



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221392040 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323448366.9

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 江门市蓬江区灏迅实业有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区棠下镇  
迳口村园头岭(土名)地段泳坚园区D  
栋

(72) 发明人 周水良

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

专利代理师 舒茜

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

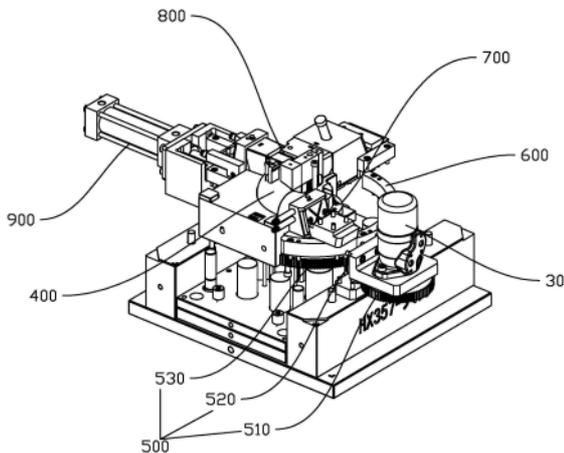
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生产弯管的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产弯管的模具,包括下模座,下模座具有下半模腔;上模座,上模座具有上半模腔,上模座设置于下模座上,上半模腔和下半模腔均为圆弧面,上模座和下模座在合模后共同形成弯管成型模腔,上模座设置有浇注口,浇注口与上半模腔连通;抽芯成型组件,抽芯成型组件包括电机、弧形芯杆和传动组件,电机和传动组件固定于下模座上,电机的输出端与传动组件连接,弧形芯杆安装于传动组件上,电机驱动传动组件做弧形活动以带动弧形芯杆插入或抽出弯管成型模腔。



1. 一种生产弯管的模具,其特征在于,包括:

下模座,所述下模座具有下半模腔;

上模座,所述上模座具有上半模腔,所述上模座设置于所述下模座上,所述上半模腔和所述下半模腔均为圆弧面,所述上模座和所述下模座在合模后共同形成弯管成型模腔,所述上模座设置有浇注口,所述浇注口与所述上半模腔连通;

抽芯成型组件,所述抽芯成型组件包括电机、弧形芯杆和传动组件,所述电机和所述传动组件固定于所述下模座上,所述电机的输出端与所述传动组件连接,所述弧形芯杆安装于所述传动组件上,所述电机驱动所述传动组件做弧形活动以带动所述弧形芯杆插入或抽出所述弯管成型模腔。

2. 根据权利要求1所述的一种生产弯管的模具,其特征在于,所述传动组件包括输出齿轮、传动齿轮和输入齿条,所述输出齿轮安装于所述电机的输出端,所述输入齿条安装于所述下半模腔内,所述输入齿条与所述输出齿轮通过所述传动齿轮实现传动连接,所述弧形芯杆安装于所述输入齿条上。

3. 根据权利要求2所述的一种生产弯管的模具,其特征在于,所述输入齿条上设置有外弧形导向杆,所述外弧形导向杆的一侧与所述下半模腔的内壁贴合并固定,所述弧形芯杆的一侧与所述外弧形导向杆的另一侧连接。

4. 根据权利要求3所述的一种生产弯管的模具,其特征在于,所述下半模腔还设置有内弧形导向杆,所述内弧形导向杆与所述外弧形导向杆对向设置,所述弧形芯杆的另一侧与所述内弧形导向杆朝向所述外弧形导向杆的一侧连接。

5. 根据权利要求4所述的一种生产弯管的模具,其特征在于,所述弧形芯杆设置有滑块,所述滑块的底部与所述输入齿条固定连接,所述滑块的一侧与所述外弧形导向杆连接,另一侧与所述内弧形导向杆连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生产弯管的模具,其特征在于,所述抽芯成型组件还包括弯管出口腔芯杆和气缸,所述气缸固定于所述下模座上,所述弯管出口腔芯杆的一端与所述气缸连接,在所述气缸的带动下,所述弯管出口腔芯杆的另一端可插入或抽出所述弯管成型模腔。

## 一种生产弯管的模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,特别涉及一种生产弯管的模具。

### 背景技术

[0002] 塑料产品广泛应用于我们日常生活中,塑料产品是通过模具注塑或吹塑制成,注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的材料由高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0003] 对于管状的注塑件采用嵌入式抽芯模具,传统的嵌入式抽芯模具通常采用油缸抽芯机构,通过油缸连接件将滑块连接到油缸部件上,将液压能转变为机械能,做直线往复运动实现抽芯。此抽芯机构只适用于一些普通制品,对于有些制品外形特殊,如带弧状的弯管就无法实现无损脱模落料,极易导致弯管产品变形甚至损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种生产弯管的模具,通过弧度抽芯嵌件实现对弯管的注塑成型,可提高产品的质量。

[0005] 根据本实用新型实施例的一种生产弯管的模具,包括:

[0006] 下模座,下模座具有下半模腔;

[0007] 上模座,上模座具有上半模腔,上模座设置于下模座上,上半模腔和下半模腔均为圆弧面,上模座和下模座在合模后共同形成弯管成型模腔,上模座设置有浇注口,浇注口与上半模腔连通;

[0008] 抽芯成型组件,抽芯成型组件包括电机、弧形芯杆和传动组件,电机和传动组件固定于下模座上,电机的输出端与传动组件连接,弧形芯杆安装于传动组件上,电机驱动传动组件做弧形活动以带动弧形芯杆插入或抽出弯管成型模腔。

[0009] 根据本实用新型实施例的一种生产弯管的模具,至少具有如下有益效果:首先,需要注意的是,本申请主要用于具有90°拐角的弯管。当开始生产产品时,电机先驱动转动组件带动弧形芯杆插入弯管成型模腔内,随后原液从浇注口注入弯管成型模腔并且原液凝固后,电机再次启动,转动组件带动弧形芯杆抽出并与产品脱模。电机作为弧形芯杆抽芯的动力来源,输出平稳,有助于确保产品的成型质量。

[0010] 根据本实用新型实施例的一种生产弯管的模具,传动组件包括输出齿轮、传动齿轮和输入齿条,输出齿轮安装于电机的输出端,输入齿条安装于下半模腔内,输入齿条与输出齿轮通过传动齿轮实现传动连接,弧形芯杆安装于输入齿条上。齿轮传动平稳,有助于确保产品的成型质量。

[0011] 根据本实用新型实施例的一种生产弯管的模具,输入齿条上设置有外弧形导向杆,外弧形导向杆的一侧与下半模腔的内壁贴合并固定,弧形芯杆的一侧与外弧形导向杆的另一侧连接,外弧形导向杆对弧形芯杆在进行抽芯操作时起导向作用,有助于确保产品

的成型质量。

[0012] 根据本实用新型实施例的一种生产弯管的模具,下半模腔还设置有内弧形导向杆,内弧形导向杆与外弧形导向杆对向设置,弧形芯杆的另一侧与内弧形导向杆朝向外弧形导向杆的一侧连接,内弧形导向杆和外弧形导向杆共同对弧形芯杆在进行抽芯操作时起导向作用,有助于确保产品的成型质量。

[0013] 根据本实用新型实施例的一种生产弯管的模具,弧形芯杆设置有滑块,滑块的底部与输入齿条固定连接,滑块的一侧与外弧形导向杆连接,另一侧与内弧形导向杆连接。

[0014] 根据本实用新型实施例的一种生产弯管的模具,抽芯成型组件还包括弯管出口腔芯杆和气缸,气缸固定于下模座上,弯管出口腔芯杆的一端与气缸连接,在气缸的带动下,弯管出口腔芯杆的另一端可插入或抽出弯管成型模腔。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种生产弯管的下模座与抽芯成型组件模具的传动结构图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种生产弯管的模具的下模座与抽芯成型组件模具的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的一种生产弯管的轴测图;

[0020] 图4为本实用新型专利的产品图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 下模座100;

[0023] 上模座200;浇注口210;

[0024] 电机300;

[0025] 弧形芯杆400;滑块410;

[0026] 传动组件500;输出齿轮510;传动齿轮520;输入齿条530;

[0027] 外弧形导向杆600;

[0028] 内弧形导向杆700;

[0029] 弯管出口腔芯杆800;

[0030] 气缸900;

[0031] 产品1000。

### 具体实施方式

[0032] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 在实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0035] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 参照图1至图4,本实用新型实施例提供了一种生产弯管的模具,包括下模座100,下模座100具有下半模腔;上模座200,上模座200具有上半模腔,上模座200设置于下模座100上,上半模腔和下半模腔均为圆弧面,上模座200和下模座100在合模后共同形成弯管成型模腔,上模座200设置有浇注口210,浇注口210与上半模腔连通;抽芯成型组件,抽芯成型组件包括电机300、弧形芯杆400和传动组件500,电机300和传动组件500固定于下模座100上,电机300的输出端与传动组件500连接,弧形芯杆400安装于传动组件500上,电机300驱动传动组件500做弧形活动以带动弧形芯杆400插入或抽出弯管成型模腔。首先,需要注意的是,本申请主要用于具有90°拐角的弯管。当开始生产产品1000时,电机300先驱动转动组件带动弧形芯杆400插入弯管成型模腔内,随后原液从浇注口210注入弯管成型模腔并且原液凝固后,电机300再次启动,转动组件带动弧形芯杆400抽出并与产品1000脱模。电机300作为弧形芯杆400抽芯的动力来源,输出平稳,有助于确保产品1000的成型质量。

[0037] 根据本申请的一些实施例,传动组件500包括输出齿轮510、传动齿轮520和输入齿条530,输出齿轮510安装于电机300的输出端,输入齿条530安装于下半模腔内,输入齿条530与输出齿轮510通过传动齿轮520实现传动连接,弧形芯杆400安装于输入齿条530上。齿轮传动平稳,有助于确保产品1000的成型质量。

[0038] 根据本申请的一些实施例,输入齿条530上设置有外弧形导向杆600,外弧形导向杆600的一侧与下半模腔的内壁贴合并固定,弧形芯杆400的一侧与外弧形导向杆600的另一侧连接,外弧形导向杆600对弧形芯杆400在进行抽芯操作时起导向作用,有助于确保产品1000的成型质量。

[0039] 根据本申请的一些实施例,下半模腔还设置有内弧形导向杆700,内弧形导向杆700与外弧形导向杆600对向设置,弧形芯杆400的另一侧与内弧形导向杆700朝向外弧形导向杆600的一侧连接,内弧形导向杆700和外弧形导向杆600共同对弧形芯杆400在进行抽芯操作时起导向作用,有助于确保产品1000的成型质量。

[0040] 根据本申请的一些实施例,弧形芯杆400设置有滑块410,滑块410的底部与输入齿条530固定连接,滑块410的一侧与外弧形导向杆600连接,另一侧与内弧形导向杆700连接。

[0041] 根据本申请的一些实施例,抽芯成型组件还包括弯管出口腔芯杆800和气缸900,气缸900固定于下模座100上,弯管出口腔芯杆800的一端与气缸900连接,在气缸900的带动下,弯管出口腔芯杆800的另一端可插入或抽出弯管成型模腔。

[0042] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

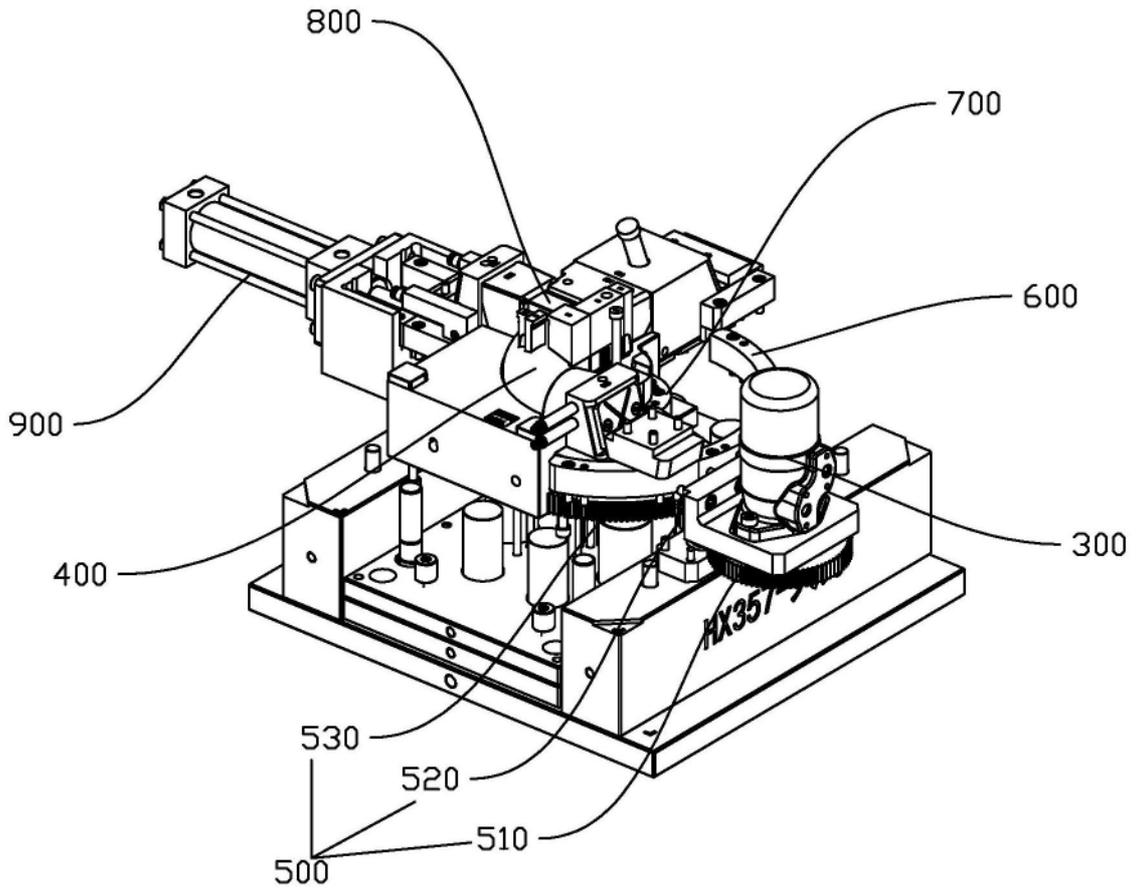


图1

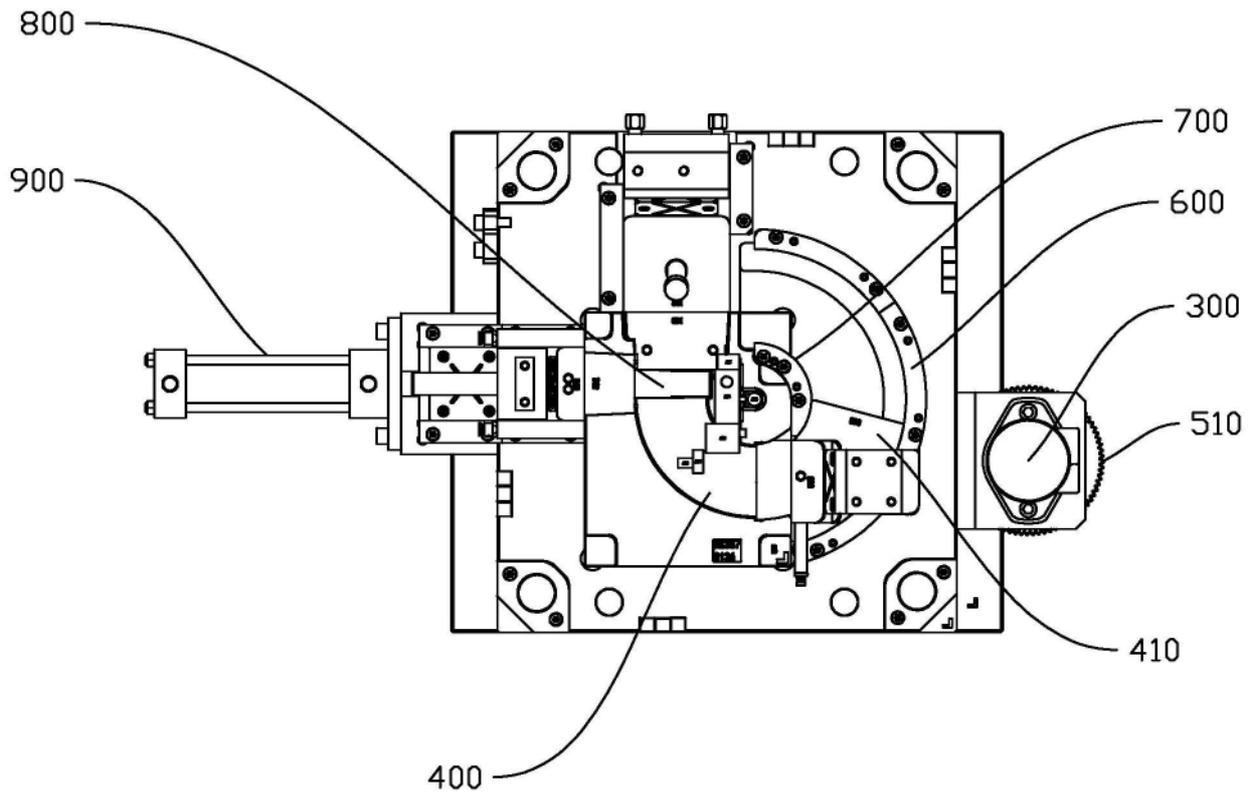


图2

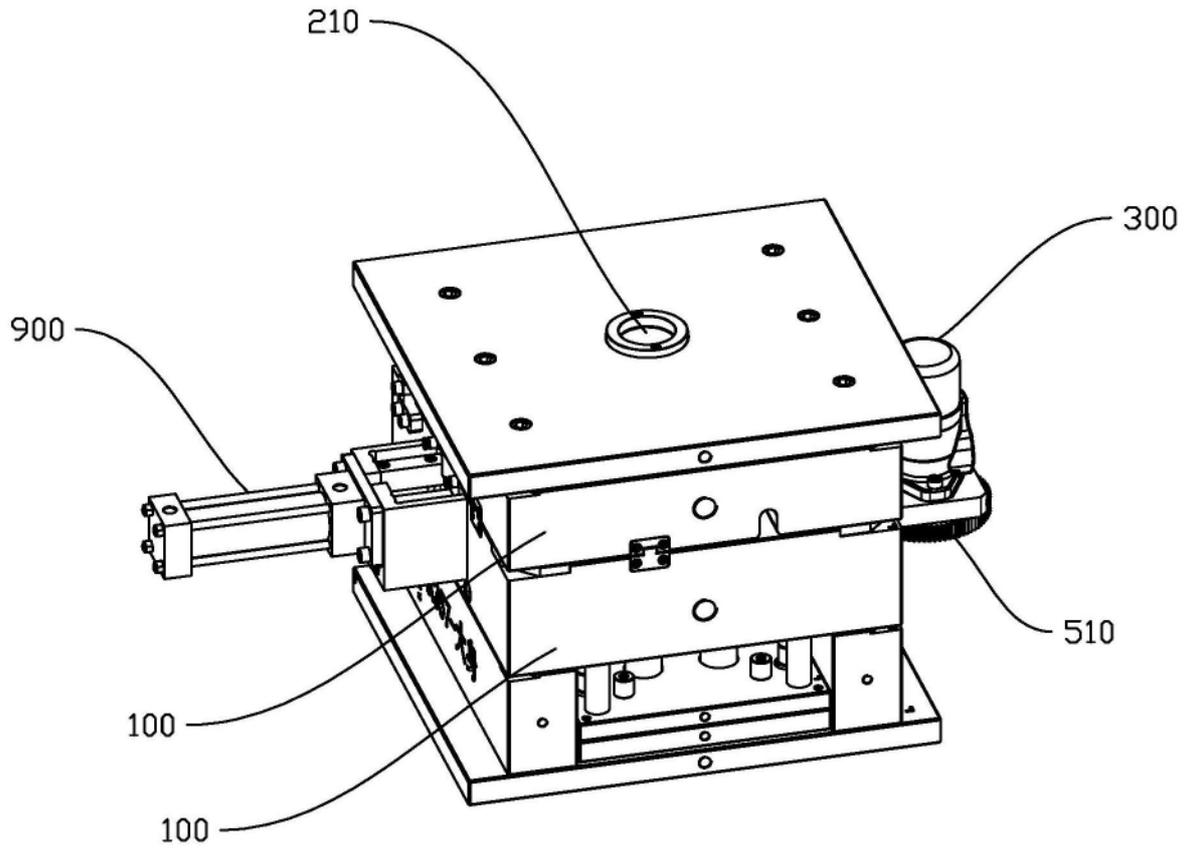


图3

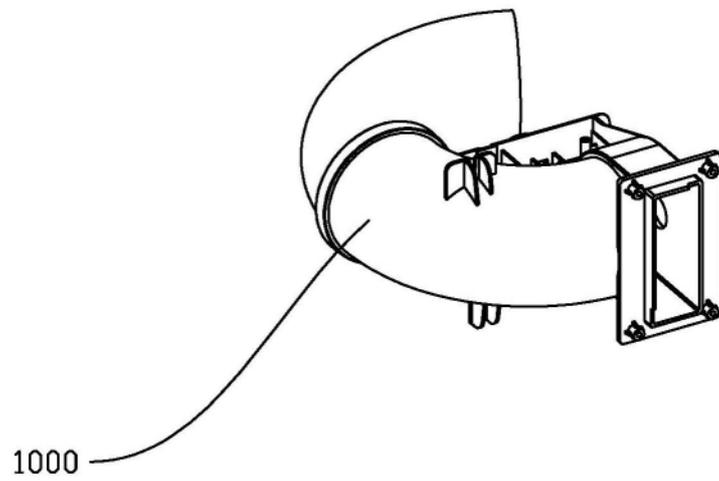


图4