



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117601371 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202311444963.6

(22) 申请日 2023.11.02

(71) 申请人 创意塑胶工业(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市新区枫桥工业园
园华山路158-18号

(72) 发明人 许翔鹏

(74) 专利代理机构 苏州曼博专利代理事务所

(普通合伙) 32436

专利代理师 陈建中

(51) Int. Cl.

B29C 45/38 (2006.01)

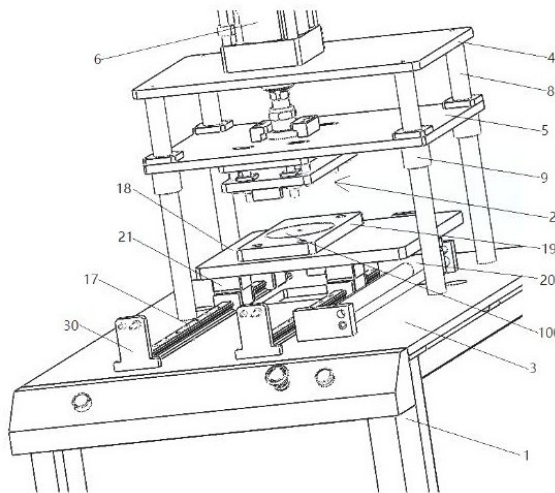
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种冲切浇口设备

(57) 摘要

本发明公开了一种冲切浇口设备,包括机架、冲切装置、压紧定位装置和输送装置;冲切装置包括升降板和冲切头,压紧定位装置包括安装板、浮动压板、压环和两个压块,安装板设置在升降板的底部,安装板的底部设有导向杆,导向杆的底端贯穿浮动压板,导向杆的外部套设有弹性件,弹性件的两端分别与安装板和浮动压板抵接,压环设置在浮动压板的底部,两个压块设置在浮动压板的底部两端,冲切头的底端活动贯穿浮动压板,且冲切头位于压环中;输送装置包括平移板和产品载板,产品载板设置在平移板的顶部,产品载板的顶部设有定位槽,定位槽的槽底设有冲切孔。本发明一种冲切浇口设备,能够有效提升对产品的定位效果,防止产品在冲切过程中发生偏移。



1. 一种冲切浇口设备,其特征在于,包括机架、冲切装置、压紧定位装置和输送装置;
所述机架的顶部设有工作台;

所述冲切装置包括顶板、升降板、冲切气缸和冲切头,所述顶板通过四根呈矩形布置的导向柱固定连接在工作台的上方,所述升降板位于顶板的下方,且升降板通过直线轴承活动套装在四根导向柱上,所述冲切气缸设置在顶板的顶部,且冲切气缸的输出轴朝下贯穿顶板并与升降板固定连接,所述冲切头设置在升降板的底部;

所述压紧定位装置包括安装板、浮动压板、压环和两个压块,所述安装板设置在升降板底部,所述浮动压板位于安装板的下方,所述安装板的底部设有四个呈矩形布置的导向杆,所述导向杆的底端贯穿浮动压板并设有径向凸起,且导向杆的外部套设有弹性件,所述弹性件的两端分别与安装板和浮动压板抵接,所述压环通过安装环固定连接在浮动压板的底部中间位置,所述两个压块设置在浮动压板的底部两端,所述冲切头的底端活动贯穿浮动压板并延伸至浮动压板的下方,且冲切头位于压环中,所述压块的底面高度与压环的底面高度一致,所述压环的底面高度低于冲切头的底面高度,所述冲切头的底面高度低于导向杆的底面高度;

所述输送装置包括导轨、平移板、产品载板和平移驱动机构,所述导轨和平移驱动机构设置在工作台的顶部,所述平移板通过滑块与导轨滑动连接,所述产品载板设置在平移板的顶部,且产品载板的顶部中间位置设有定位槽,所述定位槽的槽底设有与冲切头相对应的冲切孔,所述平移驱动机构的输出端与平移板固定连接,且平移驱动机构用于驱动平移板移动至浮动压板的正下方。

2. 根据权利要求1所述的冲切浇口设备,其特征在于,所述升降板的底部设有多个定位杆,所述定位杆的底端活动贯穿浮动压板并延伸至浮动压板的下方,且定位杆的底面高度低于压块的底面高度,所述产品载板的顶部设有供定位杆插入的定位孔。

3. 根据权利要求2所述的冲切浇口设备,其特征在于,所述平移板上设有与冲切孔相对应的落料孔,所述工作台上设有与落料孔相对应的落料口,所述机架中设有位于工作台下方、且与落料口相对应的收集盒。

4. 根据权利要求3所述的冲切浇口设备,其特征在于,所述弹性件包括套管以及设置在套管中的弹簧,所述弹簧的两端分别延伸至套管的外部,且弹簧的两端分别与安装板和浮动压板抵接。

5. 根据权利要求1所述的冲切浇口设备,其特征在于,所述导轨的两端分别设有行程开关。

一种冲切浇口设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲切浇口设备。

背景技术

[0002] 产品注塑成型,从注塑机内取出之后,需要进行切浇口处理。目前对于产品浇口的切除,大部分采用人工进行浇口切除,但是人工切除产品的浇口残留的高度难以控制,导致产品高度参差不齐,特别是批量切除的效率慢,工作效率低;人工切除高硬度产品的浇口还费力,且容易划伤产品导致产品外观受损。为此,现有技术中出现了冲切浇口设备,通过冲切浇口设备对产品的浇口进行切除处理。然而,现有的冲切浇口设备使用时,对产品的定位效果不佳,使得冲切过程中产品容易发生偏移,影响冲切质量。因此,需要设计相应的技术方案以解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种冲切浇口设备,其结构合理,能够有效提升对产品的定位效果,防止产品在冲切过程中发生偏移,以提高产品加工质量。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是设计一种冲切浇口设备,包括机架、冲切装置、压紧定位装置和输送装置;

所述机架的顶部设有工作台;

所述冲切装置包括顶板、升降板、冲切气缸和冲切头,所述顶板通过四根呈矩形布置的导向柱固定连接在工作台的上方,所述升降板位于顶板的下方,且升降板通过直线轴承活动套装在四根导向柱上,所述冲切气缸设置在顶板的顶部,且冲切气缸的输出轴朝下贯穿顶板并与升降板固定连接,所述冲切头设置在升降板的底部;

所述压紧定位装置包括安装板、浮动压板、压环和两个压块,所述安装板设置在升降板底部,所述浮动压板位于安装板的下方,所述安装板的底部设有四个呈矩形布置的导向杆,所述导向杆的底端贯穿浮动压板并设有径向凸起,且导向杆的外部套设有弹性件,所述弹性件的两端分别与安装板和浮动压板抵接,所述压环通过安装环固定连接在浮动压板的底部中间位置,所述两个压块设置在浮动压板的底部两端,所述冲切头的底端活动贯穿浮动压板并延伸至浮动压板的下方,且冲切头位于压环中,所述压块的底面高度与压环的底面高度一致,所述压环的底面高度低于冲切头的底面高度,所述冲切头的底面高度低于导向杆的底面高度;

所述输送装置包括导轨、平移板、产品载板和平移驱动机构,所述导轨和平移驱动机构设置在工作台的顶部,所述平移板通过滑块与导轨滑动连接,所述产品载板设置在平移板的顶部,且产品载板的顶部中间位置设有定位槽,所述定位槽的槽底设有与冲切头相对应的冲切孔,所述平移驱动机构的输出端与平移板固定连接,且平移驱动机构用于驱动平移板移动至浮动压板的正下方。

[0005] 优选的,所述升降板的底部设有多个定位杆,所述定位杆的底端活动贯穿浮动压

板并延伸至浮动压板的下方,且定位杆的底面高度低于压块的底面高度,所述产品载板的顶部设有供定位杆插入的定位孔。

[0006] 优选的,所述平移板上设有与冲切孔相对应的落料孔,所述工作台上设有与落料孔相对应的落料口,所述机架中设有位于工作台下方、且与落料口相对应的收集盒。

[0007] 优选的,所述弹性件包括套管以及设置在套管中的弹簧,所述弹簧的两端分别延伸至套管的外部,且弹簧的两端分别与安装板和浮动压板抵接。

[0008] 优选的,所述导轨的两端分别设有行程开关。

[0009] 本发明的优点和有益效果在于:提供一种冲切浇口设备,其结构合理,能够有效提升对产品的定位效果,防止产品在冲切过程中发生偏移,以提高产品加工质量。

附图说明

[0010] 图1是本发明的示意图。

[0011] 图2是本发明中压紧定位装置的示意图。

[0012] 图3是本发明中输送装置的示意图。

[0013] 图4是本发明中平移板的示意图。

[0014] 图5是本发明中弹性件的示意图。

实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0016] 本发明具体实施的技术方案是:

如图1至图5所示,一种冲切浇口设备,包括机架1、冲切装置、压紧定位装置2和输送装置;

所述机架1的顶部设有工作台3;

所述冲切装置包括顶板4、升降板5、冲切气缸6和冲切头7,所述顶板4通过四根呈矩形布置的导向柱8固定连接在工作台3的上方,所述升降板5位于顶板4的下方,且升降板5通过直线轴承9活动套装在四根导向柱8上,所述冲切气缸6设置在顶板4的顶部,且冲切气缸6的输出轴朝下贯穿顶板4并与升降板5固定连接,所述冲切头7设置在升降板5的底部;

所述压紧定位装置2包括安装板10、浮动压板11、压环12和两个压块13,所述安装板10设置在升降板5底部,所述浮动压板11位于安装板10的下方,所述安装板10的底部设有四个呈矩形布置的导向杆14,所述导向杆14的底端贯穿浮动压板11并设有径向凸起,且导向杆14的外部套设有弹性件15,所述弹性件15的两端分别与安装板10和浮动压板11抵接,所述压环12通过安装环16固定连接在浮动压板11的底部中间位置,所述两个压块13设置在浮动压板11的底部两端,所述冲切头7的底端活动贯穿浮动压板11并延伸至浮动压板11的下方,且冲切头7位于压环12中,所述压块13的底面高度与压环12的底面高度一致,所述压环12的底面高度低于冲切头7的底面高度,所述冲切头7的底面高度低于导向杆14的底面高度;

所述输送装置包括导轨17、平移板18、产品载板19和平移驱动机构20,所述导轨17和平移驱动机构20设置在工作台3的顶部,所述平移板18通过滑块21与导轨17滑动连接,所

述产品载板19设置在平移板18的顶部,且产品载板19的顶部中间位置设有定位槽22,所述定位槽22的槽底设有与冲切头7相对应的冲切孔23,所述平移驱动机构20的输出端与平移板18固定连接,且平移驱动机构用于驱动平移板18移动至浮动压板11的正下方。

[0017] 进一步的,所述升降板5的底部设有多个定位杆24,所述定位杆24的底端活动贯穿浮动压板11并延伸至浮动压板11的下方,且定位杆24的底面高度低于压块13的底面高度,所述产品载板19的顶部设有供定位杆24插入的定位孔25。

[0018] 进一步的,所述平移板18上设有与冲切孔23相对应的落料孔26,所述工作台3上设有与落料孔26相对应的落料口,所述机架1中设有位于工作台3下方、且与落料口相对应的收集盒。

[0019] 进一步的,所述弹性件15包括套管27以及设置在套管27中的弹簧28,所述弹簧28的两端分别延伸至套管28的外部,且弹簧28的两端分别与安装板10和浮动压板11抵接。

[0020] 进一步的,所述导轨17的两端分别设有行程开关30。行程开关30用于限制平移板18移动的范围。

[0021] 本发明一种冲切浇口设备的工作原理为:使用时,将产品100放置在产品载板19的定位槽22中,产品100的外形与定位槽22的形状相匹配,且产品100的中心处具有浇口;然后通过平移驱动机构20驱动平移板18沿导轨17移动,使平移板18带动产品载板19以及产品100移动,当平移板18移动至浮动压板11的正下方时,产品载板19以及产品100同样位于浮动压板11的正下方,此时平移板18停止移动;之后通过冲切气缸6驱动升降板5下行,由升降板5带动冲切头7以及压紧定位装置2一同下行,该过程中,首先定位杆24将插入对应定位孔25中,以实现浮动压板11和产品载板19之间的相对位置进行定位,接着压块13将与产品载板19接触,同时压环12与产品100接触,以实现对产品载板19以及产品100的压紧定位,防止产品100在后续的冲切过程中发生偏移,然后升降板5继续下行,此时浮动压板11将保持不动,弹簧28被压缩,冲切头7则在升降板5的带动下继续下行,使冲切头7与产品100接触,并与冲切孔23配合对产品100上的浇口进行冲切,切下的浇口通过落料孔26以及落料口掉落至收集盒中,完成后通过冲切气缸6驱动升降板5上行复位,由升降板5带动冲切头7以及压紧定位装置2一同上行复位,最后通过平移驱动机构20驱动平移板18沿导轨17移动至压紧定位装置2的外侧,通过机械手将产品载板19上完成处理的产品100取出。

[0022] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

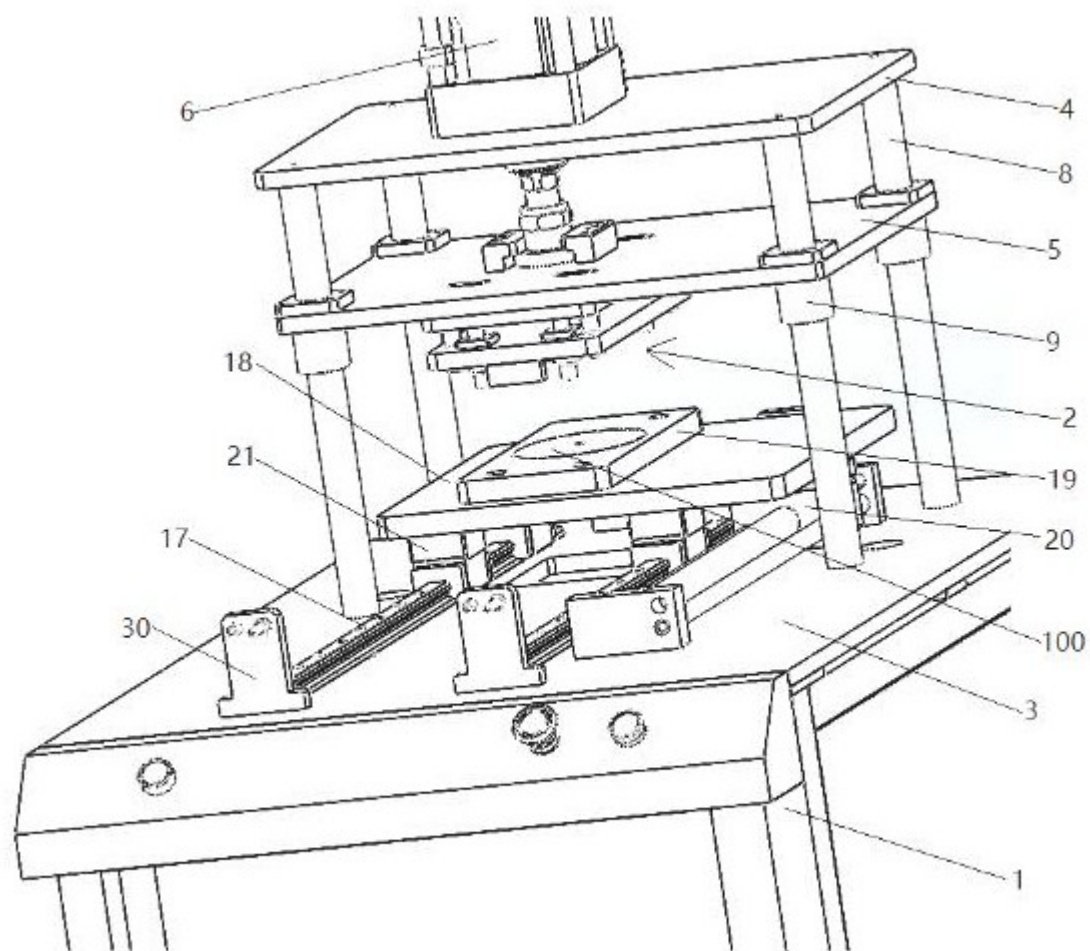


图 1

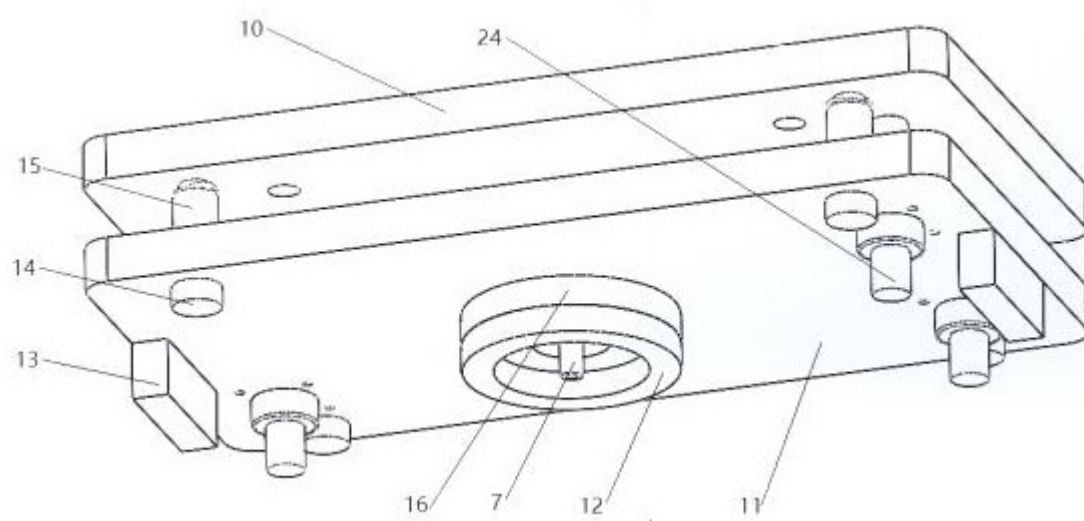


图 2

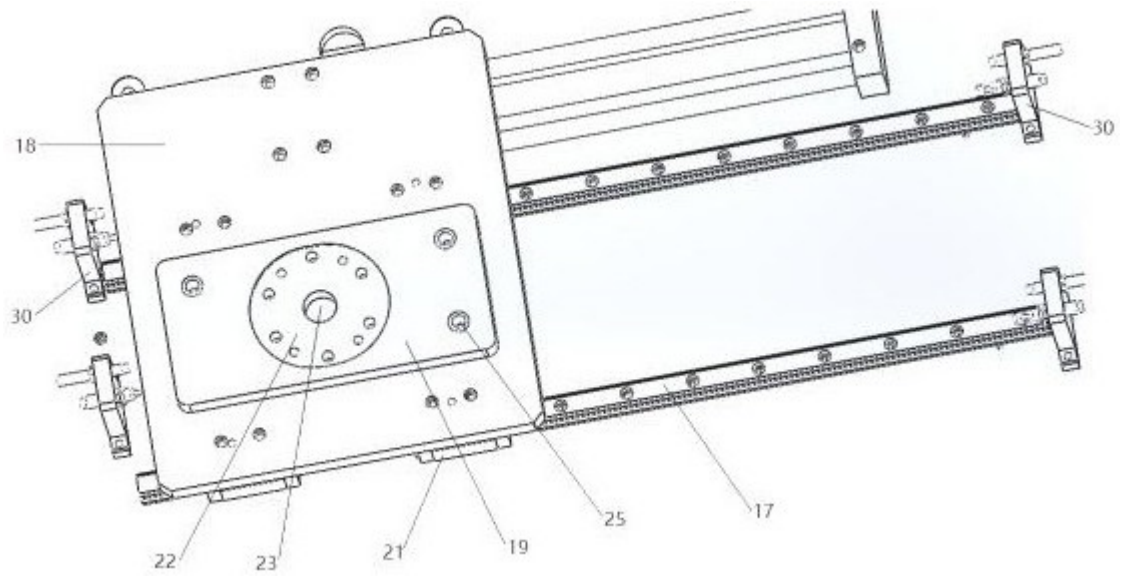


图 3

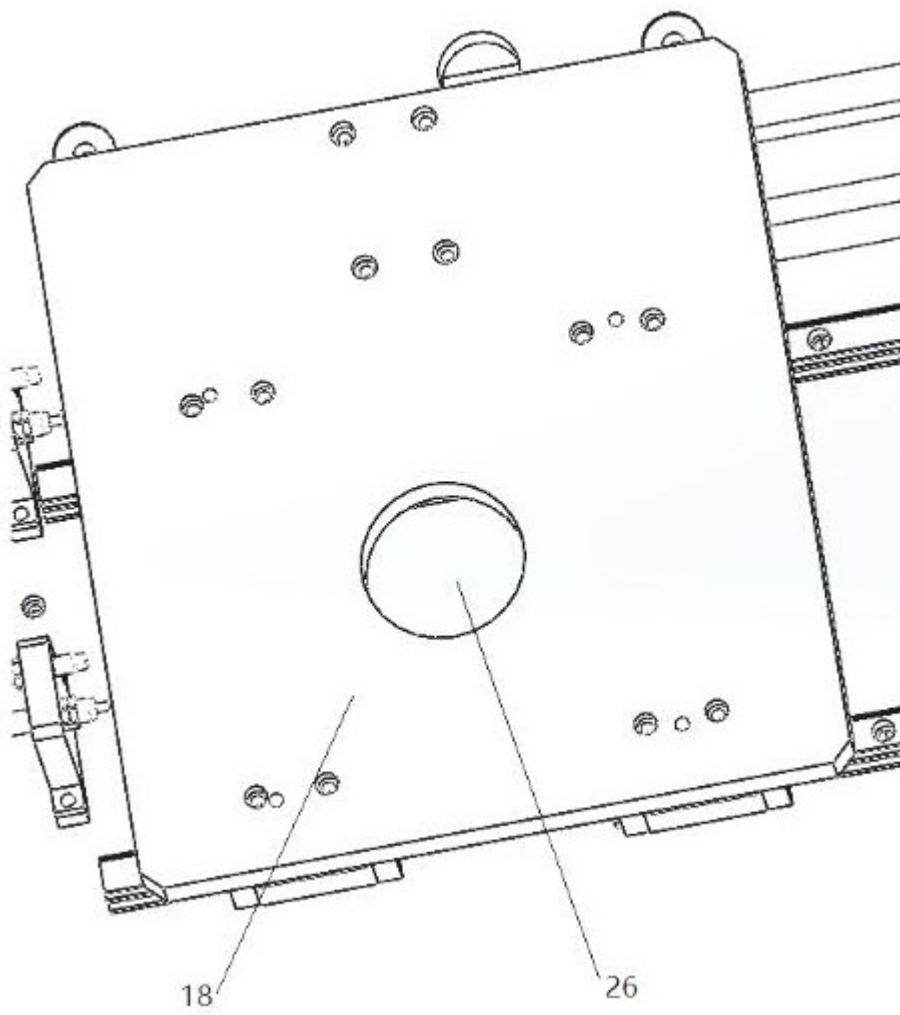


图 4

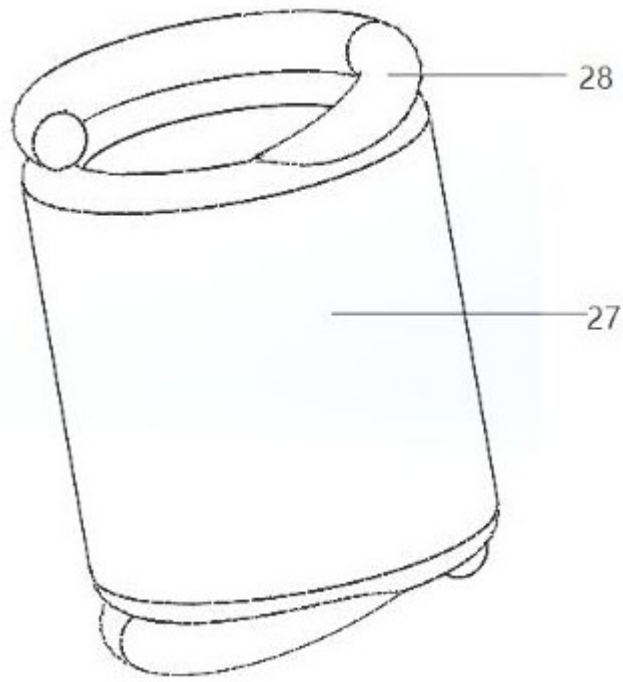


图 5