



(21) 申请号 202421606171.4

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 江苏畅领汽车零部件有限公司
地址 223500 江苏省连云港市灌南县经济
开发区威海路5号

(72) 发明人 刘秀清 周娟

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339
专利代理师 李志刚

(51) Int.Cl.
B21J 13/10 (2006.01)

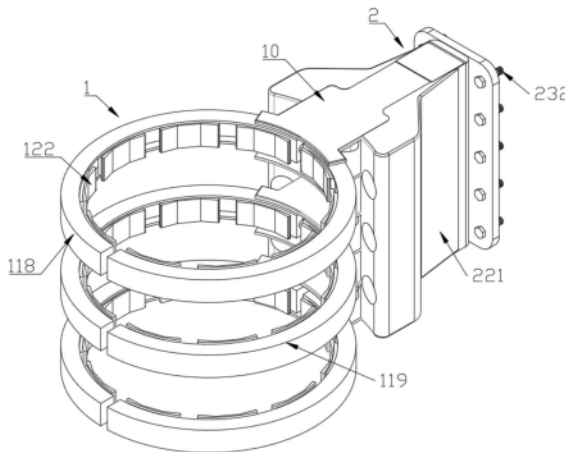
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种独立式冷镦夹钳机构

(57) 摘要

本实用新型属于独立式冷镦夹钳机构技术领域,公开了一种独立式冷镦夹钳机构,解决了现有技术中存在的保护性差和功能性单一的问题,包括主框体和夹持框体,主框体的内部安装有辅助机构,夹持框体的内部安装有夹持机构,夹持机构包括夹持组件和多位固定组件,夹持组件安装在夹持框体的内部,多位固定组件安装在夹持框体的内部,辅助机构包括位置调节组件、降温组件以及外接组件。通过滑动块、多角固定块等结构的设置,在左夹持块和右夹持块在进行夹持的过程中,通过多角固定块,使其可以夹持不同形状的冷镦件,再通过滑动块和回弹弹簧的设置,可以在夹持中对冷镦件的夹持部位进行有效缓冲,从而对冷镦件进行保护。



1. 一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,包括主框体(101)和夹持框体(10);
辅助机构(2),布置在主框体(101)的内部;
夹持机构(1),布置在所述夹持框体(10)的内部;

其中,所述夹持机构(1)包括安装在所述夹持框体(10)内部的夹持组件(11)和安装在所述夹持框体(10)内部的多位固定组件(12);

所述辅助机构(2)包括安装在所述主框体(101)内部的位置调节组件(21)、套设在所述主框体(101)内部的降温组件(22)以及固定连接在所述主框体(101)一侧的外接组件(23)。

2. 如权利要求1所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述夹持组件(11)包括滑动气缸(111)、左夹持块(119)以及右夹持块(118),所述滑动气缸(111)的输出端安装有滑动轴(112),所述滑动轴(112)的一端固定连接有滑动框(113);

其中,所述滑动框(113)的内部固定连接有分隔限位板(114),所述滑动框(113)与所述分隔限位板(114)的内部共同固定连接连接有连接柱(115),所述连接柱(115)的外周面上分别活动套设有上铰接块(117)和下铰接块(116),所述左夹持块(119)和所述右夹持块(118)分别固定连接在所述上铰接块(117)和所述下铰接块(116)的一端。

3. 如权利要求2所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述多位固定组件(12)包括若干个圆周均布的滑动块(121),若干个所述滑动块(121)分别滑动连接在所述左夹持块(119)和所述右夹持块(118)的内部;

其中,所述滑动块(121)的一侧固定连接有多角固定块(122),所述滑动块(121)的一侧连接有回弹弹簧(123),若干个所述回弹弹簧(123)的一端分别连接在所述左夹持块(119)和所述右夹持块(118)的内壁上。

4. 如权利要求1所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述位置调节组件(21)包括转动电机(211)和随动轴(214),所述转动电机(211)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转动轴(212),所述转动轴(212)的一端固定连接有主动齿轮(213),所述转动轴(212)的外周面上固定套设有随动齿轮(215);

其中,所述主动齿轮(213)与所述随动齿轮(215)相啮合,所述随动轴(214)的两端均固定连接连接有螺纹杆(216),所述螺纹杆(216)的外周面上螺纹套设有伸缩块(217),两个所述伸缩块(217)分别固定连接在其中两个所述夹持框体(10)的一侧。

5. 如权利要求1所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述降温组件(22)包括:

降温框(221),所述降温框(221)固定套设在所述主框体(101)的两侧;
轴流风机(222),所述轴流风机(222)布置在所述降温框(221)的内部且数量为6个。

6. 如权利要求1所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述外接组件(23)包括:

外接板(231);
若干个外接螺栓(232),所述外接螺栓(232)在所述外接板(231)的内部滑动,所有的外接螺栓(232)等距分布;

外接线缆(233),所述外接线缆(233)布置在所述外接板(231)的一侧。

7. 如权利要求3所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述左夹持块(119)与所述右夹持块(118)的内部均开设有凹槽,若干个所述滑动块(121)分别滑动连接在两个所

述凹槽的内部。

8.如权利要求3所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述多角固定块(122)的夹持内壁形状为梯形,其两侧夹持边相对于中间夹持边的角度为165度。

9.如权利要求2所述的一种独立式冷镦夹钳机构,其特征在于,所述上铰接块(117)与所述下铰接块(116)的内部均开设有通槽,所述连接柱(115)滑动装配在所述通槽的内部。

一种独立式冷镦夹钳机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷镦夹钳技术领域,具体涉及一种独立式冷镦夹钳机构。

背景技术

[0002] 目前,冷镦夹钳是冷镦机上的一个重要部件,其作用主要是在冷镦成型过程中夹持和传送工件。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN219211492U的一种独立式冷镦机夹钳机构,该专利包括夹钳座、固定架、气缸、连接杆、导向柱、转动轴、第一连接板以及第一导向槽等关键部件,详细来说,夹钳座作为整个机构的基础,其底部稳固地连接有一个固定架,为整个机构提供稳定的支撑,夹钳座的顶部外壁则固定连接有一个气缸,该气缸的活塞杆一端穿过夹钳座,并固定连接有一根连接杆,此连接杆与固定架之间采用滑动连接,使得气缸在驱动连接杆时能够稳定且顺畅地进行上下移动,连接杆的底端则固定连接有一根导向柱,此导向柱在机构运作中起到关键的导向作用,在固定架的一侧内壁,转动连接有一根转动轴,此转动轴的外侧固定连接有一块第一连接板,而在这块第一连接板的内部,开设有一个第一导向槽,用于配合导向柱进行精确的导向控制,这种设计不仅能使两个钳片稳定地对物品进行夹持,从而提高钳片的稳定性,还巧妙地通过弹性板对物品进行辅助夹持,显著提升了物品的夹持效果,更值得一提的是,此机构还配备有指针与刻度表,二者的配合使用,使得工作人员能够直观地了解两个钳片底部之间的距离,这无疑大大提高了装置的灵活性和使用便捷性。

[0004] 然而,该专利在进行使用时,只能对形状单一的工件进行夹持,且夹持中因为无任何保护件,导致容易对冷镦件外面夹持造成损坏,导致其保护性差,并且该专利在使用时,冷镦件刚加工完会产生一定的热量,无法为其进行降温,导致其功能性单一。

发明内容

[0005] 针对上述存在的技术不足,本实用新型的目的是提供一种独立式冷镦夹钳机构,解决了保护性差和功能性单一的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 本实用新型提供一种独立式冷镦夹钳机构,包括主框体和夹持框体;

[0008] 辅助机构,布置在主框体的内部;

[0009] 夹持机构,布置在所述夹持框体的内部;

[0010] 其中,所述夹持机构包括安装在所述夹持框体内部的夹持组件和安装在所述夹持框体内部的多位固定组件;

[0011] 所述辅助机构包括安装在所述主框体内部的位置调节组件、套设在所述主框体内部的降温组件以及固定连接在所述主框体一侧的外接组件。

[0012] 优选地,所述夹持组件包括滑动气缸、左夹持块以及右夹持块,所述滑动气缸的输出端安装有滑动轴,所述滑动轴的一端固定连接有滑动框;

[0013] 其中,所述滑动框的内部固定连接有分隔限位板,所述滑动框与所述分隔限位板的内部共同固定连接连接有连接柱,所述连接柱的外周面上分别活动套设有上铰接块和下铰接块,所述左夹持块和所述右夹持块分别固定连接在所述上铰接块和所述下铰接块的一端。

[0014] 优选地,所述多位固定组件包括若干个圆周均布的滑动块,若干个所述滑动块分别滑动连接在所述左夹持块和所述右夹持块的内部;

[0015] 其中,所述滑动块的一侧固定连接有多角固定块,所述滑动块的一侧连接有回弹弹簧,若干个所述回弹弹簧的一端分别连接在所述左夹持块和所述右夹持块的内壁上。

[0016] 优选地,所述位置调节组件包括转动电机和随动轴,所述转动电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转动轴,所述转动轴的一端固定连接主动齿轮,所述转动轴的外周面上固定套设有随动齿轮;

[0017] 其中,所述主动齿轮与所述随动齿轮相啮合,所述随动轴的两端均固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外周面上螺纹套设有伸缩块,两个所述伸缩块分别固定连接在其中两个所述夹持框体的一侧。

[0018] 优选地,所述降温组件包括:

[0019] 降温框,所述降温框固定套设在所述主框体的两侧;

[0020] 轴流风机,所述轴流风机布置在所述降温框的内部且数量为6个。

[0021] 优选地,所述外接组件包括:

[0022] 外接板;

[0023] 若干个外接螺栓,所述外接螺栓在所述外接板的内部滑动,所有的外接螺栓等距分布;

[0024] 外接线缆,所述外接线缆布置在所述外接板的一侧。

[0025] 优选地,所述左夹持块与所述右夹持块的内部均开设有凹槽,若干个所述滑动块分别滑动连接在两个所述凹槽的内部。

[0026] 优选地,所述多角固定块的夹持内壁形状为梯形,其两侧夹持边相对于中间夹持边的角度为度。

[0027] 优选地,所述上铰接块与所述下铰接块的内部均开设有通槽,所述连接柱滑动装配在所述通槽的内部。

[0028] 本实用新型的有益效果在于:

[0029] 本实用新型通过滑动块、多角固定块等结构的设置,在左夹持块和右夹持块在进行夹持的过程中,通过多角固定块,使其可以夹持不同形状的冷墩件,再通过滑动块和回弹弹簧的设置,可以在夹持中对冷墩件的夹持部位进行有效缓冲,从而对冷墩件进行保护。

[0030] 本实用新型通过转动电机、轴流风机等结构的设置,在设备进行夹持前,可以根据需要开启转动电机,从而调节两端夹持框体的长度,在使用过程中,开启轴流风机,使得其对热量进行吹出,提高其使用的功能性。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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实用新型的一些实施例,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。

[0032] 图1为本实用新型实施例提供的一种独立式冷敏夹钳机构的整体结构示意图。

[0033] 图2为本实用新型实施例提供的一种独立式冷敏夹钳机构的整体结构侧视图。

[0034] 图3为本实用新型实施例提供的一种独立式冷敏夹钳机构的夹持机构整体结构示意图。

[0035] 图4为本实用新型实施例提供的一种独立式冷敏夹钳机构的主框体内部结构示意图。

[0036] 图5为本实用新型实施例提供的一种独立式冷敏夹钳机构的降温组件整体结构示意图。

[0037] 附图标记说明:1、夹持机构;101、主框体;10、夹持框体;

[0038] 11、夹持组件;111、滑动气缸;112、滑动轴;113、滑动框;114、分隔限位板;115、连接柱;116、下铰接块;117、上铰接块;118、右夹持块;119、左夹持块;

[0039] 12、多位固定组件;121、滑动块;122、多角固定块;123、回弹弹簧;

[0040] 2、辅助机构;

[0041] 21、位置调节组件;211、转动电机;212、转动轴;213、主动齿轮;214、随动轴;215、随动齿轮;216、螺纹杆;217、伸缩块;

[0042] 22、降温组件;221、降温框;222、轴流风机;

[0043] 23、外接组件;231、外接板;232、外接螺栓;233、外接线缆。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 实施例一:

[0046] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种独立式冷敏夹钳机构,包括主框体101和夹持框体10,主框体101的内部安装有辅助机构2,夹持框体10的内部安装有夹持机构1;

[0047] 夹持机构1包括夹持组件11和多位固定组件12,夹持组件11安装在夹持框体10的内部,多位固定组件12安装在夹持框体10的内部,辅助机构2包括位置调节组件21、降温组件22以及外接组件23,位置调节组件21安装在主框体101的内部,降温组件22套设在主框体101的内部,外接组件23固定连接在主框体101的一侧;

[0048] 其中,夹持组件11包括滑动气缸111、左夹持块119以及右夹持块118,滑动气缸111安装在夹持框体10的内部,滑动气缸111的输出端安装有滑动轴112,滑动轴112的一端固定连接滑动框113,滑动框113的内部固定连接分隔限位板114,滑动框113与分隔限位板114的内部共同固定连接连接柱115,连接柱115的外周面上分别活动套设有上铰接块117和下铰接块116,左夹持块119和右夹持块118分别固定连接在上铰接块117和下铰接块116的一端,上铰接块117与下铰接块116的内部均开设有通槽,连接柱115滑动装配在通槽的内部。

[0049] 如图1至图4所示,多位固定组件12包括若干个圆周均布的滑动块121,若干个滑动

块121分别滑动连接在左夹持块119和右夹持块118的内部,滑动块121的一侧固定连接有多角固定块122,滑动块121的一侧连接有回弹弹簧123,若干个回弹弹簧123的一端分别连接在左夹持块119和右夹持块118的内壁上。

[0050] 其中,左夹持块119与右夹持块118的内部均开设有凹槽,若干个滑动块121分别滑动连接在两个凹槽的内部,多角固定块122的夹持内壁形状为梯形,其两侧夹持边相对于中间夹持边的角度为165度。

[0051] 实施例二:

[0052] 如图1至图4所示,在实施例一的基础上,位置调节组件21包括转动电机211和随动轴214,转动电机211安装在主框体101的内部,随动轴214转动安装在主框体101的内部,转动电机211的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转动轴212,转动轴212的一端固定连接主动齿轮213,转动轴212的外周面上固定套设有随动齿轮215,主动齿轮213与随动齿轮215相啮合,随动轴214的两端均固定连接有螺纹杆216,螺纹杆216的外周面上螺纹套设有伸缩块217,两个伸缩块217分别固定连接在其中两个夹持框体10的一侧。

[0053] 本实施例中,通过与实施例1相同的构思,本实施例提出:设备夹持前,可以根据不同长度的冷锻件开启转动电机211,转动电机211转动带动转动轴212转动,转动轴212转动带动主动齿轮213转动,主动齿轮213与随动齿轮215啮合带动随动轴214转动,随动轴214转动时带动两端的螺纹杆216进行转动,两个螺纹杆216的螺纹方向相反,使得伸缩块217根据需要进行伸缩,使其可以适应不同尺寸的冷锻件。

[0054] 实施例三:

[0055] 如图1至图5所示,在实施例二的基础上,降温组件22包括降温框221,降温框221固定套设在主框体101的两侧,降温框221的内部安装有六个对称布置的轴流风机222。

[0056] 如图1至图2所示,外接组件23包括外接板231,外接板231的内部滑动装配有若干个阵列等距分布的外接螺栓232,外接板231的一侧安装有外接线缆233。

[0057] 本实施例中,通过与实施例1和实施例2相同的构思,在设备使用期间,通过开启降温框221内部的轴流风机222,可以对冷锻件进行降温处理,在主框体101的一侧固定连接有外接板231,通过外接螺丝可以将外接板231与外部设备进行固定,从而将整个设备进行固定,再通过外接线缆233可以将设备内部的电气设备与外部的电气设备进行连接,从而达到对设备进行控制的效果,提高设备的功能性。

[0058] 工作原理:在设备使用时,将三个夹持框体10放置在需要夹持冷锻件的一侧,使得左夹持块119和右夹持块118处于冷锻件的两侧,随后开启滑动气缸111,滑动气缸111启动带动滑动轴112滑动,滑动轴112滑动使得滑动框113向后收回,在滑动框113收回的过程中,连接柱115在下铰接块116和上铰接块117内部的通槽内滑动,再通过分隔限位板114的设置,使得上铰接块117和下铰接块116向中间移动,对冷锻件进行夹持,在夹持的过程中,通过多角固定块122的设置,可以对不同形状的冷锻件进行夹持,在夹持时,通过回弹弹簧123和滑动块121的设置,可以在夹持中对冷锻件的夹持部位进行有效缓冲,从而对冷锻件进行保护。

[0059] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

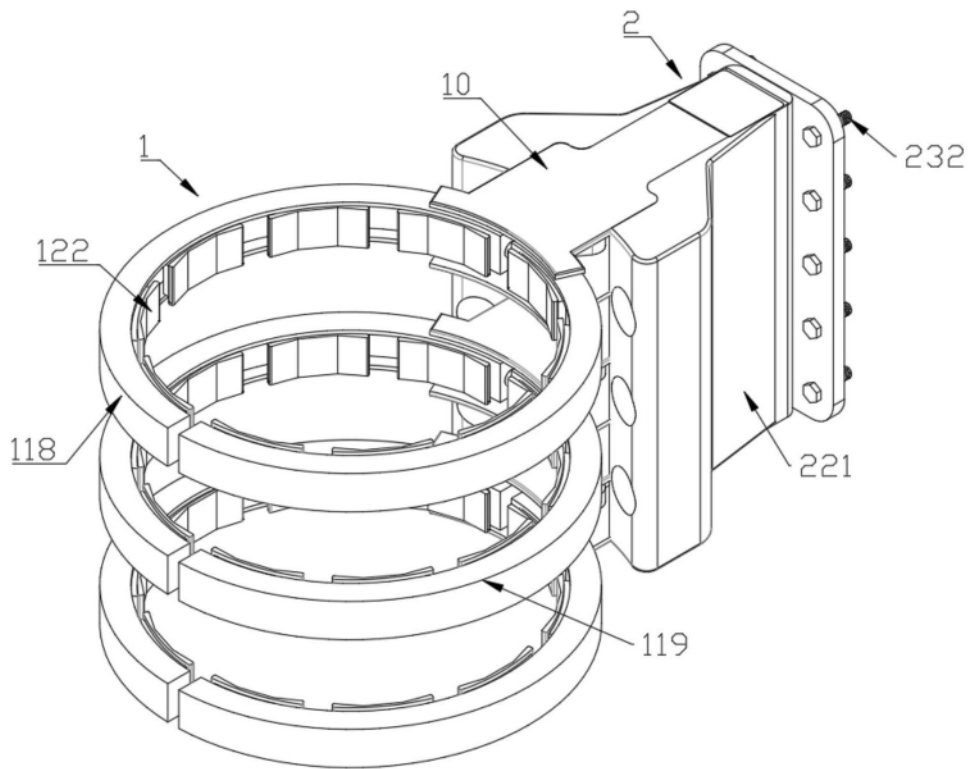


图1

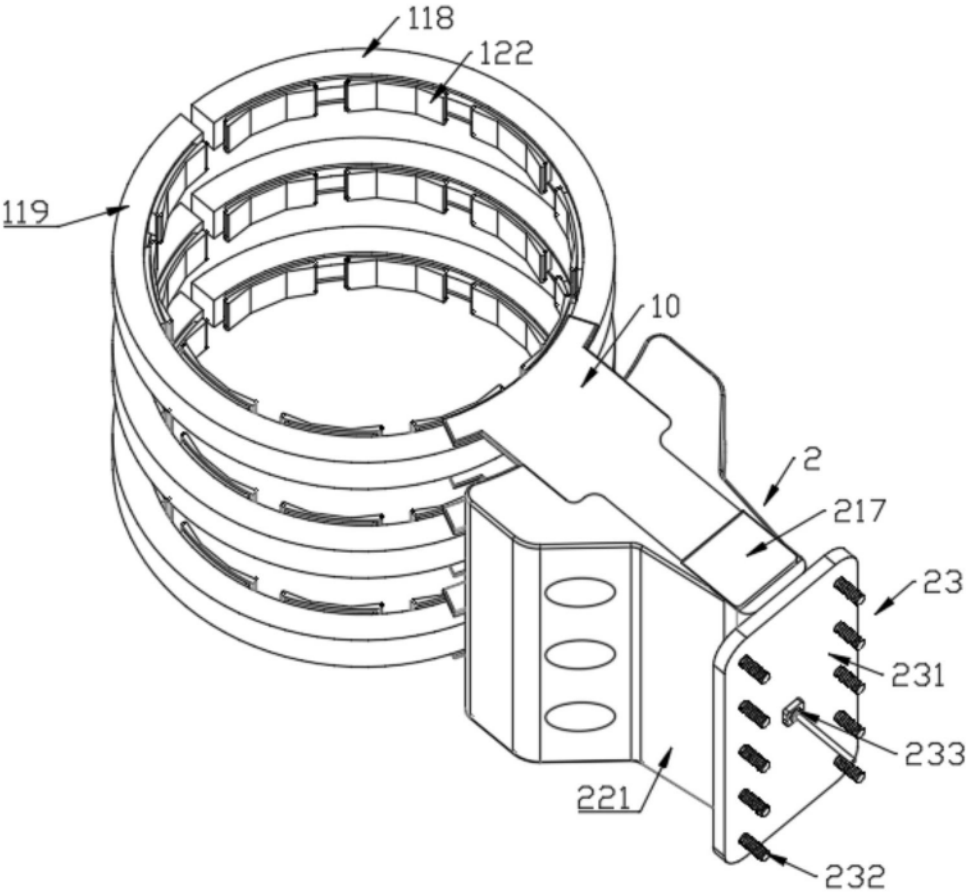


图2

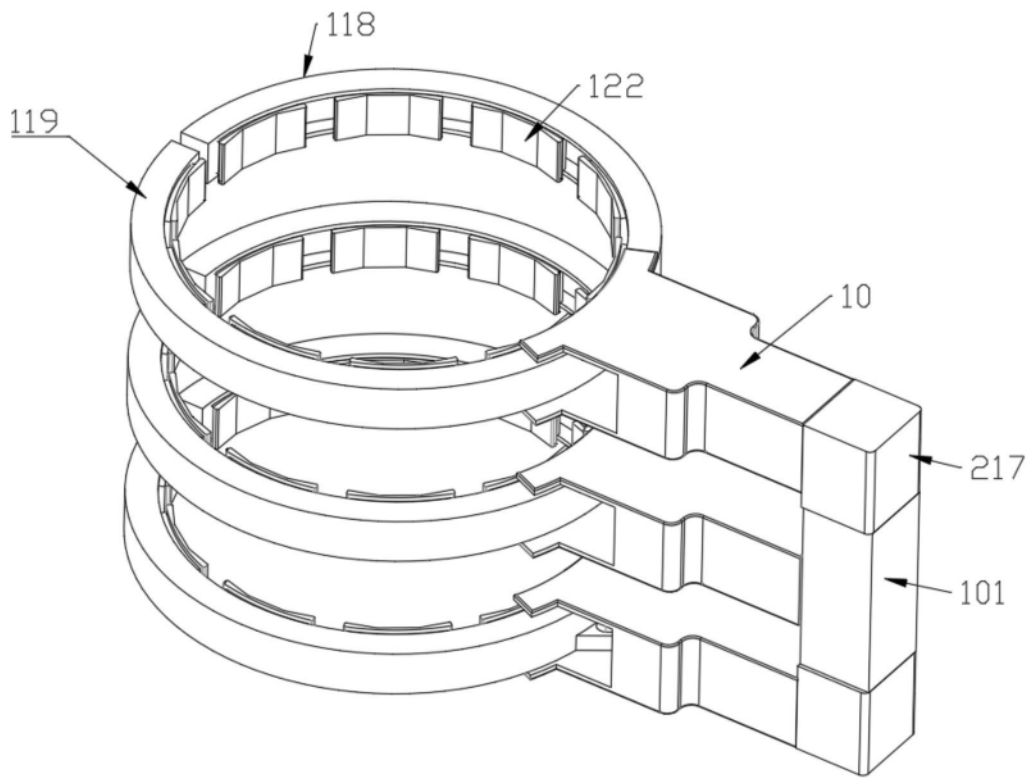


图3

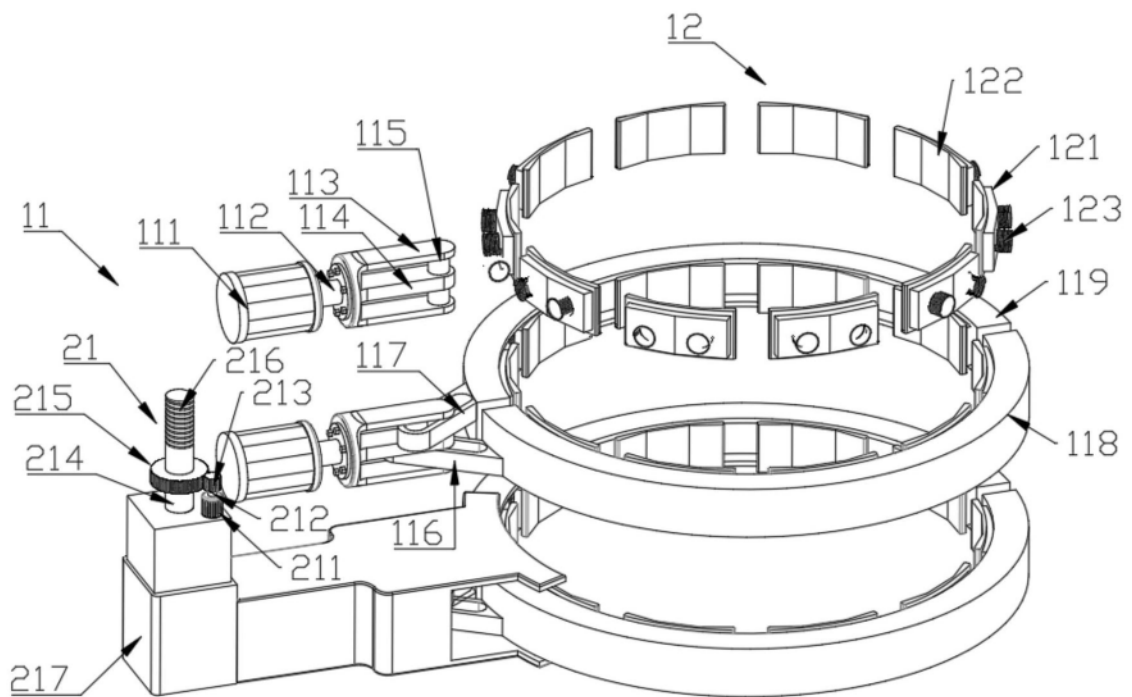


图4

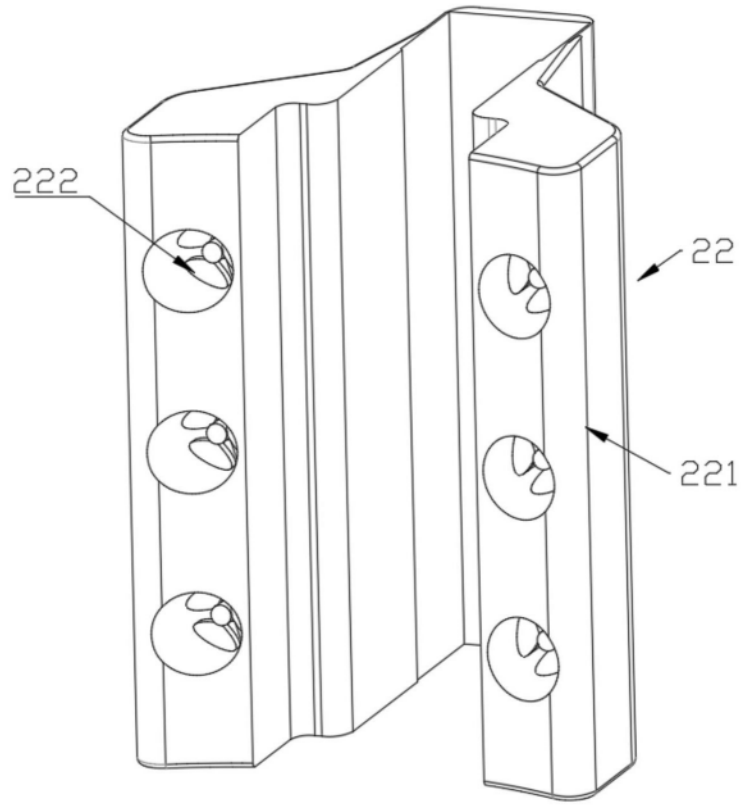


图5