后通过多次安装的方式减少单次抬动绳轮的重量,解决因为电梯井空间过小缺少起重设备的情况下大质量铸铁绳轮安装时需要多个工人的问题,同时滑动在内连接环上的外环可以微调位置,适应安装过程中不同绳索的不同位置。

[0005] 优选的:所述外轮外侧设有多个挡板,所述挡板对称的设置于绳槽两侧。

[0006] 优选的:所述内安装环和对接块外侧为多边型结构。

[0007] 通过上述技术方案:使用多边形的结构通过直线边的卡位限制,可以减少甚至取消连接板受到的扭矩。

[0008] 优选的:所述挡板之间设有直杆,所述直杆穿过一对挡板,所述直杆末端螺纹连接有螺母,所述螺母位于挡板外侧。

[0009] 优选的:所述直杆外侧套设有杆套。

[0010] 一种高强度电梯绳轮,其中所述支撑板侧面竖直的设有增强板,所述增强板与支撑板成十字排列。

[0011] 优选的:所述外轮和内安装环上均开设有多个穿槽。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:通过将原本一体成型的绳轮拆分为多个部分,然后通过多次安装的方式减少单次抬动绳轮的重量,解决因为电梯井空间过小缺少起重设备的情况下大质量铸铁绳轮安装时需要多个工人的问题,同时滑动在内连接环上的外环可以微调位置,适应安装过程中不同绳索的不同位置。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型提出的一种高强度电梯绳轮的整体结构示意图。
- [0014] 图2为本实用新型提出的一种高强度电梯绳轮的整体结构拆分示意图。
- [0015] 图3为本实用新型提出的一种高强度电梯绳轮的外轮结构示意图。
- [0016] 图4为本实用新型提出的一种高强度电梯绳轮内安装环结构示意图；
- [0017] 图5为本实用新型提出的一种高强度电梯绳轮直杆结构示意图。
- [0018] 附图标记说明：100、外轮；110、绳槽；120、挡板；121、直杆；122、杆套；123、螺母；130、支撑板；131、增强板；150、内安装块；151、安装槽；160、穿槽；
- [0019] 200、内安装环；210、连接块；211、连接槽；
- [0020] 300、对接块；310、安装孔；
- [0021] 400、连接板；410、螺栓。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0023] 一种高强度电梯绳轮，包括外轮100，所述外轮100外侧开设有绳槽110，所述外轮100内侧设有内安装块150，所述内安装块150与外轮100之间设有支撑板130，所述内安装块150内侧开设有安装槽151，所述安装槽151内滑动连接有内安装环200，所述内安装环200内侧设有连接块210，所述连接块210上开设有连接槽211，所述连接块210与内安装环200之间设有支撑板130，所述连接槽211内滑动连接有对接块300，所述对接块300上开设有安装孔310，所述外轮100外设有连接板400，连接板400优选为三角形结构，通过三角形的排列方式增加连接强度，所述连接板400上设有螺栓410，所述螺栓410至少设有三个，多个所述螺栓410穿过连接板400分别螺纹连接在外轮100、内安装环200和对接块300上。

[0024] 除此之外，为了对绳子进行限制，所述外轮100外侧设有多个挡板120，所述挡板120对称的设置在绳槽110两侧，通过挡板120来限制绳子作用移动，避免绳子错位。

[0025] 进一步的，为了减轻连接板400收到的扭矩，所述内安装环200和对接块300外侧为多边形结构，通过多边形相互卡位实现扭矩的分散，避免连接板400承受所有扭矩。

[0026] 进一步的，为了防止套设在绳轮上的绳子跳动，同时方便拆卸直杆120，所述挡板120之间设有直杆121，所述直杆121穿过一对挡板120，所述直杆121末端螺纹连接有螺母123，所述螺母123位于挡板120外侧，通过挡板120和直杆121形成拱型结构，将工作中的绳子彻底限位。

[0027] 除此之外，为了减少绳子对直杆121的摩擦，所述直杆121外侧套设有杆套122，通过转动的杆套122来引导绳子的移动，避免产生摩擦。

[0028] 进一步的，为了提升支撑板130的强度，所述支撑板130侧面竖直的设有增强板131，所述增强板131与支撑板130成十字排列，通过十字形状来增强支撑强度。

[0029] 进一步的，为了进一步降低整体质量，所述外轮100和内安装环200上均开设有多

个穿槽160,通过多个空心的穿槽160在不影响强度的情况下减少零件质量,方便安装时提拉。

[0030] 本实施例的一种高强度电梯绳轮,在使用时首先将对接块300通过安装孔310固定在转轴上,然后再移动内安装环200,使得内安装环200通过连接槽211在对接块300外侧滑动直到重合,同样方式的对外轮100进行安装,从而使得外轮100、内安装环200和对接块300组合成为完整的绳轮,然后通过连接板400和螺丝410对分离的外轮100、内安装环200和对接块300进行固定连接,避免错位和脱落。

[0031] 本实用新型的一种高强度电梯绳轮将原本一体成型的绳轮拆分为多个部分,然后通过多次安装的方式减少单次抬动绳轮的重量,解决因为电梯井空间过小缺少起重设备的情况下大质量铸铁绳轮安装时需要多个工人的问题,同时滑动在内连接环上的外环可以微调位置,适应安装过程中不同绳索的不同位置。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

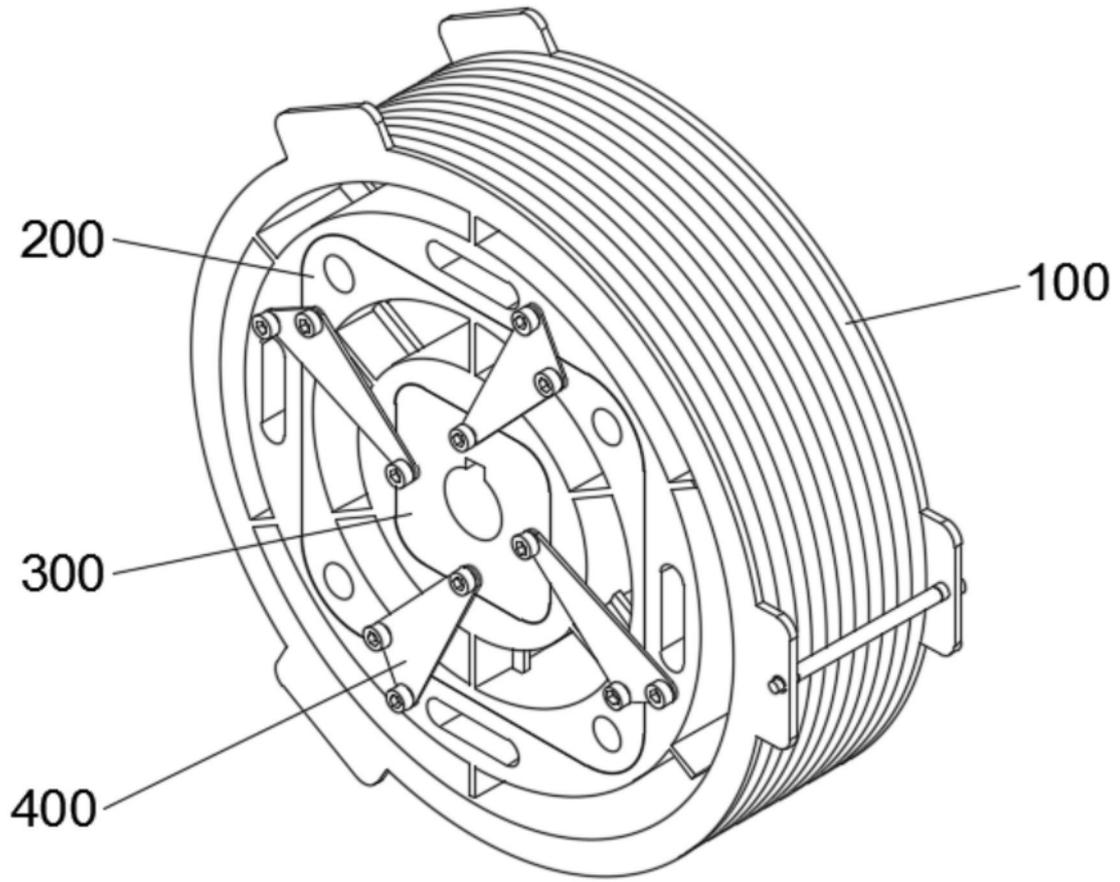


图1

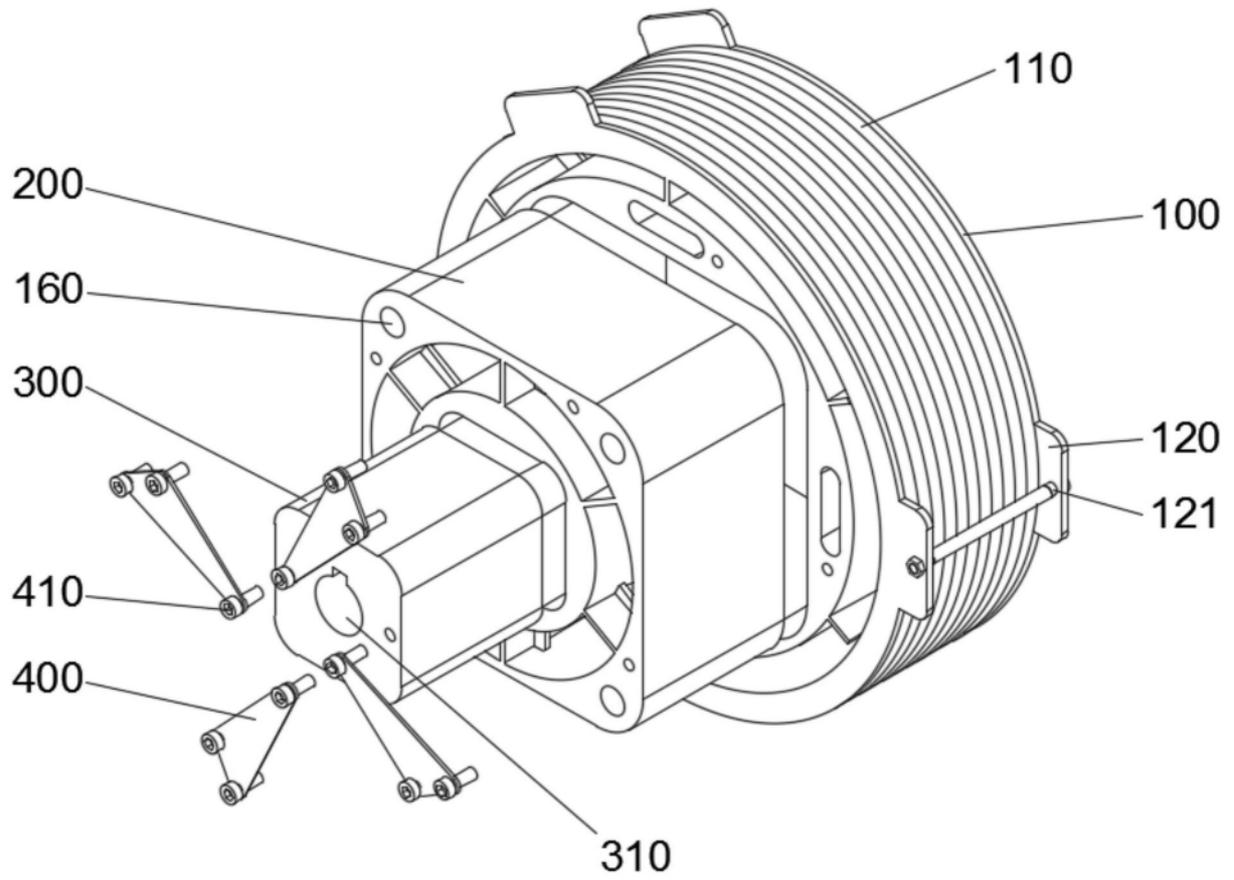


图2

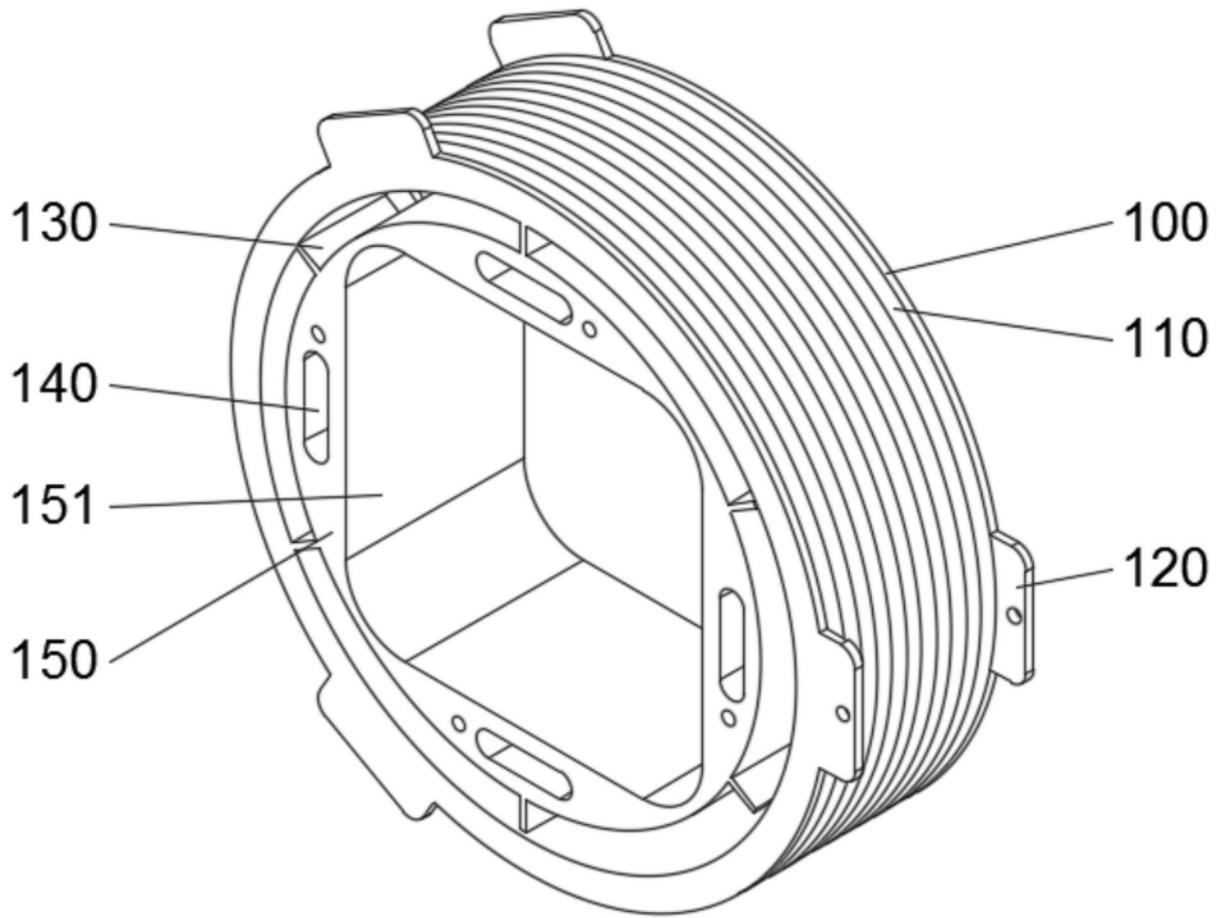


图3

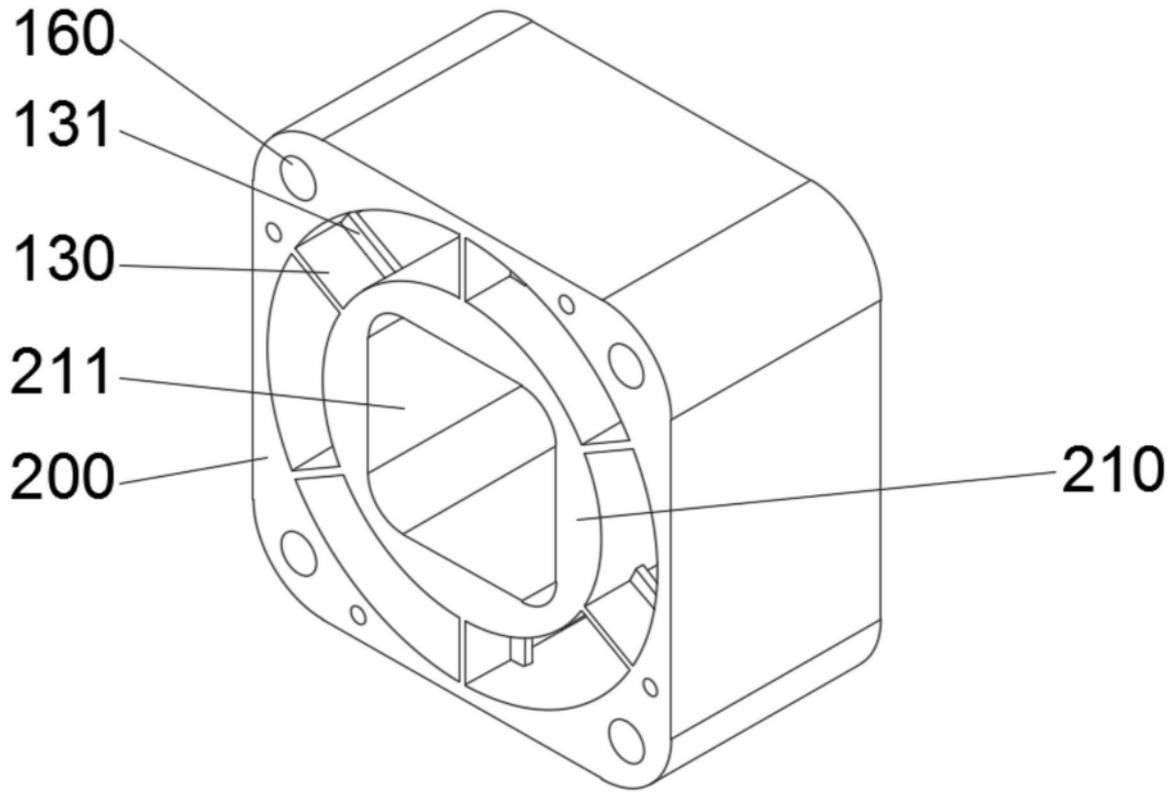


图4

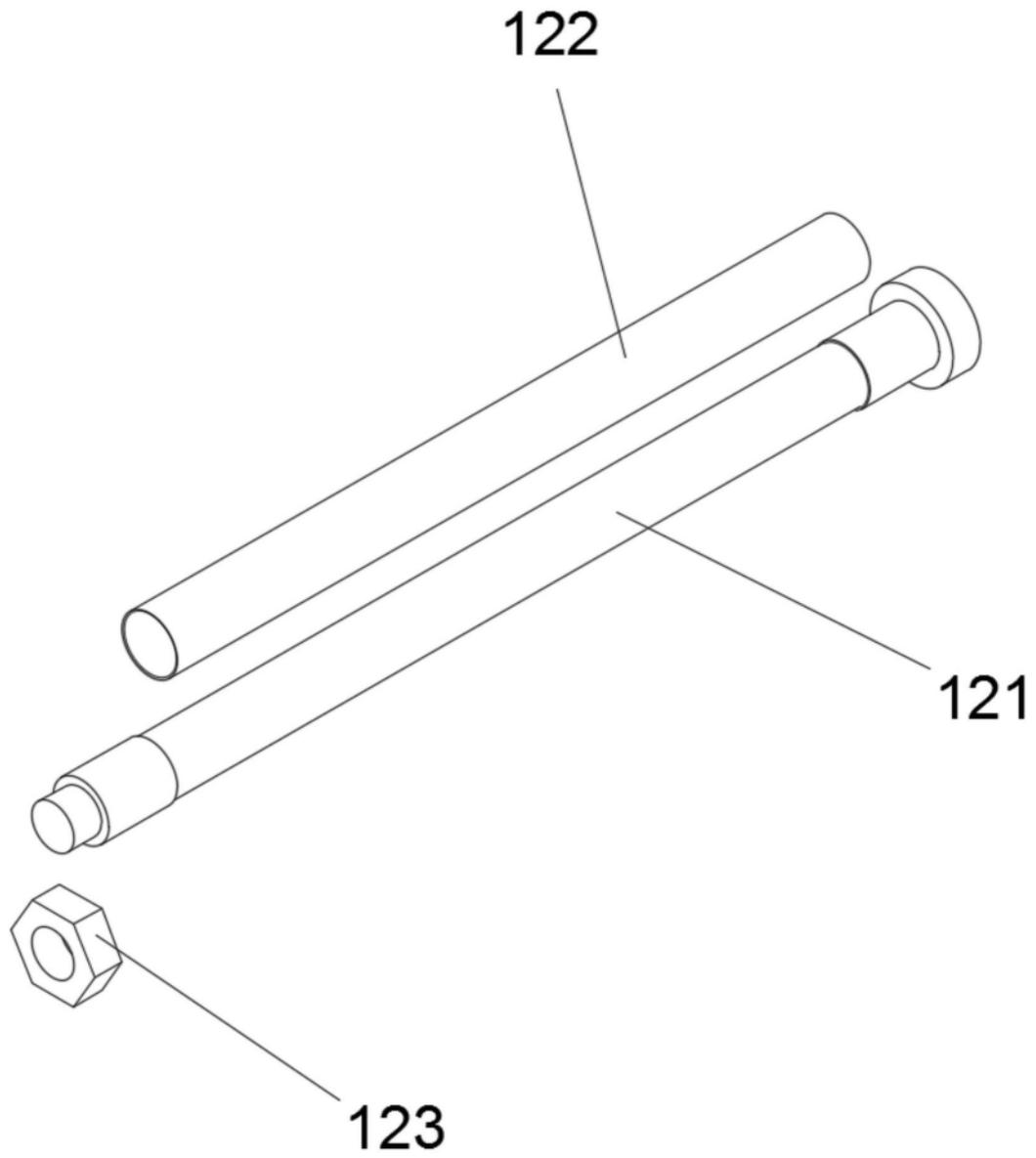


图5