



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109352964 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811254066.8

(22)申请日 2018.10.24

(71)申请人 东莞广泽汽车饰件有限公司  
地址 523950 广东省东莞市厚街镇桥头村

(72)发明人 庄吴钊 李叔明 马蒙 廖志强

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 陈万江

(51)Int.Cl.

B29C 51/10(2006.01)

B29C 51/30(2006.01)

B29C 51/26(2006.01)

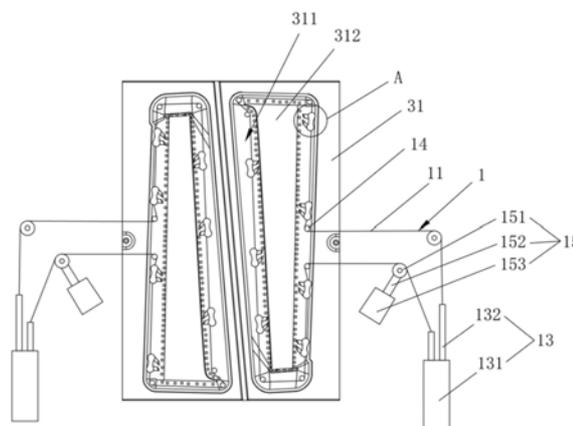
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统

(57)摘要

本发明涉及汽车配件技术领域,尤其是指一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其包括裁切机构、定位部件以及模具,所述裁切机构包括引导线、切刀部件以及驱动装置,所述模具包括上模具以及下模具,定位部件位于上模具与下模具之间,上模具设有多个模穴,模穴内凸设有型凸,多个切刀部件均位于模穴内并围绕型凸设置,驱动装置包括驱动装置本体以及推拉杆,引导线的两端分别连接于不同的两个推拉杆。本申请能够在模具内裁切经过吸塑成型的产品,裁切效果好,易于从模内取出裁切好的产品且减少产品的取出时间,解决了裁切产品出现毛边、拉白、分层、开裂等问题,提高裁切精度。



1. 一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其特征在于:包括裁切机构、定位部件以及模具,所述裁切机构包括引导线、设置于引导线的多个切刀部件以及用于驱动引导线移动的驱动装置,所述模具包括上模具以及与上模具相对应的下模具,定位部件位于上模具与下模具之间,上模具设有多个模穴,模穴内凸设有型凸,多个切刀部件均位于模穴内并围绕型凸设置,驱动装置包括驱动装置本体以及伸缩设置于驱动装置本体的多个推拉杆,引导线的两端分别连接于同一驱动装置本体上不同的两个推拉杆,所述定位部件设有供引导线穿过的线槽,驱动装置设置于模具的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其特征在于:所述定位部件包括框体、上压板以及下压板,所述线槽设置于框体,下压板承载于框体内,上压板位于下压板的上方,所述下压板设有定位柱,上压板设有与定位柱相对应的定位孔,膜片定位于上压板与下压板之间。

3. 根据权利要求1所述的一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其特征在于:所述裁切机构还包括用于改变引导线的移动方向的多个第一导向轮,多个第一导向轮均转动设置于模穴内,引导线绕设于第一导向轮。

4. 根据权利要求1所述的一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其特征在于:所述裁切机构还包括松紧调节装置,所述松紧调节装置包括第二导向轮、伸缩杆以及松紧调节装置本体,所述第二导向轮转动设置于伸缩杆的一端,伸缩杆的另一端与松紧调节装置本体连接,引导线绕设于第二导向轮。

5. 根据权利要求1所述的一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其特征在于:所述切刀部件包括切刀柄、第一刀刃以及第二刀刃,所述第一刀刃与第二刀刃均设置于切刀柄且均位于切刀柄的同一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其特征在于:所述上模具设有贯穿上模具的多个抽气孔,多个所述抽气孔环绕型凸设置,膜片位于型凸的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其特征在于:所述上压板与下压板均设有多个磁铁,上压板的磁铁与下压板的磁铁相互吸引防止上压板与下压板分离。

## 一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件技术领域,尤其是指一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统。

### 背景技术

[0002] 吸塑成型,又叫真空成型,是热塑性塑料热成型方法之一,即将片状或板状材料夹紧在真空成型机的框架上,加热软化后,通过模边的气流通孔,依靠真空泵将模具与加热的热成型片材之间抽成真空状态,造成片材上下产生压差,将其吸附于模具上,经短时间的冷却,吹气脱模后得到成型的塑料制品。

[0003] 模具有多个产品的模子,可以在一次合模同时制出多个产品,这种模具称为一模多穴模具,其生产的产品为多穴产品,一套模具在一次开模动作中,可以生产多个产品,可以是同种产品,也可以是不同种产品。

[0004] 目前的吸塑成型件通常需要从吸塑模具里拿出来,再对其进行正切或侧切,这种传统的裁切方式会有以下问题:

[0005] 1、部分膜片经过裁切后没有断开,导致裁切效果不好,产品不良率高;

[0006] 2、裁切后的膜片不易从正切或侧切治具里取出,取出的过程有割手的风险;

[0007] 3、多穴产品的取出时间长,导致生产效率低;

[0008] 4、裁切后得到的产品会出现毛边、拉白、分层、开裂等问题,裁切精度低。

### 发明内容

[0009] 本发明要解决的技术问题是提供一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,能够在模具内裁切经过吸塑成型的产品,裁切效果好,易于从模内取出裁切好的产品且减少产品的取出时间,解决了裁切产品出现毛边、拉白、分层、开裂等问题,提高裁切精度。

[0010] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0011] 一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其包括裁切机构、定位部件以及模具,所述裁切机构包括引导线、设置于引导线的多个切刀部件以及用于驱动引导线移动的驱动装置,所述模具包括上模具以及与上模具相对应的下模具,定位部件位于上模具与下模具之间,上模具设有多个模穴,模穴内凸设有型凸,多个切刀部件均位于模穴内并围绕型凸设置,驱动装置包括驱动装置本体以及伸缩设置于驱动装置本体的多个推拉杆,引导线的两端分别连接于同一驱动装置本体上不同的两个推拉杆,所述定位部件设有供引导线穿过的线槽,驱动装置设置于模具的外侧。

[0012] 进一步地,所述定位部件包括框体、上压板以及下压板,所述线槽设置于框体,下压板承载于框体内,上压板位于下压板的上方,所述下压板设有定位柱,上压板设有与定位柱相对应的定位孔,膜片定位于上压板与下压板之间。

[0013] 进一步地,所述裁切机构还包括用于改变引导线的移动方向的多个第一导向轮,多个第一导向轮均转动设置于模穴内,引导线绕设于第一导向轮。

[0014] 进一步地,所述裁切机构还包括松紧调节装置,所述松紧调节装置包括第二导向

轮、伸缩杆以及松紧调节装置本体,所述第二导向轮转动设置于伸缩杆的一端,伸缩杆的另一端与松紧调节装置本体连接,引导线绕设于第二导向轮。

[0015] 进一步地,所述切刀部件包括切刀柄、第一刀刃以及第二刀刃,所述第一刀刃与第二刀刃均设置于切刀柄且均位于切刀柄的同一侧。

[0016] 进一步地,所述上模具设有贯穿上模具的多个抽气孔,多个所述抽气孔环绕型凸设置,膜片位于型凸的下方。

[0017] 进一步地,所述上压板与下压板均设有多个磁铁,上压板的磁铁与下压板的磁铁相互吸引防止上压板与下压板分离。

[0018] 本发明具有以下有益效果:

[0019] 1、本申请不使用传统的正切治具或侧切治具对吸塑成型件裁切,所以不需要将产品从正切治具或侧切治具里面取出,不存在割手的风险;

[0020] 2、本申请的一模多穴吸塑模具里的每一个模穴里都设有相应的多个切刀部件,可以同时多个模穴里的产品进行裁切,完成裁切动作后可以同时地取出产品,使得多穴产品的取出时间大大缩短,提高生产效率;

[0021] 3、本申请利用切刀部件对多穴产品进行裁切,将切刀部件插入吸塑成型件后,切刀部件沿着预设的方向移动,可以有效地对产品进行裁切,裁切效果好;

[0022] 4、本申请能够在模具的模穴内裁切经过吸塑成型的产品,在模内裁切后得到的产品不会出现毛边、拉白、分层、开裂等问题,提高裁切精度,提高产品良品率。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0024] 图2为图1中A部分的局部放大结构示意图。

[0025] 图3为本发明的模具和定位部件的立体结构示意图。

[0026] 图4为本发明的模具和定位部件的分解结构示意图。

[0027] 图5为本发明的定位部件的立体结构示意图。

[0028] 图6为本发明的松紧调节装置的立体结构示意图。

[0029] 图7为本发明的上模具的立体结构示意图。

[0030] 图8为本发明的定位部件和膜片的结构示意图。

[0031] 图9为图8中B部分的局部放大结构示意图。

[0032] 图10为本发明的上压板、下压板、膜片和磁铁的结构示意图。

[0033] 附图标记说明:

[0034] 1-裁切机构;11-引导线;12-切刀部件;121-切刀柄;122-第一刀刃;123-第二刀刃;13-驱动装置;131-驱动装置本体;132-推拉杆;14-第一导向轮;15-松紧调节装置;151-第二导向轮;152-伸缩杆;153-松紧调节装置本体;2-定位部件;21-框体;211-线槽;22-上压板;221-定位孔;23-下压板;231-定位柱;24-磁铁;3-模具;31-上模具;311-模穴;312-型凸;313-抽气孔;32-下模具;4-膜片;41-缺口。

## 具体实施方式

[0035] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明

明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0036] 如图1至图10所示,本发明提供了一种车用膜片吸塑件的模内裁切系统,其包括裁切机构1、定位部件2以及模具3,所述裁切机构1包括引导线11、设置于引导线11的多个切刀部件12以及用于驱动引导线11移动的驱动装置13,所述模具3包括上模具31以及与上模具31相对应的下模具32,定位部件2位于上模具31与下模具32之间,上模具31设有多个模穴311,模穴311内凸设有型凸312,多个切刀部件12均位于模穴311内并围绕型凸312设置,驱动装置13包括驱动装置本体131以及伸缩设置于驱动装置本体131的多个推拉杆132,引导线11的两端分别连接于同一驱动装置本体131上不同的两个推拉杆132,同一引导线11两端所连接的推拉杆132的伸缩方向相反,即当一个推拉杆132伸出时,另一个推拉杆132缩回,所述定位部件2设有供引导线11穿过的线槽211,驱动装置13设置于模具3的外侧。优选地,所述驱动装置13可以为气缸,所述模具3可以为吸塑模具。

[0037] 传统的吸塑成型件通常需要从吸塑模具里拿出来,再对其进行正切或侧切,这种传统的裁切方式会有以下问题:部分产品经过裁切后没有断开,导致裁切效果不好,产品不良率高;裁切后的产品不易从正切或侧切治具里取出,取出的过程有割手的风险;多穴产品需要逐个取出,导致多穴产品的取出时间长、生产效率低;裁切后得到的产品会出现毛边、拉白、分层、开裂等问题,裁切精度低。为了解决上述问题,实际运用中,本申请的模具3开模时,片状的膜片4定位于定位部件2,定位部件2被送至下模具32的上方,合模后模具3对膜片4进行吸塑成型,完成吸塑成型后膜片4成型并吸附在型凸上,膜片4的投影面积变小,此时吸塑成型件被多个切刀部件12以及引导线11包围,成吸塑成型后得到吸塑成型件,模具3开模,外界的机械手夹持多个切刀部件12使得切刀部件12插入吸塑成型件的切割处,外界的机械手松开,所述驱动装置本体131驱动推拉杆132伸缩移动,引导线11被推拉杆132牵拉,多个切刀部件12均沿着吸塑成型件的切割边缘移动,对吸塑成型件进行裁切,完成裁切后外界的机械手再次夹持多个切刀部件12,使得切刀部件12脱离吸塑成型件,以便于取出经过切割的产品,被取出产品后的剩余边角料被外界的机械手取走,另一定位部件2将另一膜片4载入模具3内,开始下一循环。

[0038] 本申请不使用传统的正切治具或侧切治具对吸塑成型件裁切,所以不需要将产品从正切治具或侧切治具里面取出,不存在割手的风险;模具有多个产品的模子,可以在一次合模同时制出多个产品,这种模具称为一模多穴模具,其生产的产品为多穴产品,一套模具在一次开模动作中,可以生产多个产品,可以是同种产品,也可以是不同种产品,本申请的一模多穴吸塑模具里的每一个模穴311里都设有相应的多个切刀部件12,可以同时多个模穴311里的产品进行裁切,完成裁切动作后可以同时地取出产品,使得多穴产品的取出时间大大缩短,提高生产效率;由于本申请利用切刀部件12对多穴产品进行裁切,将切刀部件12插入吸塑成型件后,切刀部件12沿着预设的方向移动,可以有效地对产品进行裁切,且在模内裁切后得到的产品不会出现毛边、拉白、分层、开裂等问题,提高裁切精度,提高产品良品率。

[0039] 本实施例中,所述定位部件2包括框体21、上压板22以及下压板23,所述线槽211设置于框体21,下压板23承载于框体21内,上压板22位于下压板23的上方,所述下压板23设有定位柱231,上压板22设有与定位柱231相对应的定位孔221,膜片4定位于上压板22与下压板23之间。膜片4设有多个与定位柱231相对应的缺口41,将膜片4上的缺口41对准定位柱

231,定位柱231穿过膜片4上的缺口41,将膜片4放置在下压板23的上方,再将上压板22的定位孔221对准定位柱231,定位柱231穿过定位孔221,将上压板22放置在膜片4的上方,此时膜片4位于上压板22与下压板23之间,使得膜片4稳固地定位于上压板22与下压板23之间,定位效果好;所述线槽211用于供引导线11穿过框体21。

[0040] 本实施例中,所述裁切机构1还包括用于改变引导线11的移动方向的多个第一导向轮14,多个第一导向轮14均转动设置于模穴311内,引导线11绕设于第一导向轮14的外侧。所述第一导向轮14的设置位置可以根据产品的形状进行调整,当引导线11带动切刀部件12移动时,多个第一导向轮14发生转动。

[0041] 本实施例中,所述裁切机构1还包括松紧调节装置15,所述松紧调节装置15包括第二导向轮151、伸缩杆152以及松紧调节装置本体153,所述第二导向轮151转动设置于伸缩杆152的一端,伸缩杆152的另一端与松紧调节装置本体153连接,引导线11绕设于第二导向轮151。当切刀部件12需要对产品进行裁切时,伸缩杆152伸长,使得引导线11绷紧,多个切刀部件12更加稳固地对产品进行裁切,当完成裁切动作需要拔出切刀部件12时,伸缩杆152缩短,使得引导线11放松,以便于外界的机械手夹持切刀部件12,将切刀部件12拔出;优选地,所述松紧调节装置本体15可以为气缸。

[0042] 本实施例中,所述切刀部件12包括切刀柄121、第一刀刃122以及第二刀刃123,所述第一刀刃122与第二刀刃123均设置于切刀柄121且均位于切刀柄121的同一侧。具体的,所述第一刀刃122与第二刀刃123之间保持一端距离,对产品进行切割时,第一刀刃122与第二刀刃123均插入吸塑成型件的切割处,多个刀刃可以避免漏切或切割力度不够,提高裁切效果。

[0043] 本实施例中,所述上模具31设有贯穿上模具31的多个抽气孔313,多个所述抽气孔313环绕型凸312设置,膜片4位于型凸312的下方。吸塑成型时,外界的真空泵通过抽气孔313将膜片4与上模具31的型凸312之间的空气抽走,大气层的压力将膜片4压成与型凸312的形状相同的形状,也就是对膜片4吸塑成型。

[0044] 本实施例中,所述上压板22与下压板23均设有多个磁铁24,上压板22的磁铁24与下压板23的磁铁24相互吸引防止上压板22与下压板23分离。上压板22的磁铁24与下压板23的磁铁24相互吸附,膜片4位于上压板22与下压板23之间,所述磁铁24用于上压板22与下压板23的相互定位,使得膜片4与定位部件2的整体定位更加简单且更加精确。

[0045] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0046] 上述实施例为本发明较佳的实现方案,除此之外,本发明还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。



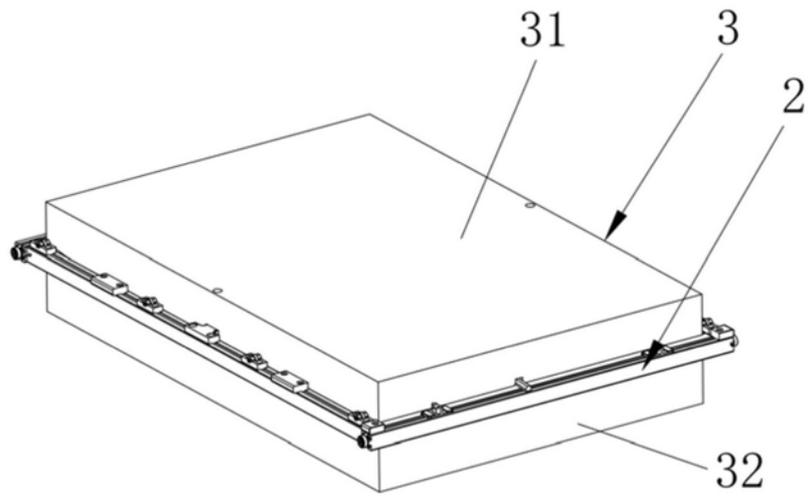


图3

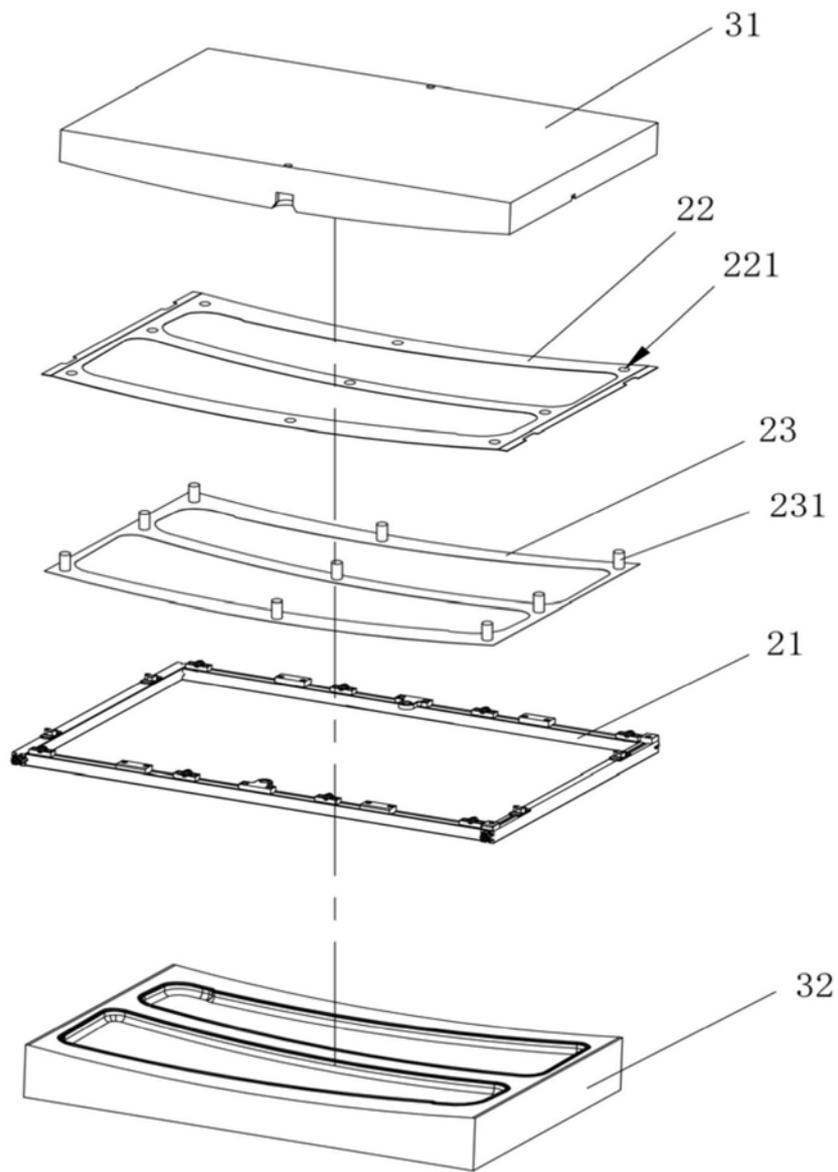


图4

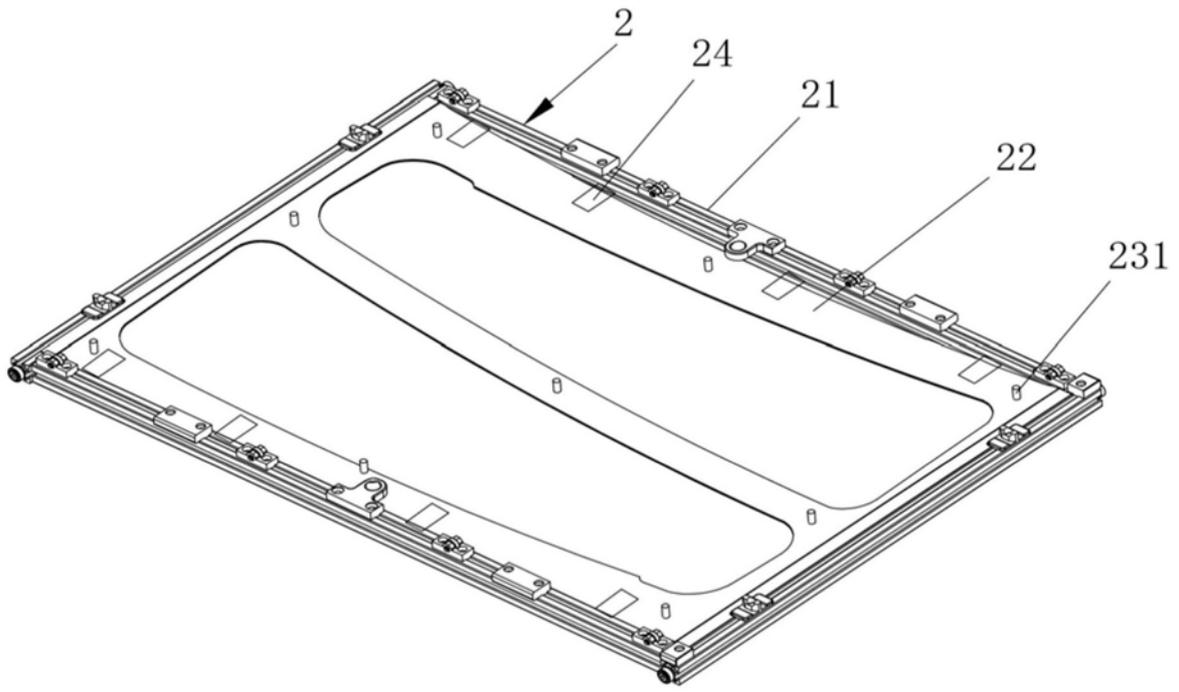


图5

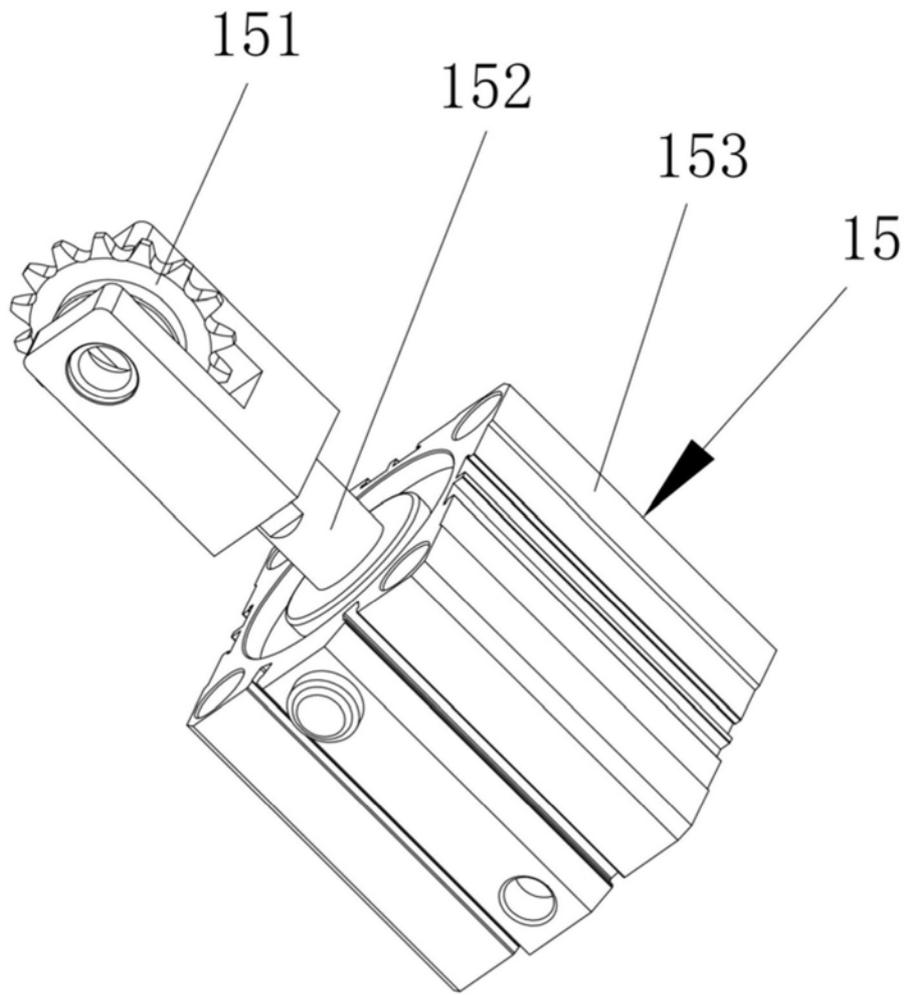


图6

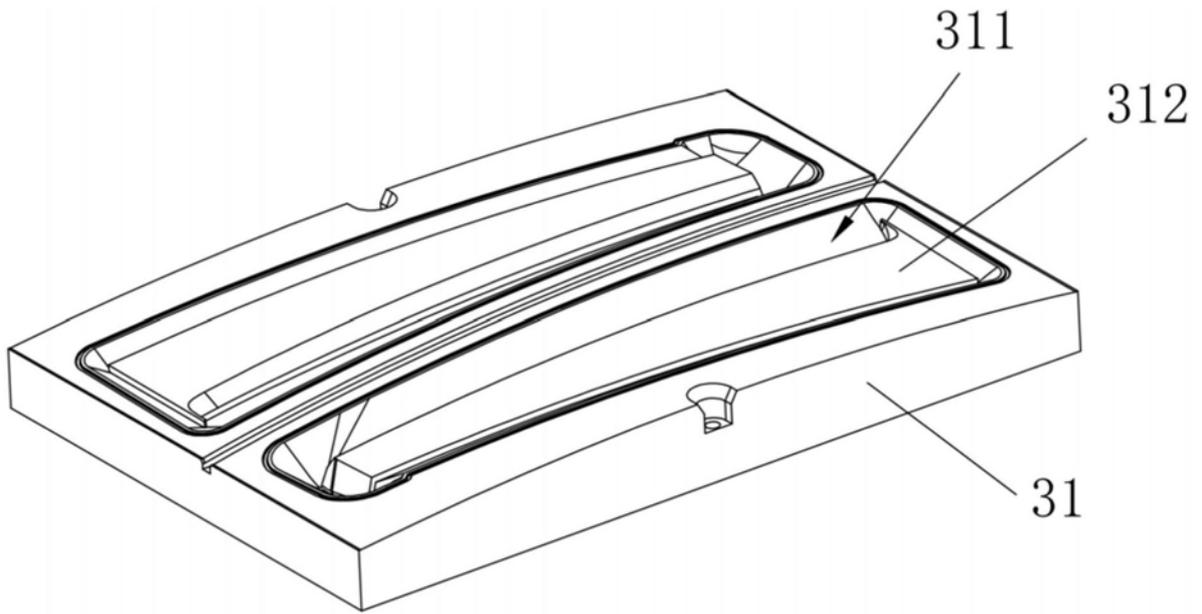


图7

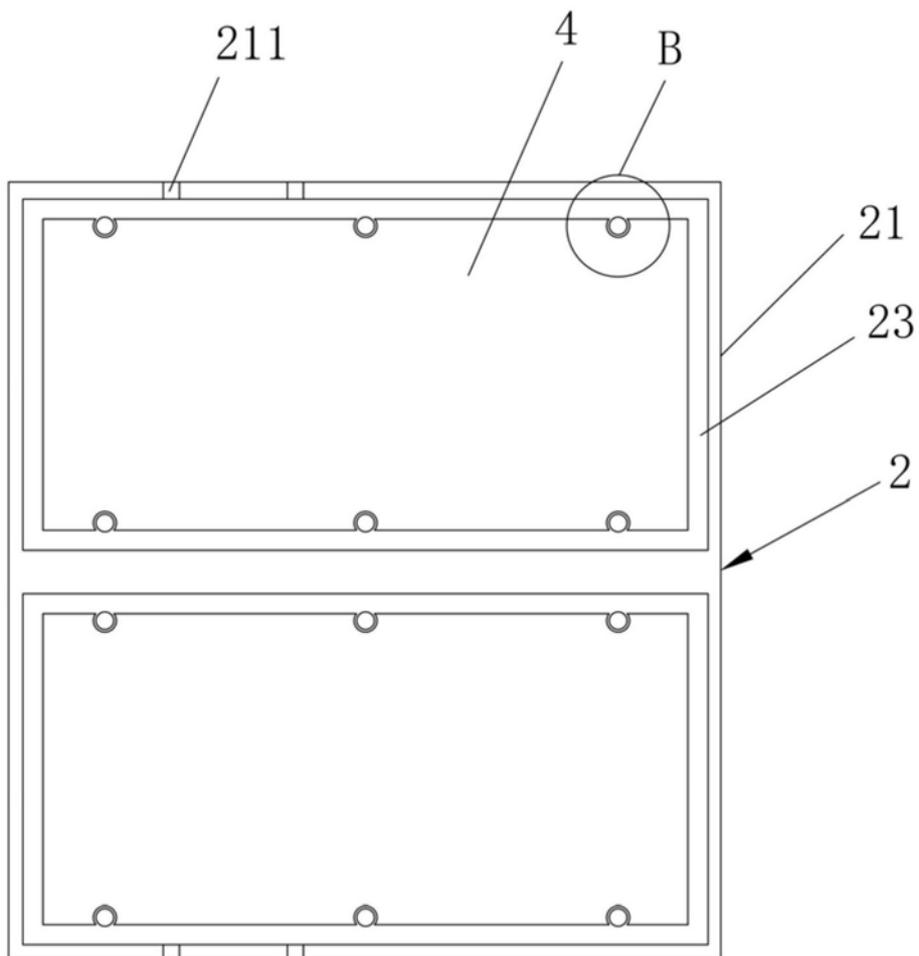


图8

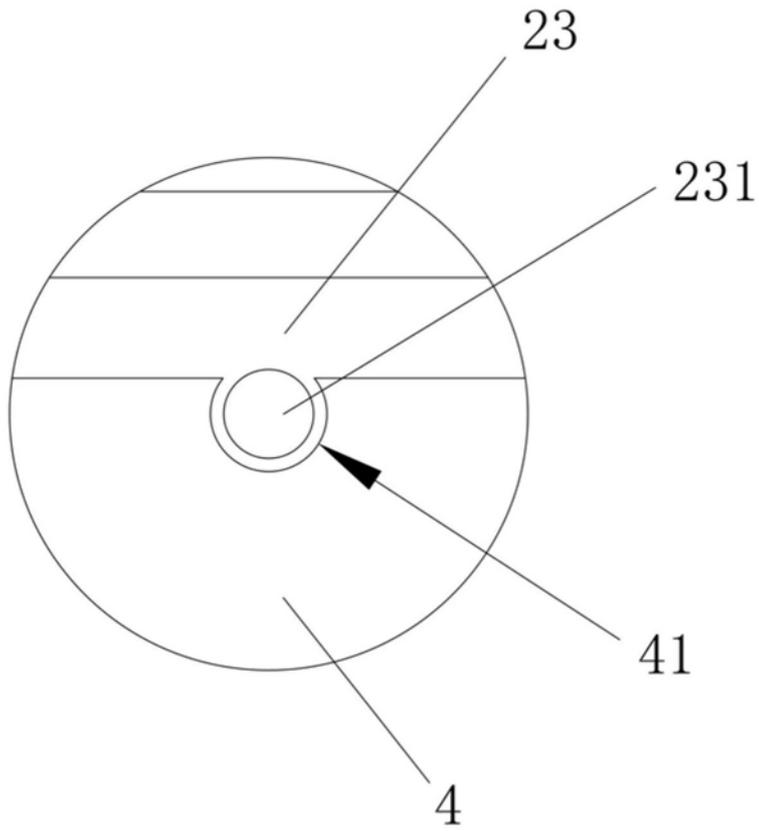


图9

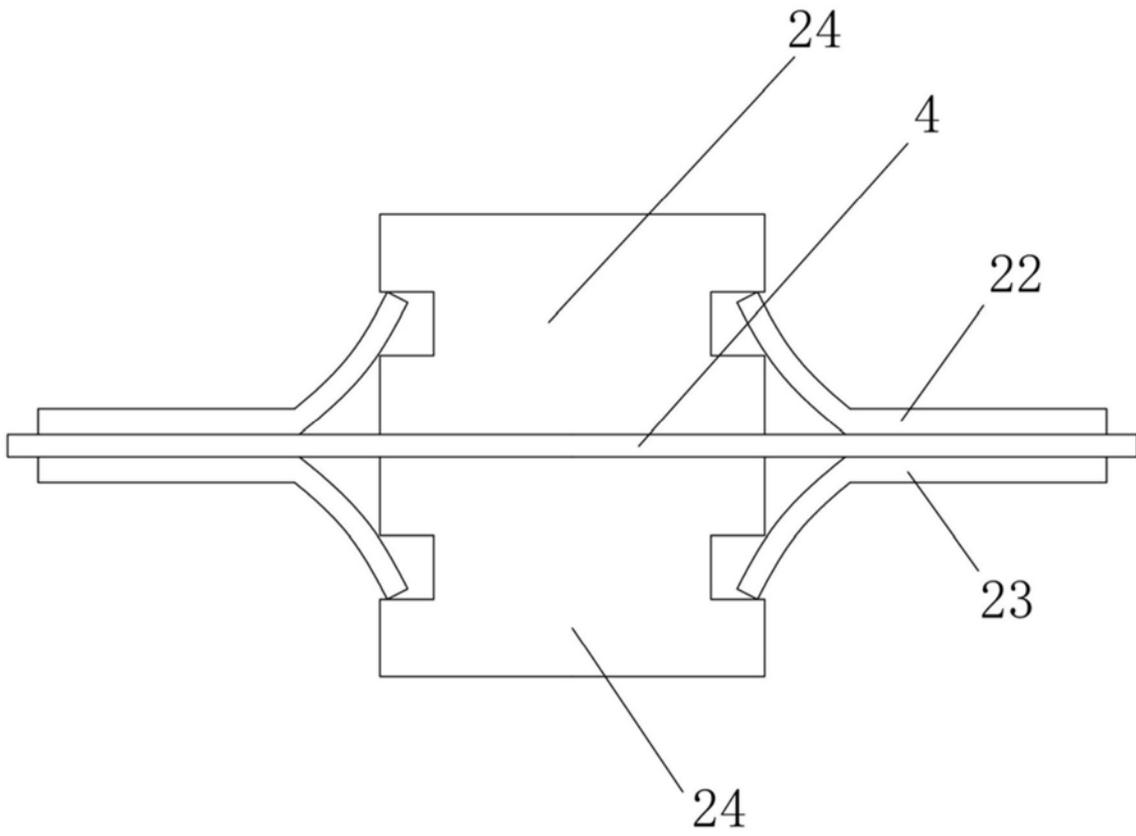


图10