(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210173972 U
(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201921131281.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 四川科伦药业股份有限公司
地址 610500 四川省成都市新都卫星城工业开发区南二路

(72)发明人 杨成斌 谭鸿波 刘文军 蒋涛 谭顺洪 文剑丹 王昌斌 曾德宇 莫强 凌敏 徐顺柳 叶海军 李鸿剑 王强 彭元均 沈力 蒲志勇 徐忠利

(74)专利代理机构 四川省成都市天策商标专利事务所 51213
代理人 刘兴亮

(51)Int.Cl.
B29B 11/14(2006.01)

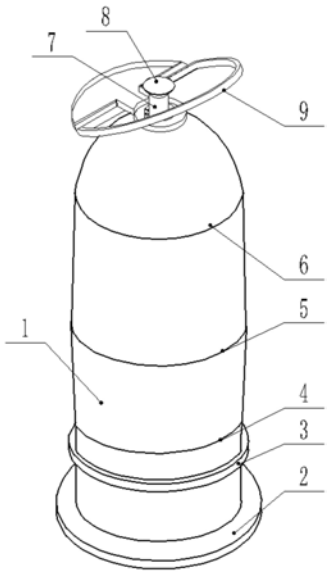
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚，属于吊瓶瓶胚技术领域。包括一体成型的圆柱形胚体；胚体内设有空腔，胚体的一端设有一个通向所述空腔的口部，胚体的另一端为封闭端，封闭端在空腔外的一侧连接有浇口柱，浇口柱与中空锥体同轴设置，所述浇口柱上连接有吊环，吊环包括外环、连接筋键、内环和可折叠定向槽，所述外环通过可折叠定向槽与连接筋键相连接；内环呈圆环状且由内环外圈、内环内圈和浇注筋组成，浇筑筋的一端安装在内环内圈的侧壁上，浇筑筋的另一端与浇口柱连接；浇口柱的末端设有锥形限止帽，限止帽的直径大于内环内圈的直径；所述胚体分别和浇口柱、浇筑筋、内环、连接筋键、外环一体成型。



CN 210173972 U

1.一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚,其特征在于:包括中间体,所述中间体包括一体成型的圆柱形胚体(1);胚体(1)内设有空腔,胚体(1)的一端设有一个通向所述空腔的口部(2),胚体(1)的另一端为封闭端,封闭端在空腔外的一侧连接有浇口柱(7),浇口柱(7)与中空锥体同轴设置,所述浇口柱(7)上连接有吊环(9),吊环(9)包括外环(10)、连接筋键(11)、内环(12)和可折叠定向槽(13),所述外环(10)通过可折叠定向槽(13)与连接筋键(11)相连接;所述内环(12)呈圆环状且由内环(12)外圈、内环(12)内圈和浇注筋(16)组成,所述浇注筋(16)的厚度与内环(12)的厚度相等,且浇注筋(16)水平设置在浇口柱(7)和内环(12)内圈的侧壁之间,浇注筋(16)的一端安装在内环(12)内圈的侧壁上,浇注筋(16)的另一端与浇口柱(7)连接;浇口柱(7)的末端设有锥形限止帽(8),限止帽(8)的直径大于内环(12)内圈的直径;所述胚体(1)分别和浇口柱(7)、浇注筋(16)、内环(12)、连接筋键(11)、外环(10)和限止帽(8)一体成型,中间体吹制成瓶前,扯断浇注筋(16),吊环(9)和浇口柱(7)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚,其特征在于:所述浇注筋(16)有四个,四个浇注筋(16)等间距的分布在浇口柱(7)和内环(12)内圈的侧壁之间。

3.根据权利要求1所述的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚,其特征在于:所述浇口柱(7)的长度为5-20mm。

4.根据权利要求1所述的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚,其特征在于:所述吊环(9)的直径小于或等于胚体(1)的最大的直径。

5.根据权利要求1所述的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚,其特征在于:在胚体(1)的侧壁上靠近胚体(1)的口部(2)设有保险环(3),胚体(1)的口部(2)与保险环(3)之间的距离为瓶胚的颈部。

6.根据权利要求1所述的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚,其特征在于:从胚体(1)的保险环(3)到胚体(1)的封闭端在胚体(1)的侧壁上依次设有第一缝合线(4)、第二缝合线(5)和第三缝合线(6),所述保险环(3)与第一合缝线之间的距离为瓶胚的肩颈结合部,第一合缝线与第二缝合线(5)之间的距离为瓶胚的上部,第二缝合线(5)与第三合缝线之间的距离为瓶胚的下部,第三合缝线与浇口柱(7)之间的距离为瓶胚的底部。

7.根据权利要求6所述的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚,其特征在于:所述瓶胚的上部在沿第一缝合线(4)到第二缝合线(5)的方向上直径逐渐增大,且瓶胚的上部的壁厚逐渐增大;所述瓶胚的下部在沿第二缝合线(5)到第三合缝线的方向上直径逐渐减小,且瓶胚的下部的壁厚逐渐减小;所述瓶胚的底部在沿第三缝合线(6)到浇口柱(7)的方向上直径逐渐减小,且瓶胚的底部的壁厚逐渐减小。

一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊瓶瓶胚技术领域，更具体的说是涉及一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚。

背景技术

[0002] 目前，塑料吊瓶已逐渐取代传统玻璃吊瓶，大输液产品因其用药的特殊性，塑料容器类的PP软袋、直立式软袋、塑瓶等塑料输液软包装均需要在容器底部设置一个环以方便医院临床用药时的吊挂且临床吊挂药袋时对吊环的方位还有严格的要求。

[0003] 在实际生产过程中大多大输液企业对容器底部可旋转吊环的生产采取下述两种方式：

[0004] 1、胚体上设计一个浇口，通过注塑设备制造出带浇口的瓶胚，在制瓶设备加热前由人工或设备将已制造好的吊环套到浇口上通过焊接堵头后再吹制成瓶；

[0005] 2、胚体上设计一个浇口，通过注塑设备制造出带浇口的瓶胚，通过制瓶设备拉伸吹制成瓶，灌装后或灭菌后再通过人工或其它设备将吊环套到浇口上并焊接堵头后成型。

[0006] 在方式1中，吊环的清洗及焊接的烟尘极易破坏药品生产区域洁净环境的洁净度，造成洁净环境中尘埃粒子的不合规，污染容器或药品。

[0007] 在方式2中，在灌装后或灭菌后焊接吊环的不仅效率低下，焊接不合格还造成药品的浪费且焊接不当还存在漏液的风险。

[0008] 上述2种方式中，除了存在上述问题还存在一个共有的问题就是：生产过程中零件增多，需要分别生产出瓶胚和吊环然后在焊接堵头，操作工艺复杂，生产效率低下。

实用新型内容

[0009] 针对现有技术存在的不足之处，本实用新型提供了一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚，本实用新型的可旋转吊环瓶胚为一体成型，制作可旋转吊环的瓶胚只需要一个一体成型的中间体即可，本实用新型的中间体成型后只需通过手或者工具或者模具将内环和浇口柱之间的浇注筋扯断即可，这样吊环就能实现可旋转连接在胚体上。

[0010] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0011] 一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚，包括中间体，所述中间体包括一体成型的圆柱形胚体；胚体内设有空腔，胚体的一端设有一个通向所述空腔的口部，胚体的另一端为封闭端，封闭端在空腔外的一侧连接有浇口柱，浇口柱与中空锥体同轴设置，所述浇口柱上连接有吊环，吊环包括外环、连接筋键、内环和可折叠定向槽，所述外环通过可折叠定向槽与连接筋键相连接；所述内环呈圆环状且由内环外圈、内环内圈和浇注筋组成，所述浇注筋的厚度与内环的厚度相等，且浇注筋水平设置在浇口柱和内环内圈的侧壁之间，浇注筋的一端安装在内环内圈的侧壁上，浇注筋的另一端与浇口柱连接；浇口柱的末端设有锥形限止帽，限止帽的直径大于内环内圈的直径；所述胚体分别和浇口柱、浇注筋、内环、连接筋键、外环和限止帽一体成型，中间体吹制成瓶前，扯断浇注筋，吊环和浇口柱转动连接。

[0012] 本实用新型的浇注筋是本实用新型的创新点，在注塑生产本实用新型的中间体时，先将聚丙烯或聚乙烯粒料通过注塑设备加热装置将其塑化并通过挤出装置将呈流体状的胶体通过模具由限止帽注入，胶体通过模具流道依次填充满圆柱形胚体、最后填充浇口柱，在填充浇口柱时，胶体还将沿着模具内吊环的内环的浇注筋的流道分别完成外环、可折叠定向槽、连接筋键的填充浇筑，最后胶体沿着浇注筋分别完成内环的内环外圈、内环内圈、浇注筋的填充浇筑，最后胶体在填充浇筑完限止帽，到此完成整个注胶过程，冷却、成型后，得本实用新型的中间体。本实用新型的中间体成型后只需通过手或者工具或者模具将内环和浇口柱之间的浇注筋扯断即可，这样吊环就能实现可旋转连接在胚体上。

[0013] 进一步的，所述浇注筋有四个，四个浇注筋等间距的分布在浇口柱和内环内圈的侧壁之间。浇注筋有4个且等间距分布便于在注塑成型时，便于胶体沿着浇注筋分别完成内环的内环外圈、内环内圈、浇注筋的填充浇筑，使得胶体的流向均匀且提高了浇筑速度，能提高吊环的质量。

[0014] 进一步的，所述浇口柱的长度为5-20mm。

[0015] 进一步的，所述吊环的直径小于或等于胚体的最大的直径。

[0016] 进一步的，在胚体的侧壁上靠近胚体的口部设有保险环，胚体的口部与保险环之间的距离为瓶胚的颈部。

[0017] 进一步的，从胚体的保险环到胚体的封闭端在胚体的侧壁上依次设有第一缝合线、第二缝合线和第三缝合线，所述保险环与第一合缝线之间的距离为瓶胚的肩颈结合部，第一合缝线与第二缝合线之间的距离为瓶胚的上部，第二缝合线与第三合缝线之间的距离为瓶胚的下部，第三合缝线与浇口柱之间的距离为瓶胚的底部。

[0018] 进一步的，所述瓶胚的上部在沿第一合缝线到第二缝合线的方向上直径逐渐增大，且瓶胚的上部的壁厚逐渐增大；所述瓶胚的下部在沿第二缝合线到第三合缝线的方向上直径逐渐减小，且瓶胚的下部的壁厚逐渐减小；所述瓶胚的底部在沿第三缝合线到浇口柱的方向上直径逐渐减小，且瓶胚的底部的壁厚逐渐减小。

[0019] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是：

[0020] 1、本实用新型的浇注筋是本实用新型的创新点，在注塑生产本实用新型的中间体时，先将聚丙烯或聚乙烯粒料通过注塑设备加热装置将其塑化并通过挤出装置将呈流体状的胶体通过模具由限止帽注入，胶体通过模具流道依次填充满圆柱形胚体、最后填充浇口柱，在填充浇口柱时，胶体还将沿着模具内吊环的内环的浇注筋的流道分别完成外环、可折叠定向槽、连接筋键的填充浇筑，最后胶体沿着浇注筋分别完成内环的内环外圈、内环内圈、浇注筋的填充浇筑，最后胶体在填充浇筑完限止帽，到此完成整个注胶过程，冷却、成型后，得本实用新型的中间体。本实用新型的中间体成型后只需通过手或者工具或者模具将内环和浇口柱之间的浇注筋扯断即可，这样吊环就能实现可旋转连接在胚体上。

[0021] 2、本实用新型的用于制作可旋转吊环瓶胚的中间体为一体成型，制作可旋转吊环的瓶胚只需要一个零部件即本实用新型的中间体，本实用新型的中间体成型后只需通过手或者工具或者模具将内环和浇口柱之间的浇注筋扯断即可，这样吊环就能实现可旋转连接在胚体上。在生产流程方面得到精简，并且提高了生产效率，也不需要焊接堵头(即本实用新型中的限止帽)，杜绝了容器在焊接堵头时造成的车间环境污染，杜绝了污染瓶体或药品的风险，有利于产品质量的保障。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚的结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚的吊环的结构示意图；

[0024] 图3是本实用新型的一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚的剖视图。

[0025] 图中标记：1-胚体，2-口部，3-保险环，4-第一缝合线，5-第二缝合线，6-第三缝合线，7-浇口柱，8-限止帽，9-吊环，10-外环，11-连接筋键，12-内环，13- 可折叠定向槽，14-内环内圈，15-内环外圈，16-浇注筋。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0027] 实施例1：

[0028] 如图1所示，一种便于生产的节能型可旋转吊环瓶胚，包括中间体，所述中间体包括一体成型的圆柱形胚体1；胚体1内设有空腔，胚体1的一端设有一个通向所述空腔的口部2，胚体1的另一端为封闭端，封闭端在空腔外的一侧连接有浇口柱7，浇口柱7与中空锥体同轴设置，所述浇口柱7上连接有吊环9，如图2所示，吊环9包括外环10、连接筋键11、内环12和可折叠定向槽13，所述外环10通过可折叠定向槽13与连接筋键11相连接；所述内环12呈圆环状且由内环12外圈、内环12内圈和浇注筋组成，所述浇注筋16的厚度与内环12的厚度相等，且浇注筋 16水平设置在浇口柱7和内环12内圈的侧壁之间，浇注筋16的一端安装在内环12 内圈的侧壁上，浇注筋16的另一端与浇口柱7连接；浇口柱7的末端设有锥形限止帽8，限止帽8的直径大于内环12内圈的直径；所述胚体1分别和浇口柱7、浇注筋16、内环12、连接筋键11、外环10和限止帽8一体成型，中间体吹制成瓶前，扯断浇注筋16，吊环9和浇口柱7转动连接。

[0029] 本实用新型的浇注筋16是本实用新型的创新点，在注塑生产本实用新型的中间体时，先将聚丙烯或聚乙烯粒料通过注塑设备加热装置将其塑化并通过挤出装置将呈流体状的胶体通过模具由限止帽8注入，胶体通过模具流道依次填充满圆柱形胚体1、最后填充浇口柱7，在填充浇口柱7时，胶体还将沿着模具内吊环9的内环 12的浇注筋的流道分别完成外环10、可折叠定向槽13、连接筋键11的填充浇筑，最后胶体沿着浇注筋分别完成内环12的内环12外圈、内环12内圈、浇注筋的填充浇筑，最后胶体在填充浇筑完限止帽8，到此完成整个注胶过程，冷却、成型后，得本实用新型的中间体。本实用新型的中间体成型后只需通过手或者工具或者模具将内环12和浇口柱7之间的浇注筋16扯断即可，这样吊环9就能实现可旋转连接在胚体1上。

[0030] 在本实施例中，浇注筋16有四个，四个浇注筋16等间距的分布在浇口柱7和内环12内圈的侧壁之间。浇注筋16有4个且等间距分布便于在注塑成型时，便于胶体沿着浇注筋的流道分别完成内环12的内环12外圈、内环12内圈、浇注筋的填充浇筑，使得胶体的流向均匀且提高了浇筑速度，能提高吊环9的质量。

[0031] 在本实施例中，浇注筋16为长、宽、高分别为2mm、1mm、2mm，便于本实用新型的中间体一次浇筑成型后，比较容易的扯断浇注筋16，将吊环9和浇口柱7之间的连接方式由固定变为可旋转。

[0032] 在本实施例中，浇口柱7的长度为5-20mm。优选为7mm，这个范围内的长度能使瓶胚吹成瓶后，浇口柱7以及套设在浇口柱7上的吊环9能凹陷在瓶体底部，能有效保证塑料瓶的直立性。

[0033] 在本实施例中，所述吊环9的直径小于或等于胚体1的最大的直径。小于或等于胚体1最大直径，有利于胚体1从注塑模具脱模。

[0034] 在本实施例中，外环10的方向可随医护人员的使用习惯任意选择，外环10通过可折叠定向槽13可竖立，比传统单一方向的吊环9更能适应大输液临床的需要。

[0035] 如图3所示，优选的，在胚体1的侧壁上靠近胚体1的口部2设有保险环3，胚体1的口部2与保险环3之间的距离为瓶胚的颈部。颈部可随生产装备的夹持夹具厚度调整，颈部为方便工业生产机械装置转运瓶胚的夹取部位。

[0036] 优选的，从胚体1的保险环3到胚体1的封闭端在胚体1的侧壁上依次设有第一缝合线4、第二缝合线5和第三缝合线6，所述保险环3与第一合缝线之间的距离为瓶胚的肩颈结合部，第一合缝线与第二缝合线5之间的距离为瓶胚的上部，第二缝合线5与第三合缝线之间的距离为瓶胚的下部，第三合缝线与浇口柱7之间的距离为瓶胚的底部。所述肩颈结合部、上部、下部、底部之间相对的形状比例可随吹塑工艺确定拉伸比例。所述肩颈结合部、上部、下部、底部之间区域的胚体1的壁厚，以及肩颈结合部与上部之间的夹角、上部与下部之间的夹角、下部与底部之间的夹角与拉伸成型的瓶体形态密切相关，生产中肩颈结合部与上部之间的夹角较大，在本实施例中为175°，较大的夹角为瓶胚拉伸吹塑成型提供了良好的延展角，有利于右瓶胚吹制成的最终塑料容器的肩颈结合部和上部的成型，提高肩颈结合部和上部的拉伸吹塑成功率和保障质量水平。

[0037] 优选的，所述瓶胚的上部在沿第一合缝线到第二缝合线5的方向上直径逐渐增大，且瓶胚的上部的壁厚逐渐增大；所述瓶胚的下部在沿第二缝合线5到第三合缝线的方向上直径逐渐减小，且瓶胚的下部的壁厚逐渐减小；所述瓶胚的底部在沿第三缝合线6到浇口柱7的方向上直径逐渐减小，且瓶胚的底部的壁厚逐渐减小。所述上部与下部之间的夹角、壁厚差异较小；平滑的过度有利于为瓶胚拉伸吹塑成型提供了良好的延展，有利于最终塑料容器的瓶胚的成型，提高瓶胚的拉伸吹塑成功率和保障质量水平。下部与底部之间的夹角变小，壁厚变薄，有利于最终塑料容器的底部的成型，能减少底部的拉伸吹塑时瓶体底部的积料。

[0038] 实施例2：

[0039] 如图2所示，本实施是在实施例1的基础上进一步优化，本实施例重点阐述与实施例1相比的改进之处，相同之处不再赘述，在本实施例中，胚体1和吊环9还是一体成型，但是由胚体1和吊环9两个模具组成的型腔，完成整个胶体填充后的胚体1依照注塑工艺保压、冷却、成型后，胚体1部份的模具夹持颈部不动，吊环 9部份的模具夹持吊环9的外环10、连接筋键11往后移动1-2mm，移动过程中吊环 9内环12与浇口柱7之间的浇注筋被扯断，这样吊环9的内环12就可以围绕浇口柱7旋转完成吊环9可旋转的过程。同时，吊环9部份的模具夹持部位打开。当吊环9部份的模具夹持部位打开时，胚体1部份模具的顶出机构将成型的、吊

环9已可旋转的胚体1顶出模具完成整个注塑过程。最终制成:胚环一体成型的且吊环9 可以旋转的瓶胚。

[0040] 本实用新型的可旋转吊环9瓶胚为一体成型,制作可旋转吊环9的瓶胚只需要一个一体成型的中间体即可,本实用新型的中间体成型后只需通过手或者工具或者模具将内环12和浇口柱7之间的浇注筋16扯断即可,这样吊环9就能实现可旋转连接在胚体1上。在生产流程方面得到精简,并且提高了生产效率,也不需要焊接堵头(即本实用新型中的限止帽8),节约了原材料,杜绝了容器在焊接堵头时造成的车间环境污染,杜绝了污染瓶体或药品的风险,有利于产品质量的保障。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

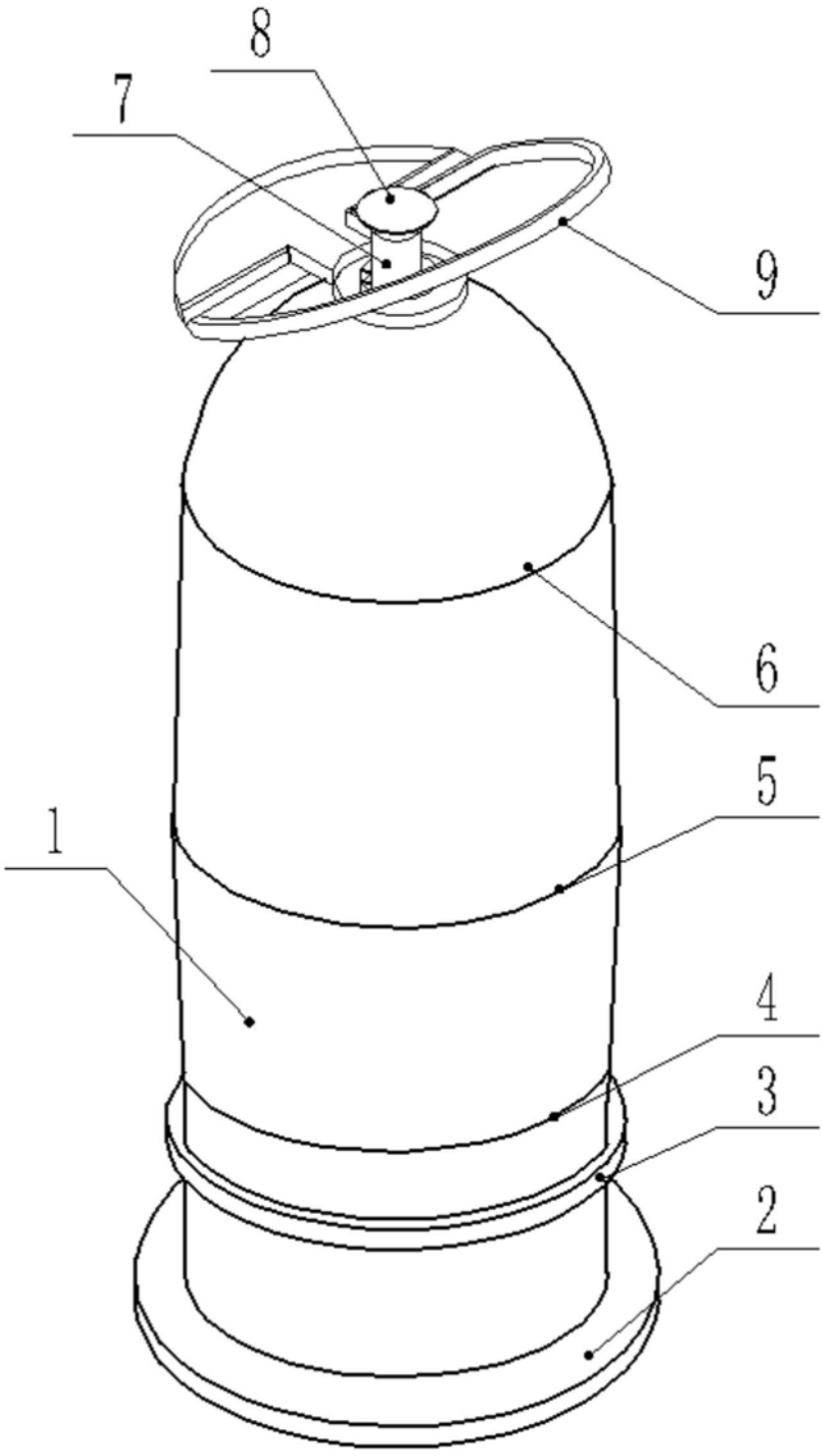


图1

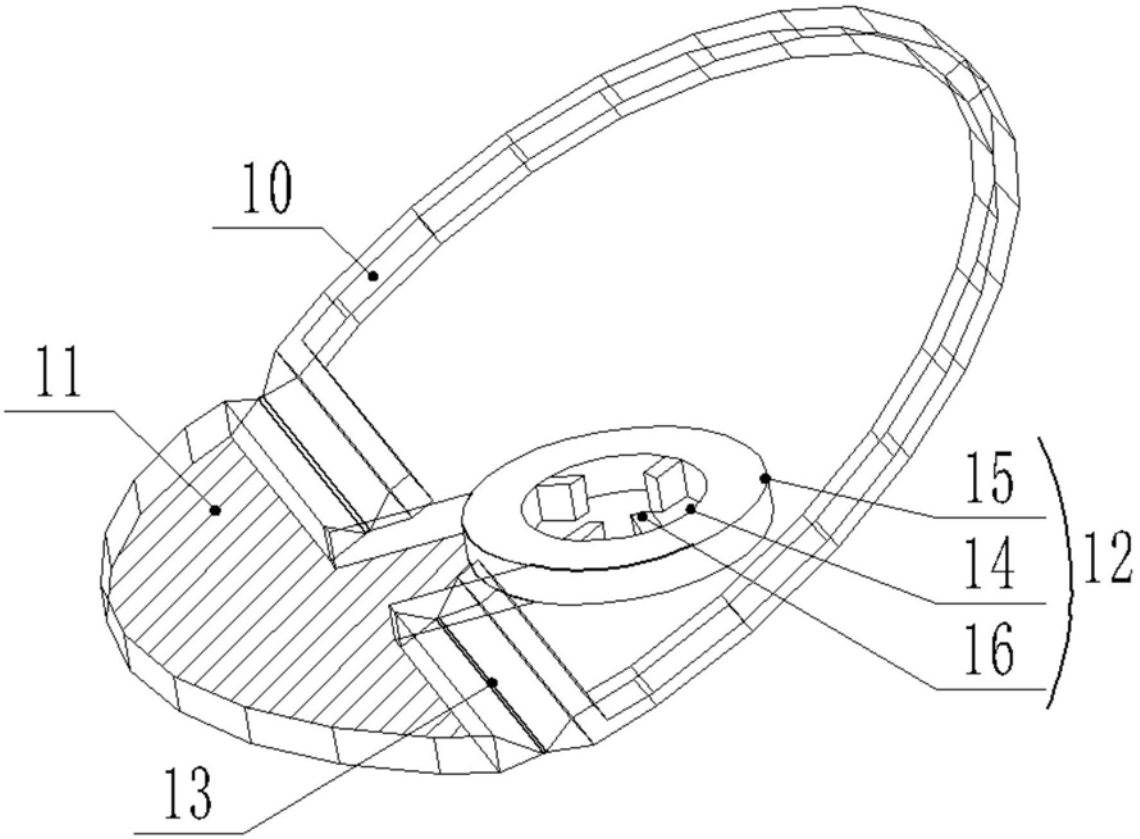


图2

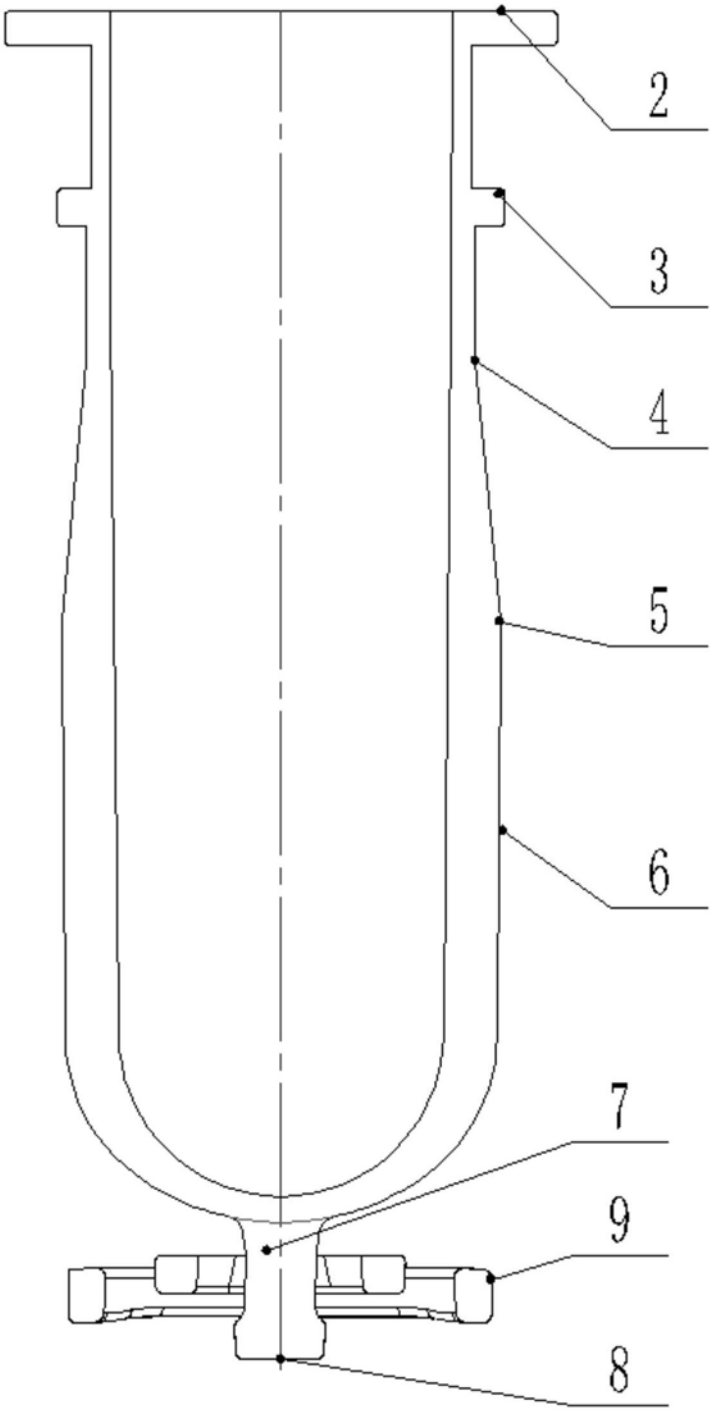


图3