



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220897563 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202323025174.7

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 中山大学附属第七医院(深圳)
地址 518107 广东省深圳市光明区新湖街
道圳园路628号

(72) 发明人 曹阳

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227
专利代理师 鲁梅

(51) Int. Cl.
A01K 11/00 (2006.01)

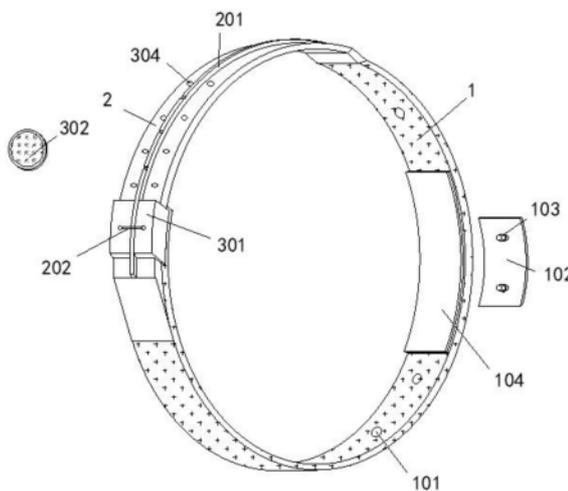
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种实验动物用编号环

(57) 摘要

本申请公开了一种实验动物用编号环,包括弧形限位结构、锁紧固定结构和大标记结构;所述弧形限位结构包括第一环体、第二环体、定位卡接槽和小标记块;所述第一环体的两端分别固定连接第二环体和锁紧固定结构,所述第二环体上开设有定位卡接槽;所述小标记块穿过锁紧固定结构与第二环体上的定位卡接槽卡接,将锁紧固定结构与第二环体进行连接固定。该实验动物编号环,包括第二环体、定位卡接槽、锁紧固定结构和小标记块,通过将环体包裹动物体表,调节好松紧,将第二环体放于锁紧固定结构上,并与定位卡接槽卡接,实现初步固定,随后将小标记块卡于锁紧固定结构上中,实现二次固定,其小标记块上的标记数字实现区别标记作用。



1. 一种实验动物用编号环,其特征在于:包括弧形限位结构、锁紧固定结构和大标记结构;

所述弧形限位结构包括第一环体(1)、第二环体(2)、定位卡接槽(304)和小标记块(302);

所述第一环体(1)的两端分别固定连接第二环体(2)和锁紧固定结构,所述第二环体(2)上开设有定位卡接槽(304);

所述小标记块(302)穿过锁紧固定结构与第二环体(2)上的定位卡接槽(304)卡接,将锁紧固定结构与第二环体(2)进行连接固定,所述锁紧固定结构用于卡接固定第二环体(2)所述小标记块(302)用于区别标记;

所述大标记结构卡接于第一环体(1)上,所述大标记结构用于增大标记面积。

2. 根据权利要求1所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述锁紧固定结构包括间隔栅(201)和翻转块(301);

所述间隔栅(201)设置在第二环体(2)的上表面;所述间隔栅(201)上开设有装配槽(202);

所述小标记块(302)上设置有与装配槽(202)对应卡接的异形定位块(303);

所述翻转块(301)的数量为两个,分别固定在所述第一环体(1)宽度方向的两侧,其中翻转块(301)上设置有锁紧杆(305),所述锁紧杆(305)用于与定位卡接槽(304)卡接,对第二环体(2)进行卡接固定;

所述小标记块(302)通过异形定位块(303)卡于间隔栅(201)上的装配槽(202)中,用于对所述翻转块(301)进行紧固。

3. 根据权利要求1所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述锁紧固定结构包括矩形中心块(306);

所述第一环体(1)的两端分别与矩形中心块(306)和第二环体(2)固定连接,所述矩形中心块(306)上开设有固定孔(307);

所述小标记块(302)上设置有与固定孔(307)对应卡接的限位杆(308);

所述小标记块(302)上的限位杆(308),穿过矩形中心块(306)上的固定孔(307),与定位卡接槽(304)卡接,用于对第二环体(2)卡接限位;

所述第一环体(1)上开设有柱体限位槽(105),所述第二环体(2)的下表面固定连接与限位槽(105)对应卡接限位柱(309);

所述限位柱(309)与限位槽(105)卡接,对第二环体(2)进行固定。

4. 根据权利要求1所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述大标记结构包括大标记块(102);

所述大标记块(102)上固定连接卡接杆(103);

所述第一环体(1)上开设有与卡接杆(103)对应卡接的标号卡接槽(101);

所述大标记块(102)通过卡接杆(103)与第一环体(1)上的标号卡接槽(101)卡接,实现大标记块(102)与第一环体(1)的连接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述第一环体(1)上设置有扩大接触片(104),所述扩大接触片(104)由两片大小相同的柔性板组成;

不使用所述扩大接触片(104)时,两片柔性板折叠于第一环体(1)上;

使用所述扩大接触片(104)时,两片柔性板平展于第一环体(1)两侧。

6. 根据权利要求3所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述矩形中心块(306)为中空状,所述第二环体(2)穿过矩形中心块(306),所述第二环体(2)上的限位柱(309)与柱体限位槽(105)卡接,用于对第二环体(2)进行固定。

7. 根据权利要求2所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述间隔栅(201)上等距开设有装配槽(202),所述翻转块(301)上的装配槽(202)底部开设有的定位卡接槽(304),且异形定位块(303)与卡接槽(304)卡接。

8. 根据权利要求4所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述标记块上设置有数字标记区;所述第一环体(1)、第二环体(2)、小标记块(302)和大标记块(102)的颜色可为赤、橙、黄、绿、青、蓝和紫。

9. 根据权利要求3所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述固定孔(307)的数量为四个,且均匀分布于矩形中心块(306)上;所述小标记块(302)上的限位杆(308)与固定孔(307)位置分布相适配;所述限位杆(308)的端部设置有缓冲橡胶,所述限位杆(308)通过缓冲橡胶卡接于固定孔(307)中。

10. 根据权利要求1所述的一种实验动物用编号环,其特征在于:所述第一环体(1)和第二环体(2)的宽度为2~4厘米。

一种实验动物用编号环

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验装置技术领域,具体为一种实验动物用编号环。

背景技术

[0002] 目前的实验动物编号标记方法包括颜料涂擦被毛法、烙印编号法、体内埋号编号法、耳孔编号法和挂牌编号法等。

[0003] 但在使用过程中存在着以下不足与缺陷,颜料涂擦被毛法,随着动物的毛发更新、脱落需要重复标记;烙印编号、耳孔编号及体内埋号法属于有创操作,对动物会造成损害,有出现局部感染等风险;挂牌编号法适合大动物,小型动物不易操作,且上述标号法对不同体型的动物不能够通用,因此本实用新型提供了一种实验动物用编号环。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种实验动物用编号环,用于解决标记不清楚,无法适用不同体型动物的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种实验动物用编号环,包括弧形限位结构、锁紧固定结构和大标记结构;

[0006] 所述弧形限位结构包括第一环体1、第二环体2、定位卡接槽304和小标记块302;

[0007] 所述第一环体1的两端分别固定连接第二环体2和锁紧固定结构,所述第二环体2上开设有定位卡接槽304;

[0008] 所述小标记块302穿过锁紧固定结构与第二环体2上的定位卡接槽304卡接,将锁紧固定结构与第二环体2进行连接固定,所述锁紧固定结构用于张紧调节第二环体2的松紧;

[0009] 所述大标记结构卡接于第一环体1上,所述大标记结构用于增大标记面积。

[0010] 优选的,所述锁紧固定结构包括间隔栅201和翻转块301;

[0011] 所述间隔栅201设置在第二环体2的上表面;所述间隔栅201上开设有装配槽202;

[0012] 所述小标记块302上设置有与装配槽202对应卡接的异形定位块303;

[0013] 所述翻转块301的数量为两个,分别固定在所述第一环体1宽度方向的两侧,其中翻转块301上设置有锁紧杆305,所述锁紧杆305用于与定位卡接槽304卡接,对第二环体2进行卡接固定;

[0014] 所述小标记块302通过异形定位块303卡于间隔栅201上的装配槽202中,用于对所述翻转块301进行紧固。

[0015] 优选的,所述锁紧固定结构包括矩形中心块306;

[0016] 所述矩形中心块306设置在第一环体1远离第二环体2的一端,所述矩形中心块306上开设有固定孔307;

[0017] 所述小标记块302上设置有与固定孔307对应卡接的限位杆308;

[0018] 所述小标记块302上的限位杆308,穿过矩形中心块306上的固定孔307,与定位卡

接槽304卡接,用于对第二环体2卡接限位;

[0019] 所述第一环体1上开设有柱体限位槽105,所述第二环体2的下表面固定连接与限位槽105对应卡接限位柱309;

[0020] 所述限位柱309与限位槽105卡接,将第一环体1与第二环体2进行卡接固定。

[0021] 优选的,所述大标记结构包括大标记块102;

[0022] 所述大标记块102上固定连接与卡接杆103;

[0023] 所述第一环体1上开设有与卡接杆103对应卡接的标号卡接槽101;

[0024] 所述大标记块102通过卡接杆103与第一环体1上的标号卡接槽101卡接,实现大标记块102与第一环体1的连接固定。

[0025] 优选的,所述第一环体1上设置有扩大接触片104,所述扩大接触片104由两片大小相同的柔性板组成;

[0026] 不使用所述扩大接触片104时,两片柔性板折叠于第一环体1上;

[0027] 使用所述扩大接触片104时,两片柔性板平展于第一环体1两侧。

[0028] 优选的,所述矩形中心块306为中空状,所述第二环体2穿过矩形中心块306,所述第二环体2上的限位柱309与柱体限位槽105卡接,用于第二环体2与第一环体1进行固定。

[0029] 优选的,所述间隔栅201上等距开设有装配槽202,所述翻转块301上的装配槽202底部开设有的定位卡接槽304,且异形定位块303与卡接槽304卡接。

[0030] 优选的,所述标记块上设置有数字标记区;所述第一环体1、第二环体2、小标记块302和大标记块102的颜色可为赤、橙、黄、绿、青、蓝和紫。

[0031] 优选的,所述固定孔307的数量为四个,且均匀分布于矩形中心块306上;所述小标记块302上的限位杆308与固定孔307位置分布相适配;所述限位杆308的端部设置有缓冲橡胶,所述限位杆308通过缓冲橡胶卡接于固定孔307中。

[0032] 优选的,所述第一环体1和第二环体2的宽度在2~4厘米之间。

[0033] 与现有技术相比,本申请的上述技术方案具备以下有益效果:

[0034] 上述技术方案中的实验动物编号环,包括第一环体、第二环体、定位卡接槽、锁紧固定结构、小标记块和大标记块,通过将环体包裹动物体表,调节好第二环体的长度,并将第二环体放于锁紧固定结构上,锁紧固定结构与定位卡接槽卡接,实现初步固定;随后将小标记块卡于锁紧固定结构上中,实现再次固定,其小标记块上的标记数字实现区别标记作用;将大标记块卡于第一环体上,增大标记面积,方便操作人员进行观察。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型实施例1立体示意图;

[0036] 图2为本实用新型实施例1操作图;

[0037] 图3为本实用新型实施例2立体图;

[0038] 图4为本实用新型实施例2固定结构示意图。

[0039] 图中:1第一环体、101标号卡接槽、102大标记块、103卡接杆、104扩大接触片、105柱体限位槽、2第二环体、201间隔栅、202装配槽、301翻转块、302小标记块、303异形定位块、304定位卡接槽、305锁紧杆、306矩形中心块、307固定孔、308限位杆、309限位柱。

具体实施方式

[0040] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0041] 请参阅图1-2,本申请的实施例1,提供了一种实验动物用编号环,包括弧形限位结构、锁紧固定结构、大标记结构;

[0042] 所述弧形限位结构包括第一环体1、第二环体2、定位卡接槽304和小标记块302;

[0043] 所述第一环体1的两端分别固定连接第二环体2和锁紧固定结构,所述第二环体2上开设有定位卡接槽304;

[0044] 所述小标记块302穿过锁紧固定结构与第二环体2上的定位卡接槽304卡接,将锁紧固定结构与第二环体2进行连接固定,所述锁紧固定结构用于卡接固定第二环体2,所述小标记块302用于区别标记;

[0045] 所述大标记结构卡接于第一环体1上,所述大标记结构用于增大标记面积。

[0046] 所述锁紧固定结构包括间隔栅201、翻转块301、异形定位块303、锁紧杆305和装配槽202;

[0047] 所述第二环体2上设置有间隔栅201,所述第一环体1远离第二环体2的一端连接有两个翻转块301,两个所述翻转块301上均安装有锁紧杆305;

[0048] 所述小标记块302上固定连接有异形定位块303,所述间隔栅201和翻转块301上均开设有装配槽202;

[0049] 所述异形定位块303用于与小标记块302与翻转块301的卡接固定。

[0050] 其中,间隔栅201上间隔均匀等距离开设有装配槽202,翻转块301上的装配槽202底部,开设有的定位卡接槽304,异形定位块303由长方体块体和两端固定连接的杆体组成,装配槽202的宽度与深度均与异形定位块303上的长方形块体相适配,杆体与翻转块301上的定位卡接槽304卡接,杆体和锁紧杆305的外侧均固定连接凸起橡胶块,防止卡接固定后意外脱落,两个翻转块301均固定于第一环体1的两侧,第一环体1和第二环体2的宽度在2~4厘米之间,第一环体1和第二环体2的颜色可为赤、橙、黄、绿、青、蓝和紫。

[0051] 另外,在使用前,根据标记动物体形大小,选取对应大小的环体,选取完毕后,将第一环体1和第二环体2覆盖与所要标记部位,并将第二环体2贴放置于翻转块301上,并盖紧贴合,将锁紧杆305卡在第二环体2上的定位卡接槽304中,实现环体的初步固定;按压小标记块302通过异形定位块303卡于完成初步固定后的装配槽202中,对其翻转块301进行二次限位,防止动物窜动造成意外脱落;在间隔栅201和翻转块301上开设装配槽202,使其在安装过程中增大摩擦力,提高部件之间的安装稳定性。

[0052] 请参阅图3-4,本申请的实施例2,提供了一种实验动物用编号环,锁紧固定结构包括矩形中心块306、固定孔307、柱体限位槽105、限位柱309和限位杆308;

[0053] 所述第一环体1远离第二环体2的一端安装有矩形中心块306,所述矩形中心块306上开设有固定孔307;

[0054] 所述第一环体1上开设有柱体限位槽105,所述第二环体2上设置有与柱体限位槽105卡接的限位柱309,所述限位杆308固定于小标记块302上,所述限位杆308用于与固定孔

307卡接。

[0055] 其中,第一环体1和第二环体2均为柔性橡胶,且带有一定弹性,矩形中心块306为中空状,第二环体2穿过矩形中心块306,限位柱309与柱体限位槽105卡接,限位杆308通过固定孔307,与第二环体2上的定位卡接槽304卡接,限位杆308的端部设置有缓冲橡胶,固定孔307和限位杆308的数量相适配,数量均为四个,且固定孔307排列间隔与定位卡接槽304间隔相同,柱体限位槽105和定位卡接槽304均位于环体的中心位置。

[0056] 另外,将环体包裹于动物体表,并将第二环体2插入矩形中心块306中,调节好相对长度,将从矩形中心块306中延长出来的第二环体2,通过限位柱309卡于柱体限位槽105中,实现初步固定;利用限位杆308穿过固定孔307与定位卡接槽304卡接,完成二次固定防止意外脱离;

[0057] 使用时选择适配适用的环体后,将第二环体2穿过矩形中心块306,并调节好长度,通过限位柱309与柱体限位槽105卡接,实现第一环体1和第二环体2的初步限位;随后,按压小标记块302,将限位杆308穿过固定孔307,插入定位卡接槽304中,进而完成二次对第二环体2的固定,其外侧的标记数字方便操作人员进行观察。

[0058] 大标记结构包括位于第一环体1上开设的标号卡接槽101,标号卡接槽101内侧有与其卡接的卡接杆103,卡接杆103外侧固定安装有大标记块102,第一环体1上设置有扩大接触片104,扩大接触片104由两片大小相同的柔性板组成,不使用所述扩大接触片104时,两片柔性板折叠于第一环体1上;

[0059] 使用所述扩大接触片104时,两片柔性板平展于第一环体1两侧。

[0060] 所述标记块上设置有数字标记区;第一环体1和第二环体2的颜色可为赤、橙、黄、绿、青、蓝和紫,大标记块102为柔性塑料材质。

[0061] 当动物体形较大,发现环体容易脱落时,打开扩大接触片104,扩大第一环体1与动物的接触面积,增大摩擦力,预防意外掉落,动物体型较大,小标记块302无法直观观察时,按压大标记块102,使其卡接杆103卡于标号卡接槽101中,进而方便操作人员进行远距离观察;其环体外部的颜色能够大致区别出动物种类,再根据标记块进行二次确认,能够实现不同种类不同用途的标记需求;两种形式的标记点确认,能够满足多样性的实际需求;

[0062] 标记号码防水,如果进行功能实验,比如水迷宫实验,小鼠需要在水里游泳,不影响标记效果;

[0063] 标记材料柔软,不影响动物活动,对进行实验相关的影像学检查无影响;性价比高,可重复利用;

[0064] 无创性标记,不伤害动物,不会造成动物疼痛感,避免实验动物过度挣扎造成实验者的伤害。

[0065] 上述实施例的工作原理为:

[0066] (1) 通过将环体包裹动物体表,调节好松紧,将第二环体2放于锁紧固定结构上,并与定位卡接槽304卡接,实现初步固定,随后将小标记块卡于锁紧固定结构上中,实现二次固定,其小标记块302上的标记数字实现区别标记作用;当环体适用于大型动物标记时,将大标记块102通过卡接杆103卡于标号卡接槽101,便于操作人员通过大标记块102快速识别动物本体。

[0067] (2) 本装置不受毛发更新、脱落影响,既不伤害动物,也能够消毒和重复利用,可用

于不同大小的动物,不影响动物活动,不对局部组织产生明显压力造成组织损伤。

[0068] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0069] 以上所述,以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

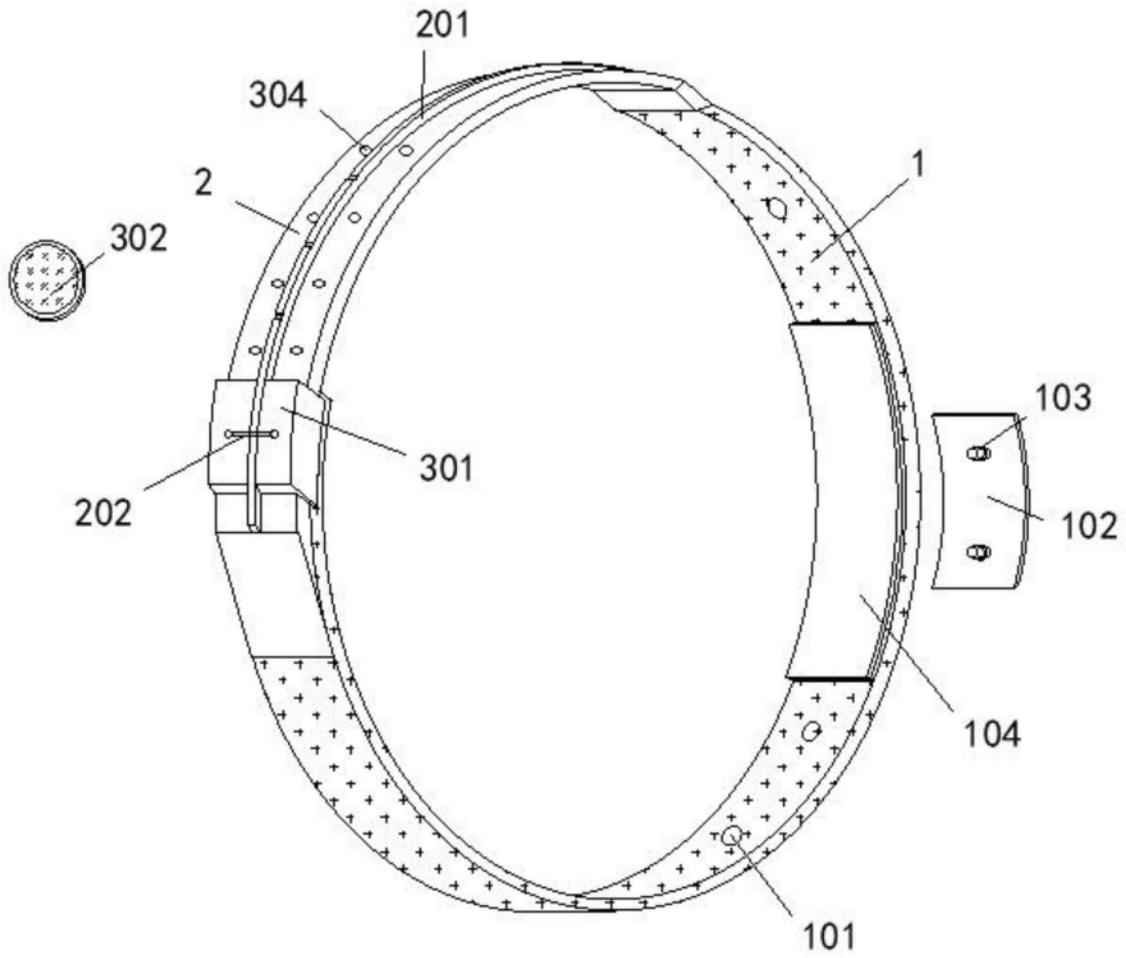


图1

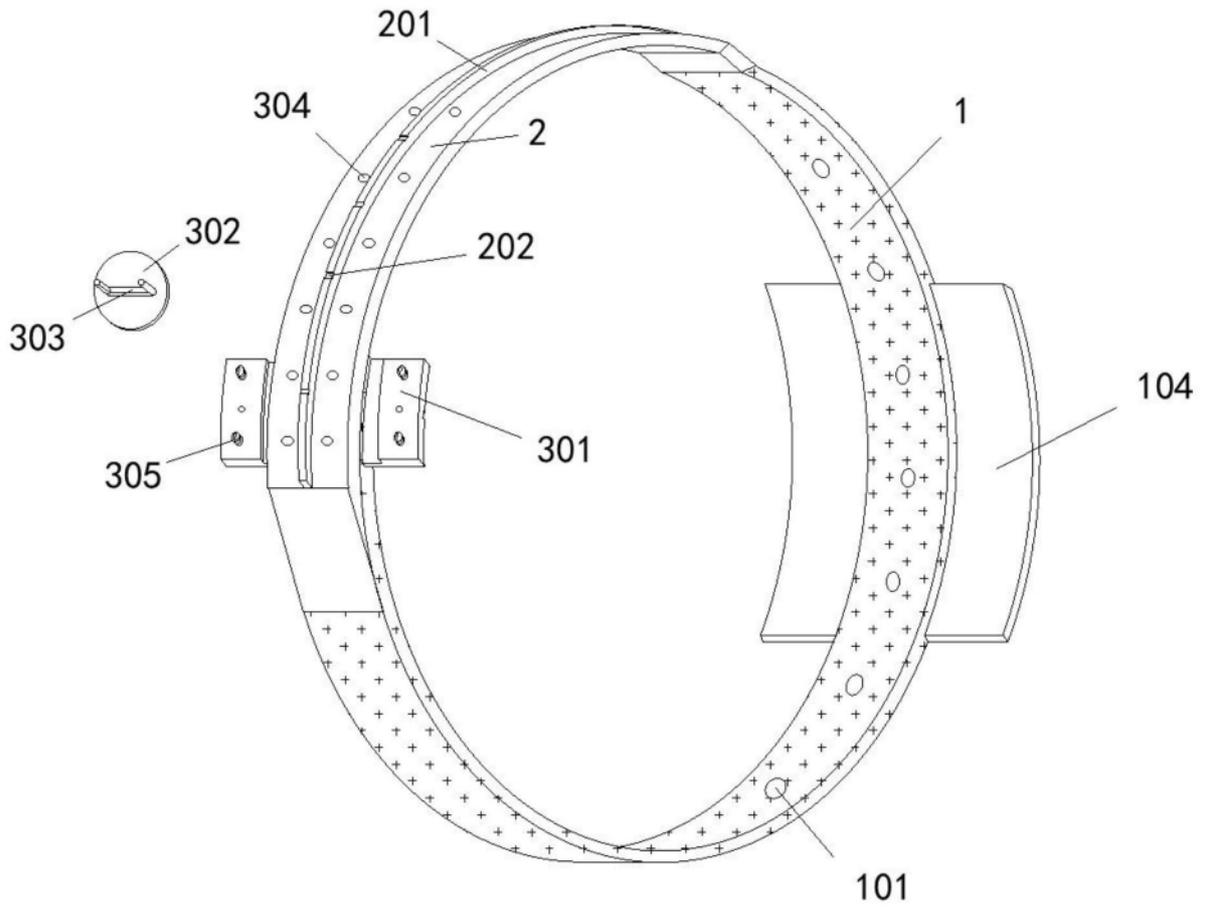


图2

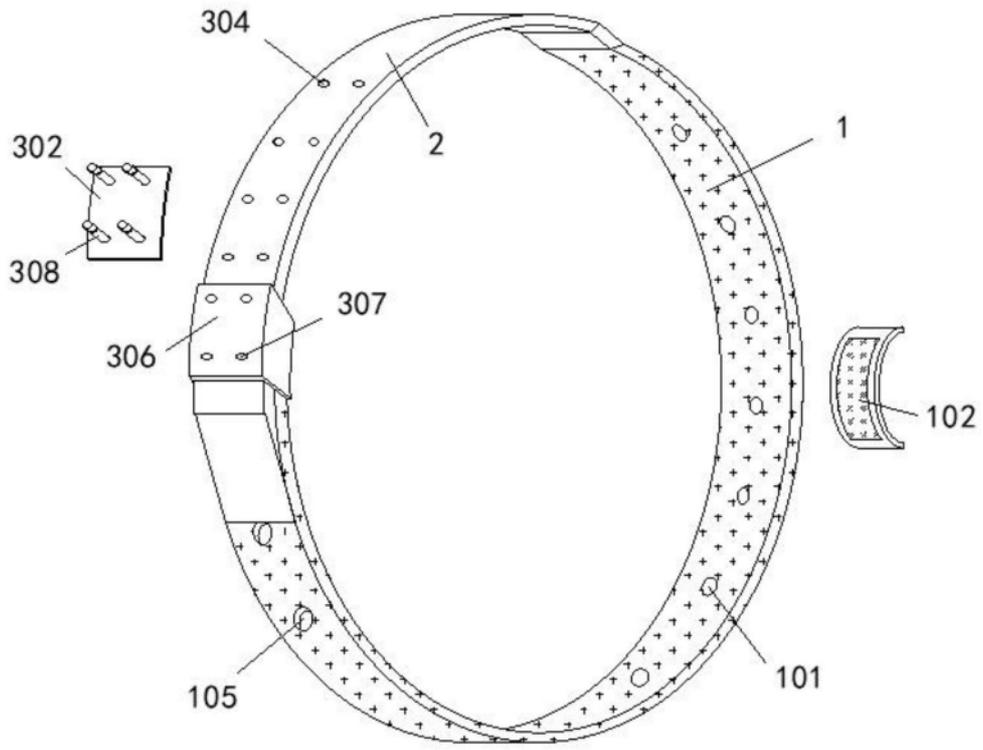


图3

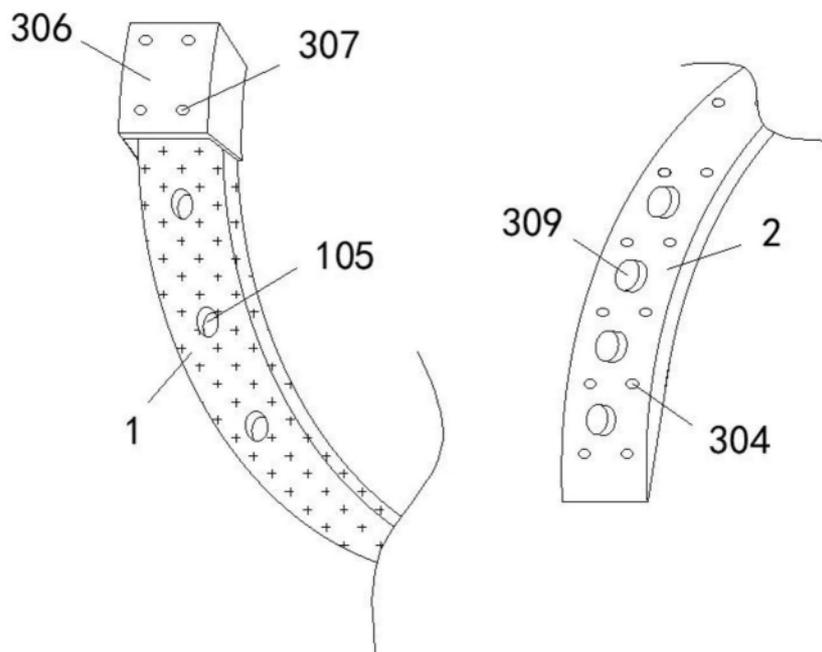


图4