(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218698903 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222422924.3

(22)申请日 2022.09.13

(73)专利权人 福建亿松机械有限公司
地址 364000 福建省龙岩市新罗区西陂街道江龙路1号(福建龙州工业区内)一幢一层

(72)发明人 施兴林 赖振德 江宏奕 闵晓华 邱启文 廖开贵 李金兰

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001
专利代理师 余榕榕

(51)Int.Cl.
B25J 15/00(2006.01)

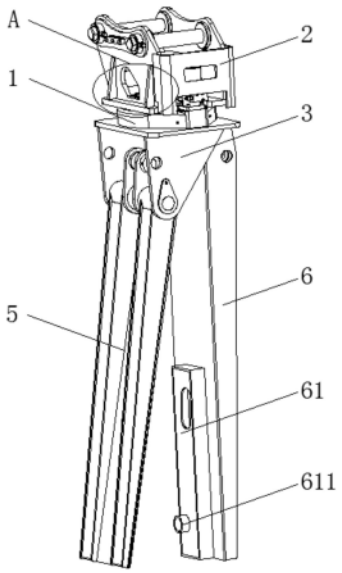
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种旋转液控抓总成

(57)摘要

本实用新型涉及一种旋转液控抓总成,包括回转驱动装置、底座、安装座、液压驱动件以及相互配合用于夹持的动抓手和定抓手;所述底座固定在回转驱动装置顶部,所述安装座传动连接设置在回转驱动装置底端;所述液压驱动件铰接在安装座内部,液压驱动件的驱动轴与动抓手铰接;所述远离驱动轴一侧的动抓手夹持部内壁上设置有第一嵌合体,所述定抓手同侧位置上设置有第二嵌合体;所述第一嵌合体上设置有凹槽,第二嵌合体上设置有与凹槽相嵌入配合的嵌入块,能够加固夹持。



CN 218698903 U

1.一种旋转液控抓总成,其特征在于:包括回转驱动装置(1)、底座(2)、安装座(3)、液压驱动件(4)以及相互配合用于夹持的动抓手(5)和定抓手(6);所述底座(2)固定在回转驱动装置(1)顶部,所述安装座(3)传动连接设置在回转驱动装置(1)底端;所述液压驱动件(4)铰接在安装座(3)内部,液压驱动件(4)的驱动轴(41)与动抓手(5)铰接;所述远离驱动轴(41)一侧的动抓手(5)夹持部内壁上设置有第一嵌合体(51),所述定抓手(6)同侧位置上设置有第二嵌合体(61);所述第一嵌合体(51)上设置有凹槽(511),第二嵌合体(61)上设置有与凹槽(511)相嵌入配合的嵌入块(611)。

2.如权利要求1所述的一种旋转液控抓总成,其特征在于:所述回转驱动装置(1)包括液压马达(11)、安装壳(12)、驱动外齿轮(13)和转动套接环(16),安装壳(12)顶端敞口设置,驱动外齿轮(13)转动套设在安装壳(12)内,转动套接环(16)套设在驱动外齿轮(13)内圈且转动套接环(16)与驱动外齿轮(13)之间沿周向均匀转动卡接有若干滚珠(14),液压马达(11)设置在安装壳(12)底端且输出端与驱动外齿轮(13)的外齿传动连接;底座(2)固定在安装壳(12)顶端,所述安装座(3)设置在安装壳(12)顶端且与驱动外齿轮(13)传动连接。

3.如权利要求2所述的一种旋转液控抓总成,其特征在于:所述安装座(3)底端设置有固定板(31),固定板(31)上端沿周向设置有若干个传动螺栓(15),各传动螺栓(15)均贯穿固定板(31)后与驱动外齿轮(13)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种旋转液控抓总成,其特征在于:所述底座(2)顶端设置有安装板(21),安装板(21)底端沿周向布置有若干固定螺栓(22),各固定螺栓(22)均依次贯穿安装板(21)和安装壳(12)底端后与转动套接环(16)螺纹连接。

5.如权利要求4所述的一种旋转液控抓总成,其特征在于:所述固定板(31)上设置有卡接孔(311),卡接孔(311)内固定卡接有中心旋转接头(7),中心旋转接头(7)外接液压油管供油,且中心旋转接头(7)底端穿过转动套接环(16)内圈后与安装板(21)可转动连接。

一种旋转液控抓总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种旋转液控抓总成，属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 液压抓具装置的主要功能是抓取物品，进行装车；目前市场上流行的抓具大多是两个抓具直接进行抓取，这类抓具抓取力度不足，抓紧力不够，仅凭借容易造成滑落；随着机械化生产的发展，生产一款简单高效且安全程度高的全新抓具显得十分有必要。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术所存在的上述问题，本实用新型提供了一种。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种旋转液控抓总成，包括回转驱动装置、底座、安装座、液压驱动件以及相互配合用于夹持的动抓手和定抓手；所述底座固定在回转驱动装置顶部，所述安装座传动连接设置在回转驱动装置底端；所述液压驱动件铰接在安装座内部，液压驱动件的驱动轴与动抓手铰接；所述远离驱动轴一侧的动抓手夹持部内壁上设置有第一嵌合体，所述定抓手同侧位置上设置有第二嵌合体；所述第一嵌合体上设置有凹槽，第二嵌合体上设置有与凹槽相嵌入配合的嵌入块。

[0006] 其中，所述回转驱动装置包括液压马达、安装壳、驱动外齿轮和转动套接环，安装壳顶端敞口设置，驱动外齿轮转动套设在安装壳内，转动套接环套设在驱动外齿轮内圈且转动套接环与驱动外齿轮之间沿周向均匀转动卡接有若干滚珠，液压马达设置在安装壳底端且输出端与驱动外齿轮的外齿传动连接；底座固定在安装壳顶端，所述安装座设置在安装壳顶端且与驱动外齿轮传动连接。

[0007] 其中，安装座底端设置有固定板，固定板上端沿周向设置有若干个传动螺栓，各传动螺栓均贯穿固定板后与驱动外齿轮螺纹连接。

[0008] 其中，所述底座顶端设置有安装板，安装板底端沿周向布置有若干固定螺栓，各固定螺栓均依次贯穿安装板和安装壳底端后与转动套接环螺纹连接。

[0009] 其中，所述固定板上设置有卡接孔，卡接孔内固定卡接有中心旋转接头，中心旋转接头外接液压油管供油，且中心旋转接头底端穿过转动套接环内圈后与安装板可转动连接。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果：

[0011] 本实用新型通过在定抓手和动抓手上设置第一嵌合体和第二嵌合体，以及通过嵌合体上的凹槽和嵌入块之间的配合，能够起到紧固夹持的作用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型图1中A部局部放大图；

[0014] 图3为本实用新型侧视图；

[0015] 图4为本实用新型定抓手和动抓手闭合示意图；

[0016] 图5为本实用新型回转驱动装置结构示意图；

[0017] 图6为本实用新型固定板结构示意图。

[0018] 图中附图标记表示为：

[0019] 1、回转驱动装置；11、液压马达；12、安装壳；13、驱动外齿轮；14、滚珠；15、传动螺栓；16、转动套接环；2、底座；21、安装板；22、固定螺栓；3、安装座；31、固定板；311、卡接孔；4、液压驱动件；41、驱动轴；5、动抓手；51、第一嵌合体；511、凹槽；6、定抓手；61、第二嵌合体；611、嵌入块；7、中心旋转接头。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0021] 请参阅图1、图2，实用新型提供一种技术方案：

[0022] 一种旋转液控抓总成，包括回转驱动装置1、底座2、安装座3、液压驱动件4以及相互配合用于夹持的动抓手5和定抓手6；底座2固定在回转驱动装置1顶部，安装座3传动连接设置在回转驱动装置1底端；液压驱动件4铰接在安装座3内部，液压驱动件4的驱动轴41与动抓手5铰接；远离驱动轴41一侧的动抓手5夹持部内壁上设置有第一嵌合体51，定抓手6同侧位置上设置有第二嵌合体61；第一嵌合体51上设置有凹槽511，第二嵌合体61上设置有与凹槽511相嵌入配合的嵌入块611。

[0023] 如图5所示，进一步的，回转驱动装置1包括液压马达11、安装壳12、驱动外齿轮13和转动套接环16，安装壳12顶端敞口设置，驱动外齿轮13转动套设在安装壳12内，转动套接环16套设在驱动外齿轮13内圈且转动套接环16与驱动外齿轮13之间沿周向均匀转动卡接有若干滚珠14，液压马达11设置在安装壳12底端且输出端与驱动外齿轮13的外齿传动连接；底座2固定在安装壳12顶端，安装座3设置在安装壳12顶端且与驱动外齿轮13传动连接。能够在不同齿轮的运作下使动抓手5和定抓手6周向旋转进行抓取。

[0024] 如图4所示，进一步的，安装座3底端设置有固定板31，固定板31上端沿周向设置有若干个传动螺栓15，各传动螺栓15均贯穿固定板31后与驱动外齿轮13螺纹连接。

[0025] 如图2所示，进一步的，底座2顶端设置有安装板21，安装板21底端沿周向布置有若干固定螺栓22，各固定螺栓22均依次贯穿安装板21和安装壳12底端后与转动套接环16螺纹连接。

[0026] 如图6所示，进一步的，固定板31上设置有卡接孔311，卡接孔311内固定卡接有中心旋转接头7，中心旋转接头7外接液压油管供油，且中心旋转接头7底端穿过转动套接环16内圈后与安装板21可转动连接，中心旋转接头7的转动连接端与液压油管连接，方便液压油管向安装座3内的液压驱动件4提供液压油，并且中心旋转接头7的设置不但加强了整体结构的连接稳定性，同时也能够防止液压油管随安装座3的转动而转动，避免多根液压油管之间的卷绕断裂，保证工作稳定性。

[0027] 工作原理实施例：

[0028] 先将底座2安装在挖掘机臂上，然后启动液压驱动件4，液压驱动件4伸长，带动动抓手5端部运动，第一嵌合体51靠近第二嵌合体61从而完成抓取，第二嵌合体61上的嵌入块

611与第一嵌合体51上的凹槽511相互配合进行闭合，形成闭合的抱合部，在进行抓取后起到不易脱落的效果；需要调整抓取位置时，启动液压马达11，液压马达11带动驱动外齿轮13转动，从而带动固定板31转动，即实现安装座3的转动，便于实现多角度的抓取，提高装置的适用性和工作效率。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

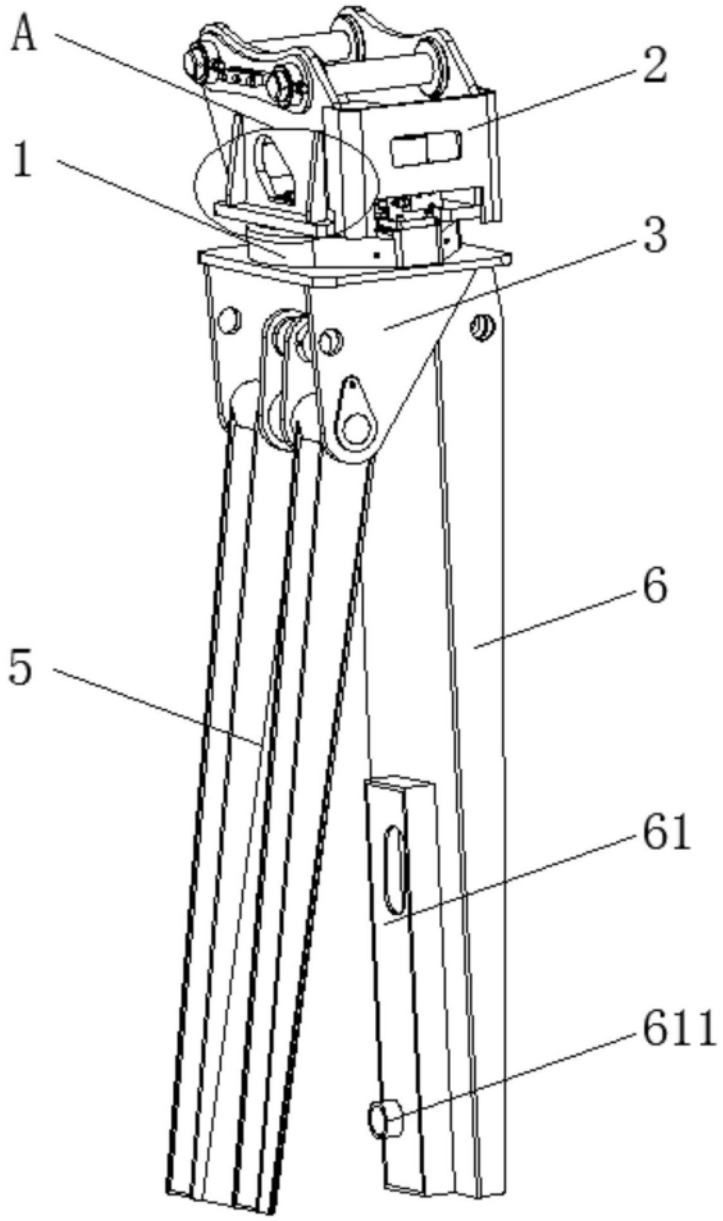


图1

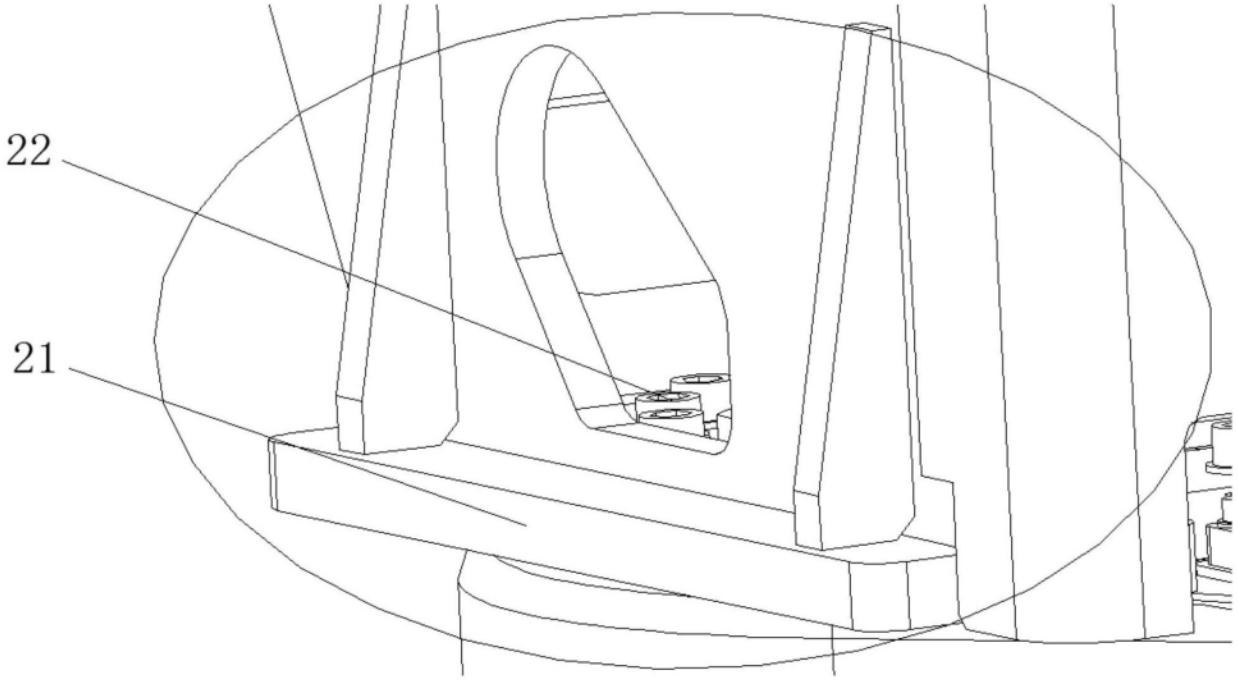


图2

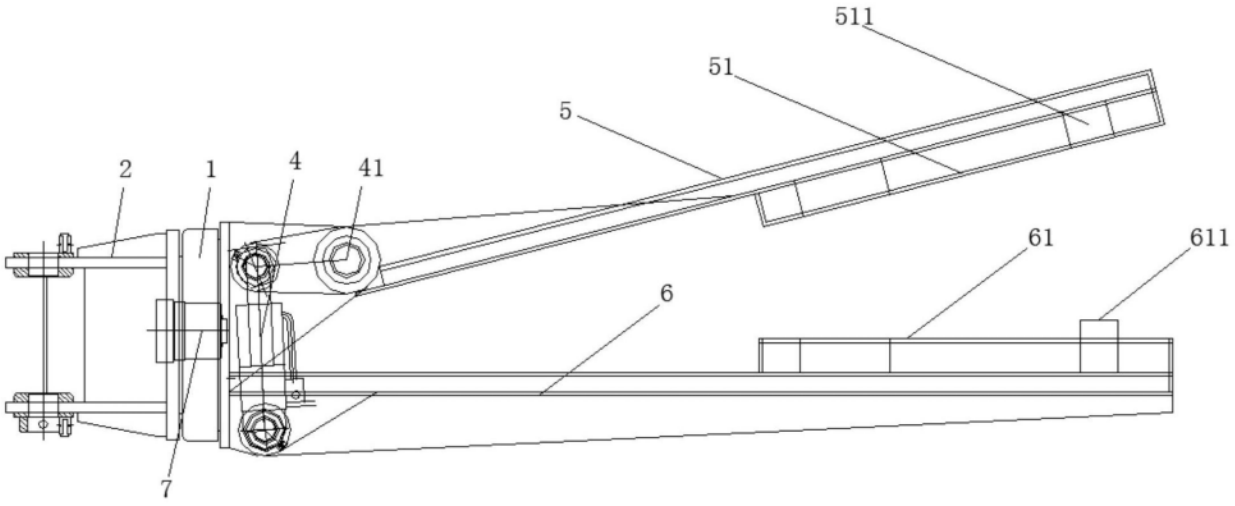


图3

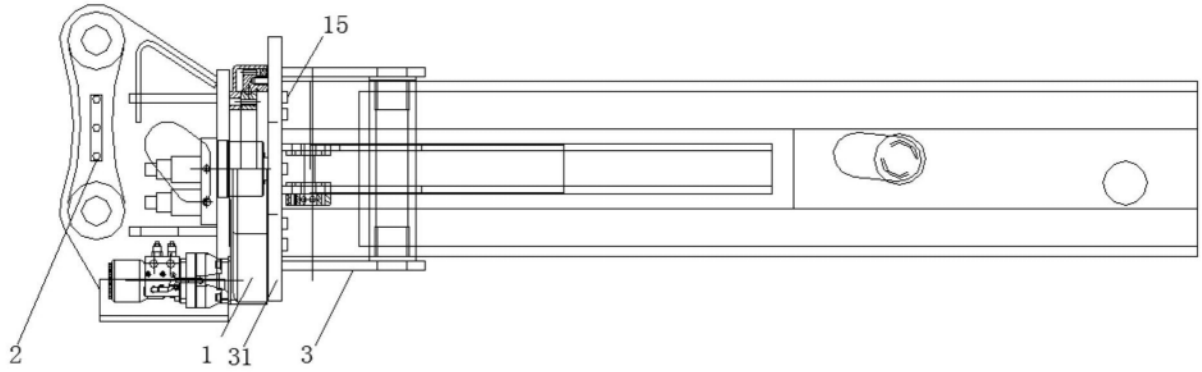


图4

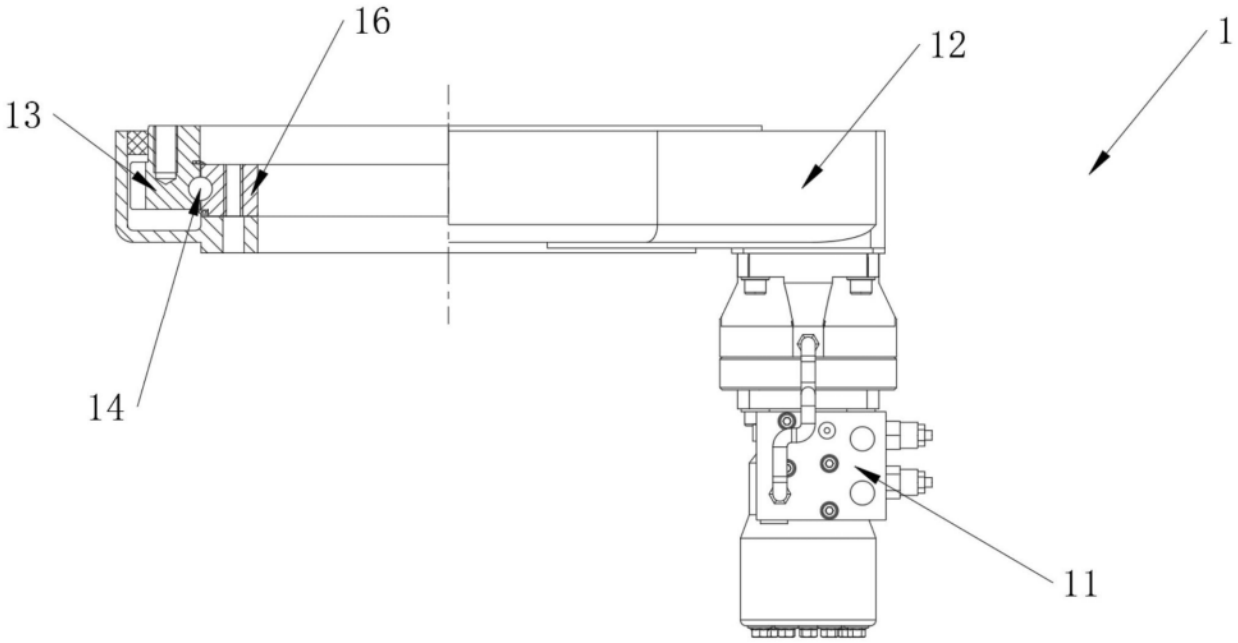


图5

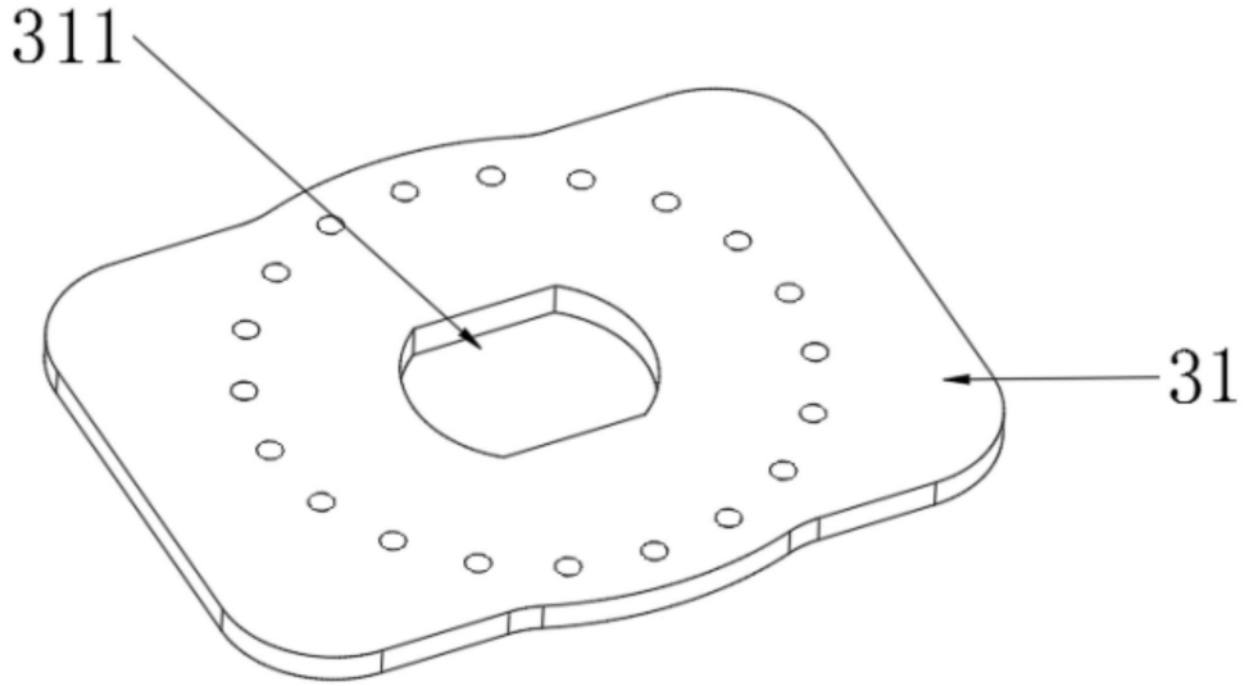


图6