



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110868684 B

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 201911120113.4

(22) 申请日 2019.11.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110868684 A

(43) 申请公布日 2020.03.06

(73) 专利权人 安徽井利电子有限公司

地址 243071 安徽省马鞍山市含山经济开发区梅山路2号(科技孵化器7#厂房)

(72) 发明人 张建栋 江红男

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

代理人 李照

(51) Int. Cl.

H04R 31/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110166926 A, 2019.08.23

CN 108355911 A, 2018.08.03

CN 108391218 A, 2018.08.10

CN 110203649 A, 2019.09.06

GB 2322503 A, 1998.08.26

US 2009262959 A1, 2009.10.22

审查员 李星星

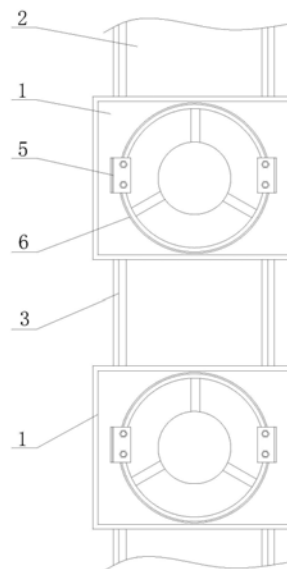
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于扬声器生产的支架膜片组合机

(57) 摘要

本发明公开了一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,包括底座和生产线传送带,所述生产线传送带上设有传送带链轨,所述底座的底部设有与传送带链轨相匹配的轨道槽;所述底座的上方设有支架组件,支架组件包括气缸、气缸推杆、减震盘和夹持头;所述气缸固定安装在底座上,气缸上传动连接气缸推杆,气缸推杆的端部焊接减震盘,减震盘的中部套接减震弹簧;所述减震盘的上部设置夹持头,夹持头的底部焊接U形角铁,并通过在U形角铁的中部插接铆钉与减震盘转动连接。本发明可实现底座沿着生产线传送带进行传送,并在在生产线传送带上可同时排布多个底座,使得扬声器能够连续化生产,提高生产效率,满足连续化加工生产的需求。



1. 一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,包括底座(1)和生产线传送带(2),其特征在于,所述生产线传送带(2)上设有传送带链轨(3),生产线传送带(2)上可同时放置多个底座(1);所述底座(1)的底部设有与传送带链轨(3)相匹配的轨道槽(4);所述底座(1)的上方设有支架组件(5),支架组件(5)包括气缸(501)、气缸推杆(502)、减震盘(503)和夹持头(504);所述气缸(501)固定安装在底座(1)上,气缸(501)上传动连接气缸推杆(502),气缸推杆(502)的端部焊接减震盘(503),减震盘(503)的中部套接减震弹簧(505);所述减震盘(503)的上部设置夹持头(504),夹持头(504)的底部焊接U形角铁(506),并通过在U形角铁(506)的中部插接铆钉与减震盘(503)转动连接;所述夹持头(504)为矩形卡口结构,夹持头(504)由L形底板(507)和上盖板(508)组成,上盖板(508)的一端通过转轴(509)与L形底板(507)转动连接,上盖板(508)的另一端与L形底板(507)之间形成夹持口(510),夹持口(510)上设有限位螺栓(511),限位螺栓(511)螺纹连接在上盖板(508)上。

2. 如权利要求1所述的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,其特征在于:所述支架组件(5)在底座(1)上设有左右对称的两组,两组支架组件(5)之间在底座(1)上形成一个固定的加工位。

3. 如权利要求1所述的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,其特征在于:所述夹持头(504)通过U形角铁(506)与减震盘(503)之间在 $0-30^{\circ}$ 范围内转动。

4. 如权利要求1所述的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,其特征在于:所述夹持口(510)内放置扬声器膜片(6),并通过旋入的限位螺栓(511)进行固定。

5. 如权利要求1所述的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,其特征在于:所述上盖板(508)通过转轴(509)与L形底板(507)之间在 $0-270^{\circ}$ 范围内转动。

6. 如权利要求1所述的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,其特征在于,所述夹持头(504)设为弧形卡口结构,在夹持头(504)的上端面内开设有卡口凹槽(512),卡口凹槽(512)的两侧与夹持头(504)的上端面形成凹形断面层(513)。

一种用于扬声器生产的支架膜片组合机

技术领域

[0001] 本发明涉及扬声器生产技术领域,具体为一种用于扬声器生产的支架膜片组合机。

背景技术

[0002] 扬声器,又称喇叭,可把电信号转变为声信号,是一种常用的电声换能器件,扬声器包含较多零部件,大多数零部件之间需要进行粘接组装形成组件,然后再组装成成品。

[0003] 扬声器膜片是目前扬声器结构中必不可少的一个部分。常规制造扬声器膜片的方法为将一个盘形平板热变形成为所需的几何形状,或者依托一个真空筛形成的粘制的纸,或者将冲模形成的盘形平板做成相应的形状,然后将其形成为三维部件。现有的扬声器膜片的组装过程通常由人工完成,生产效率较低,不利于产能的提高,不能适应大批量生产需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,具有组装方便,生产效率高,安全性好等优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,包括底座和生产线传送带,所述生产线传送带上设有传送带链轨,所述底座的底部设有与传送带链轨相匹配的轨道槽;所述底座的上方设有支架组件,支架组件包括气缸、气缸推杆、减震盘和夹持头;所述气缸固定安装在底座上,气缸上传动连接气缸推杆,气缸推杆的端部焊接减震盘,减震盘的中部套接减震弹簧;所述减震盘的上部设置夹持头,夹持头的底部焊接U形角铁,并通过在U形角铁的中部插接铆钉与减震盘转动连接。

[0007] 进一步地,所述支架组件在底座上设有左右对称的两组,两组支架组件之间在底座上形成一个固定的加工位。

[0008] 进一步地,所述夹持头通过U形角铁与减震盘之间在 $0-30^{\circ}$ 范围内转动。

[0009] 进一步地,所述夹持头为矩形卡口结构,夹持头由L形底板和上盖板组成,上盖板的一端通过转轴与L形底板转动连接,上盖板的另一端与L形底板之间形成夹持口,夹持口上设有限位螺栓,限位螺栓螺纹连接在上盖板上。

[0010] 进一步地,所述夹持口内放置扬声器膜片,并通过旋入的限位螺栓进行固定。

[0011] 进一步地,所述上盖板通过转轴与L形底板之间在 $0-270^{\circ}$ 范围内转动。

[0012] 进一步地,所述夹持头设为弧形卡口结构,在夹持头的上端面内开设有卡口凹槽,卡口凹槽的两侧与夹持头的上端面形成凹形断面层。

[0013] 进一步地,所述生产线传送带上可同时放置多个底座。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明提供的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,通过在生产线传送带上

设置传送带链轨,使其与底座底部的轨道槽相匹配,实现底座沿着生产线传送带进行传送,同时,在生产线传送带上可同时排布多个底座,实现扬声器的连续化生产,提高生产效率。

[0016] 2、本发明提供了一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,在移动的底座上设置支架组件,支架组件上安装夹持头,通过夹持头的设计,可对扬声器膜片进行组合装配的固定,以便于扬声器膜片的稳定传送加工,同时,夹持头卡口大小可调的设计结构,使其能够针对不同厚度的扬声器膜片进行组装。

[0017] 3、本发明提供了一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,由于扬声器膜片在生产线上传送带上会被传送到不同的加工工位,因此,针对与加工工位高度的不同需求,通过支架组件中的气缸对夹持头进行上下升降控制,以满足连续化加工生产的需求。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例一的俯视图;

[0019] 图2为本发明实施例一的正视图;

[0020] 图3为本发明实施例一的工作状态图;

[0021] 图4为本发明实施例一的夹持头结构图;

[0022] 图5为本发明实施例二的结构图;

[0023] 图6为本发明实施例二的夹持头结构图。

[0024] 图中:1、底座;2、生产线传送带;3、传送带链轨;4、轨道槽;5、支架组件;501、气缸;502、气缸推杆;503、减震盘;504、夹持头;505、减震弹簧;506、U形角铁;507、L形底板;508、上盖板;509、转轴;510、夹持口;511、限位螺栓;512、卡口凹槽;513、凹形断面层;6、扬声器膜片。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-2,本发明实施例中:提供一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,包括底座1和生产线传送带2,生产线传送带2上设有传送带链轨3,底座1的底部设有与传送带链轨3相匹配的轨道槽4;底座1的上方设有支架组件5,支架组件5包括气缸501、气缸推杆502、减震盘503和夹持头504;气缸501固定安装在底座1上,气缸501上传动连接气缸推杆502,气缸推杆502的端部焊接减震盘503,减震盘503的中部套接减震弹簧505;减震盘503的上部设置夹持头504,夹持头504的底部焊接U形角铁506,并通过在U形角铁506的中部插接铆钉与减震盘503转动连接。

[0028] 在上述实施例中,生产线传送带2上可同时放置多个底座1,从而实现连续化组装,提高扬声器生产效率。

[0029] 在上述实施例中,支架组件5在底座1上设有左右对称的两组,两组支架组件5之间在底座1上形成一个固定的加工位,加工位内用于组装扬声器生产的扬声器膜片6。

[0030] 请参阅图3,在上述实施例中,夹持头504通过U形角铁506与减震盘503之间在0-30°范围内转动,从而使得夹持头504内夹持的扬声器膜片6可以满足角度的组合需求,同时也使得拆装方便。

[0031] 请参阅图4,在上述实施例中,夹持头504为矩形卡口结构,夹持头504由L形底板507和上盖板508组成,上盖板508的一端通过转轴509与L形底板507转动连接,上盖板508的另一端与L形底板507之间形成夹持口510,夹持口510上设有限位螺栓511,限位螺栓511螺纹连接在上盖板508上,在需要装配扬声器膜片6时,将扬声器膜片6放置在夹持口510内即可,并通过旋入的限位螺栓511进行固定。

[0032] 在上述实施例中,上盖板508通过转轴509与L形底板507之间在0-270°范围内转动,具体操作时,将上盖板508沿着转轴509向上翻折,与L形底板507之间的夹持口510形成敞口结构,以便于扬声器膜片6的组合安装,待扬声器膜片6放置好后,逆向翻转上盖板508,使得扬声器膜片6卡合在夹持口510内,并通过旋入的限位螺栓511进行固定,从而保持扬声器膜片6沿着生产线传送带2传送的稳定性。

[0033] 工作原理:本发明实施例一提供的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,使用时,通过底座1底部的轨道槽4嵌合在生产线上传送带2的传送带链轨3上,确保底座1可以沿着生产线传送带2进行传送,随后将支架组件5按上述结构安装在底座1上,在需要组装扬声器膜片6时,将上盖板508沿着转轴509向上翻折,与L形底板507之间的夹持口510形成敞口结构,以便于扬声器膜片6的组合安装,待扬声器膜片6放置好后,逆向翻转上盖板508,使得扬声器膜片6卡合在夹持口510内,并通过旋入的限位螺栓511进行固定,从而保持扬声器膜片6沿着生产线传送带2传送的稳定性,确保扬声器生产工序的正常组装;同时,底座1在生产线上传送带2上传送时,在遇到不同的工位,会有不同高度的组合需求,此时,通过气缸501的升降操控,即可满足不同高度工位的扬声器生产组合需求。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,本发明实施例中:提供一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,包括底座1和生产线上传送带2,生产线上传送带2上设有传送带链轨3,底座1的底部设有与传送带链轨3相匹配的轨道槽4;底座1的上方设有支架组件5,支架组件5包括气缸501、气缸推杆502、减震盘503和夹持头504;气缸501固定安装在底座1上,气缸501上传动连接气缸推杆502,气缸推杆502的端部焊接减震盘503,减震盘503的中部套接减震弹簧505;减震盘503的上部设置夹持头504,夹持头504的底部焊接U形角铁506,并通过在U形角铁506的中部插接铆钉与减震盘503转动连接。

[0036] 请参阅图6,在上述实施例中,夹持头504设为弧形卡口结构,在夹持头504的上端面内开设有卡口凹槽512,卡口凹槽512的两侧与夹持头504的上端面形成凹形断面层513,当扬声器膜片6放置在夹持头504上时,通过凹形断面层513进行固定,相比于实施例一,操作更加方便,但是稳定性比不上实施例一,当组装的扬声器膜片6超过一定重量时,选择实施例一进行生产其稳定性、安全性高于实施例二;当组装的扬声器膜片6在一定重量范围内,选择实施例二进行生产,可以大大提高扬声器膜片6的生产效率。

[0037] 工作原理:本发明实施例二提供的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,使用时,通过底座1底部的轨道槽4嵌合在生产线上传送带2的传送带链轨3上,确保底座1可以沿着生产线传送带2进行传送,随后将支架组件5按上述结构安装在底座1上,在需要组装扬声

器膜片6时,将扬声器膜片6的边缘放置在夹持头504上,通过凹形断面层513进行固定即可;同时,底座1在生产线传送带2上传送时,在遇到不同的工位,会有不同高度的组合需求,此时,通过气缸501的升降操控,即可满足不同高度工位的扬声器生产组合需求。

[0038] 实施例二相比于实施例一,操作更加方便,但是稳定性比不上实施例一,当组装的扬声器膜片6超过一定重量时,选择实施例一进行生产其稳定性、安全性高于实施例二;当组装的扬声器膜片6在一定重量范围内,选择实施例二进行生产,可以大大提高扬声器膜片6的生产效率。

[0039] 综上所述:本发明提供的一种用于扬声器生产的支架膜片组合机,通过在生产线传送带2上设置传送带链轨3,使其与底座1底部的轨道槽4相匹配,实现底座1沿着生产线传送带2进行传送,同时,在生产线传送带2上可同时排布多个底座1,实现扬声器的连续化生产,提高生产效率;其次,在移动的底座1上设置支架组件5,支架组件5上安装夹持头504,通过夹持头504的设计,可对扬声器膜片6进行组合装配的固定,以便于扬声器膜片6的稳定传送加工,同时,夹持头504卡口大小可调的设计结构,使其能够针对不同厚度的扬声器膜片6进行组装;另外,由于扬声器膜片6在生产线传送带2上会被传送到不同的加工工位,因此,针对与加工工位高度的不同需求,通过支架组件5中的气缸501对夹持头504进行上下升降控制,以满足连续化加工生产的需求。

[0040] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

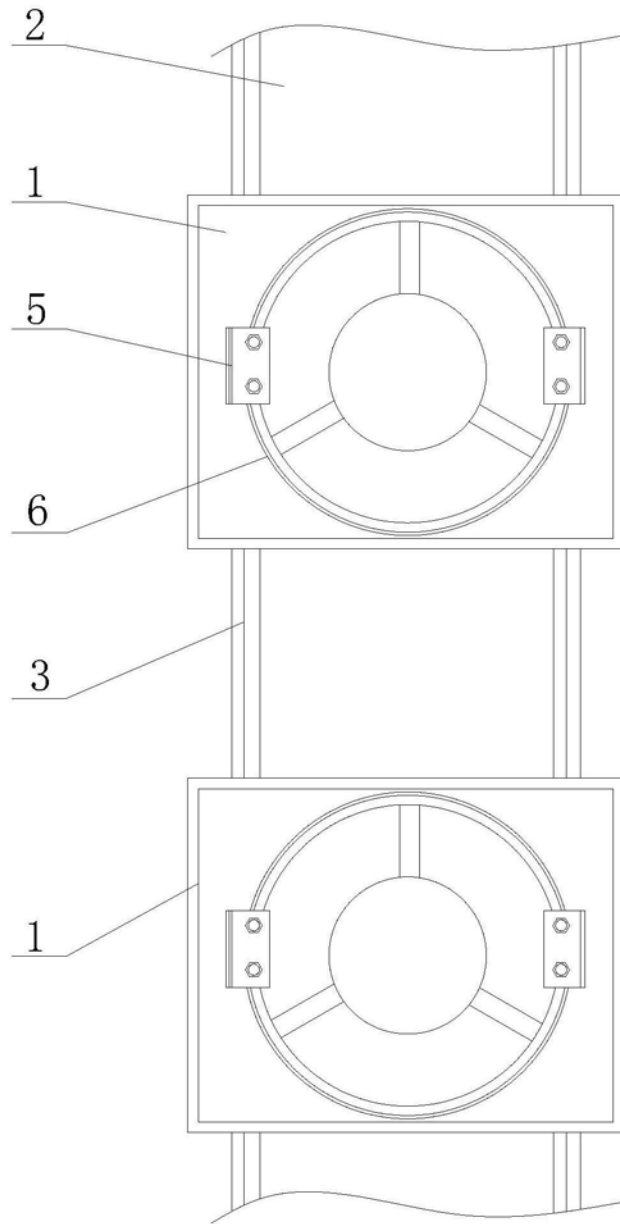


图1

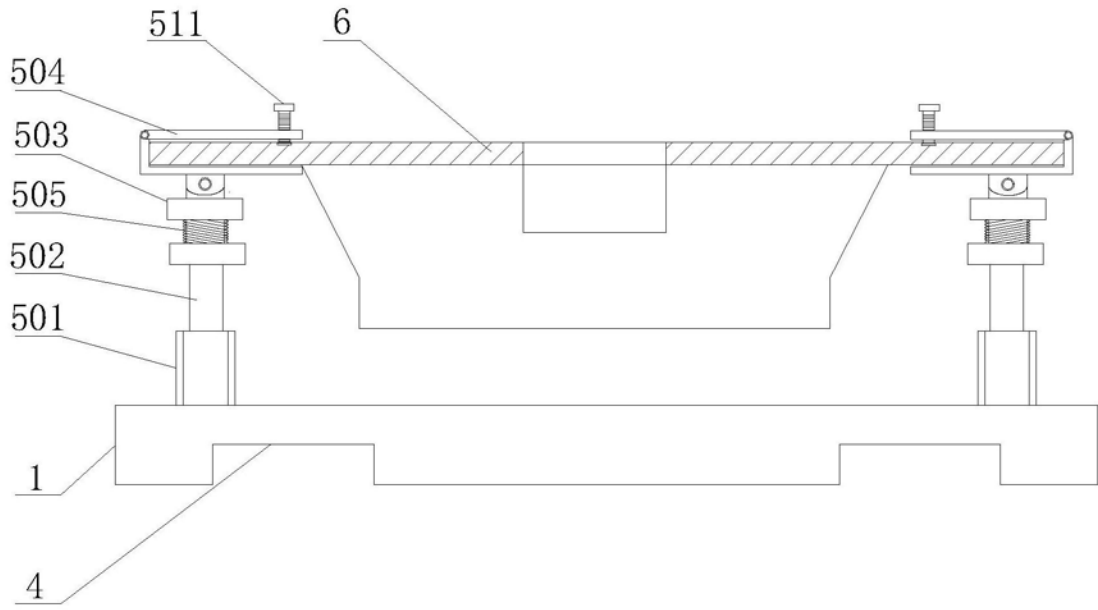


图2



图3

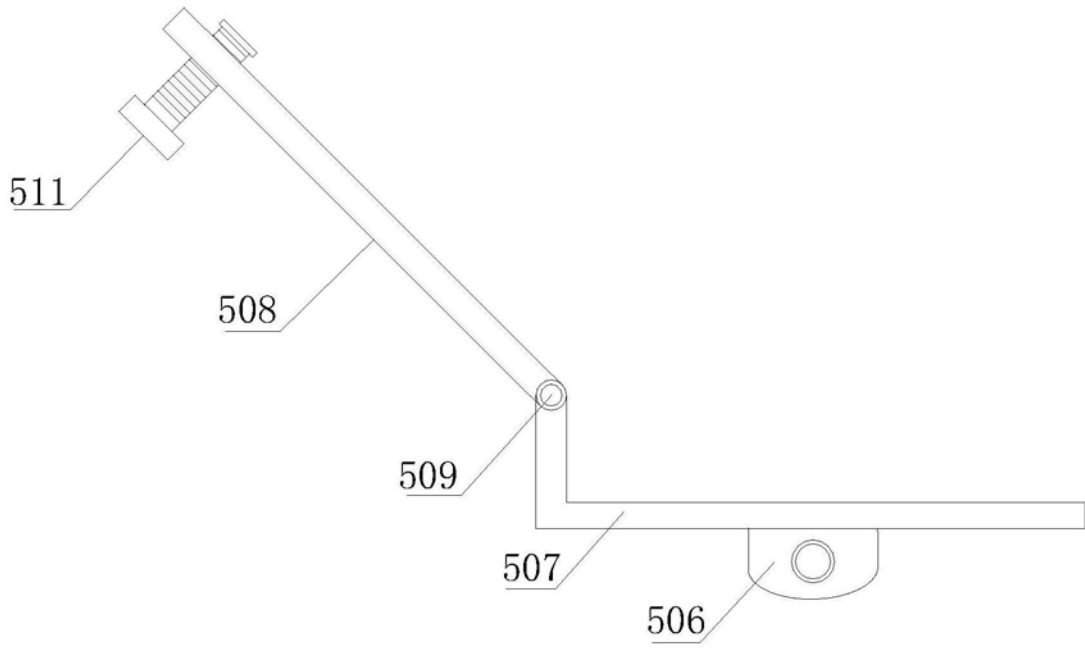


图4

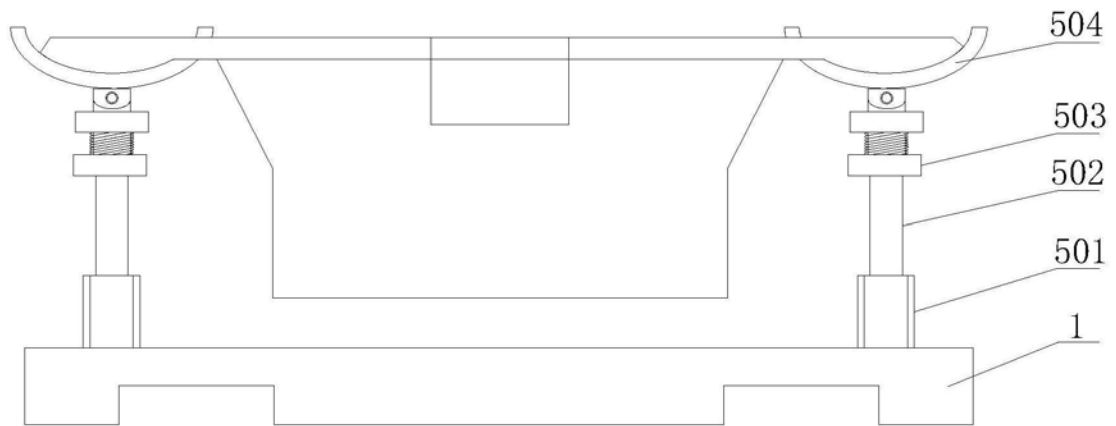


图5

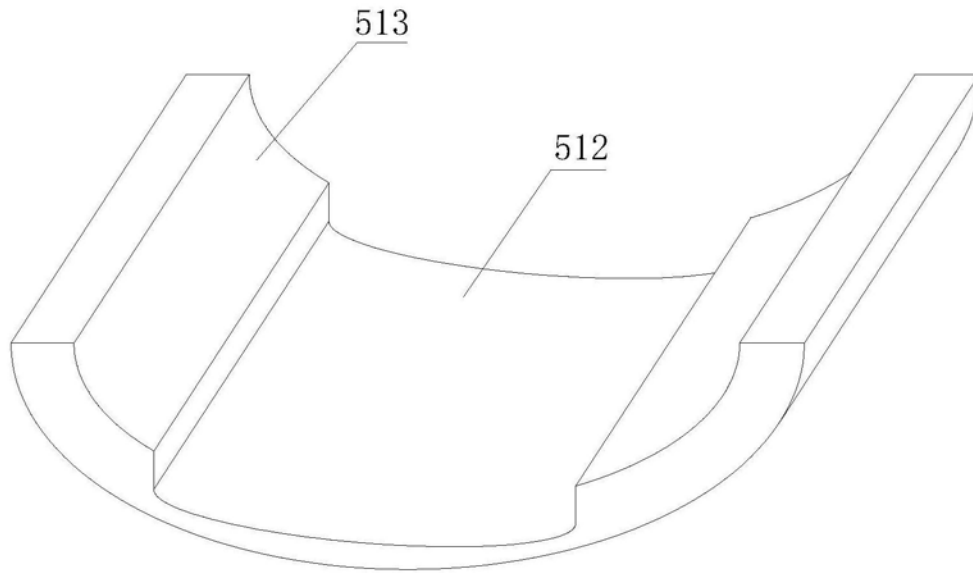


图6