



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204365828 U

(45) 授权公告日 2015.06.03

(21) 申请号 201420733282.1

(22) 申请日 2014.12.01

(73) 专利权人 郑州精益达汽车零部件有限公司
地址 450016 河南省郑州市国家经济技术开
发区第八大街 69 号

(72) 发明人 刘永和

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 徐皂兰

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 19/00(2006.01)

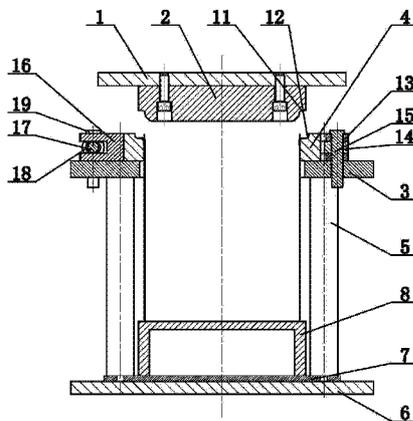
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

客车消声器筒体翻边用冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种客车消声器筒体翻边用冲压模具,包括凸模安装板,所述的凸模安装板的顶面与压力机的下压头连接,所述的下模板与压力机工作台连接,凸模装在凸模安装板的底面,所述的下模板、立柱及凹模安装板组成四方体结构,下模板上固定有底板,底板上设置垫板,待加工消声器筒体放置在垫板上,凹模安装板上设置有凹模,凸模、凹模相互对应。本实用新型是将筒体翻边的加工方式由旋压式改为冲压式,冲压式是借助冲压机,使冲压模具快速合模,在冲压模具的凸模与凹模相互配合下,实现筒体翻边的制作,结构简单、使用方便,能够有效的提高筒体翻边质量,生产效率也有较大提升。



1. 一种客车消声器筒体翻边用冲压模具,其特征在于:包括凸模安装板(1)、凸模(2)、凹模安装板(3)、凹模(4)、立柱(5)、下模板(6)、底板(7)及垫板(8),所述的凸模安装板(1)的顶面与压力机的下压头连接,所述的下模板(6)与压力机工作台连接,凸模(2)装在凸模安装板(1)的底面,所述的下模板(6)、立柱(5)及凹模安装板(3)组成四方体结构,下模板(6)上固定有底板(7),底板(7)上设置垫板(8),待加工消声器筒体放置在垫板(8)上,凹模安装板(3)上设置有凹模(4),凸模(2)、凹模(4)相互对应。

2. 根据权利要求1所述的客车消声器筒体翻边用冲压模具,其特征在于:所述的凹模(4)包括定模(9)及动模(10),定模(9)、动模(10)均为半圆形结构,定模(9)固定在凹模安装板(3)上,动模(10)一端与定模(9)通过铰链铰接,动模(10)另一端通过锁紧装置与定模(9)锁紧。

3. 根据权利要求1所述的客车消声器筒体翻边用冲压模具,其特征在于:所述的凸模(2)底端设置有压装面(11),凹模(4)顶端设置有凹槽(12),压装面(11)与凹槽(12)相互对应,凸模(2)与凹模(4)闭合后,压装面(11)装入凹槽(12)内,待加工的筒体翻边处于压装面(11)与凹槽(12)之间。

4. 根据权利要求2所述的客车消声器筒体翻边用冲压模具,其特征在于:所述的铰链包括定连接块(14)、动连接块(13),定连接块(14)固定在定模(9)上,动连接块(13)固定在动模(10)上,定连接块(14)与动连接块(13)通过连接销(15)铰接,动连接块(13)能够围绕连接销(15)转动。

5. 根据权利要求2所述的客车消声器筒体翻边用冲压模具,其特征在于:所述的锁紧装置包括U型块(16)、旋转螺栓(17)、锁紧螺母(18)及旋转销(19),两个U型块(16)分别固定在定模(9)及动模(10)上,旋转螺栓(17)的一端通过旋转销(19)与定模(9)上的U型块连接,旋转螺栓(17)的另一端设置有锁紧螺母(18)。

客车消声器筒体翻边用冲压模具

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及客车消声器加工制造技术领域，具体涉及一种客车消声器筒体翻边用冲压模具。

[0003] 背景技术：

[0004] 在现有的客车消声器设计中，考虑到安装方便以及工艺配合等因素，消声器筒体的端部通常被设计成翻边或胀形结构，这种设计方法在消声器制造企业中是相当普遍的，目前，在制作这种筒体翻边结构时一般是采用旋压式筒体翻边装置来实现。如图 1 所示，旋压式筒体翻边装置是通过凸模 109、凹模 110 及其附属装置上座 101、可调压板 102、行程控制气缸 103、压紧气缸 104、立柱 105、调整螺母 106、控制凹模开合气缸 107、下座 108 等结构组合而成，其核心工作部件凸模 109 固定于下座上，凹模 110 采用分体结构，由两个气缸控制开合，实现放料、成形、取料等工作。实践证明此结构装置使用寿命长，工作效率较好，但此种结构存在一个突出问题，筒体翻边质量不很理想，特别是对于卡箍式接合的产品，会影响到气密性，这显然与现今所提倡的质量第一的生产理念不相符。如果能设计制作一种结构，既能提高产品质量，又能使生产效率得到进一步提高，那么对于筒体翻边结构这一块儿来说是一种创新。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 综上所述，为了克服现有技术问题的不足，本实用新型提供了一种客车消声器筒体翻边用冲压模具，它是将筒体翻边的加工方式由旋压式改为冲压式，冲压式是借助冲压机，使冲压模具快速合模，在冲压模具的凸模与凹模相互配合下，实现筒体翻边的制作，结构简单、使用方便，能够有效的提高筒体翻边质量，同时生产效率也有较大提升。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0008] 一种客车消声器筒体翻边用冲压模具，其中：包括凸模安装板、凸模、凹模安装板、凹模、立柱、下模板、底板及垫板，所述的凸模安装板的顶面与压力机的下压头连接，所述的下模板与压力机工作台连接，凸模装在凸模安装板的底面，所述的下模板、立柱及凹模安装板组成四方体结构，下模板上固定有底板，底板上设置垫板，待加工消声器筒体放置在垫板上，凹模安装板上设置有凹模，凸模、凹模相互对应。

[0009] 进一步，所述的凹模包括定模及动模，定模、动模均为半圆形结构，定模固定在凹模安装板上，动模一端与定模通过铰链铰接，动模另一端通过锁紧装置与定模锁紧。

[0010] 进一步，所述的凸模底端设置有压装面，凹模顶端设置有凹槽，压装面与凹槽相互对应，凸模与凹模闭合后，压装面装入凹槽内，待加工的筒体翻边处于压装面与凹槽之间。

[0011] 进一步，所述的铰链包括定连接块、动连接块，定连接块固定在定模上，动连接块固定在动模上，定连接块与动连接块通过连接销铰接，动连接块能够围绕连接销转动。

[0012] 进一步，所述的锁紧装置包括 U 型块、旋转螺栓、锁紧螺母及旋转销，两个 U 型块分别固定在定模及动模上，旋转螺栓的一端通过旋转销与定模上的 U 型块连接，旋转螺栓的另一端设置有锁紧螺母。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、本实用新型是将筒体翻边的加工方式由旋压式改为冲压式，冲压式是借助冲压模具，使冲压模具快速合模，在冲压模具的凸模与凹模相互配合下，实现筒体翻边的制作，结构简单、使用方便，能够有效的提高筒体翻边质量，同时生产效率也有较大提升。

[0015] 2、本实用新型的凸模底端设置有压装面，压装面与凹模的凹槽相对应，合模后，压装面装入凹槽内，筒体翻边通过压装面与凹模的相互作用，实现翻边，凸模前端带锥度，在合模时起导向作用。

[0016] 3、本实用新型的结构简单、使用方便、成本低廉，适合消声器加工企业的批量生产，加工效率高。

[0017] 附图说明：

[0018] 图 1 为现有的筒体翻边用的旋压模具的结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型的凸模与凹模分离状态的结构示意图；

[0020] 图 3 为本实用新型的凸模与凹模闭合状态的结构示意图；

[0021] 图 4 为本实用新型图 3 的俯视示意图；

[0022] 图 5 为本实用新型的立体结构示意图。

[0023] 具体实施方式：

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0025] 如图 2、图 3、图 4、图 5 所示，一种客车消声器筒体翻边用冲压模具，凸模安装板 1、凸模 2、凹模安装板 3、凹模 4、立柱 5、下模板 6、底板 7 及垫板 8，所述的凸模安装板 1 的顶面与压力机的下压头连接，所述的下模板 6 与压力机工作台连接，凸模 2 装在凸模安装板 1 的底面，所述的下模板 6、立柱 5 及凹模安装板 3 组成四方体结构，下模板 6 上固定有底板 7，底板 7 上设置垫板 8，待加工消声器筒体放置在垫板 8 上，凹模安装板 3 上设置有凹模 4，凸模 2、凹模 4 相互对应凸模 2 底端设置有压装面 11，凹模 4 顶端设置有凹槽 12，压装面 11 与凹槽 12 相互对应，凸模 2 与凹模 4 闭合后，压装面 11 装入凹槽 12 内，待加工的筒体翻边处于压装面 11 与凹槽 12 之间。所述的凹模 4 包括定模 9 及动模 10，定模 9、动模 10 均为半圆形结构，定模 9 固定在凹模安装板 3 上，动模 10 一端与定模 9 通过铰链铰接，动模 10 另一端通过锁紧装置与定模 9 锁紧。铰链包括定连接块 14、动连接块 13，定连接块 14 固定在定模 9 上，动连接块 13 固定在动模 10 上，定连接块 14 与动连接块 13 通过连接销 15 铰接，动连接块 13 能够围绕连接销 15 转动。锁紧装置包括 U 型块 16、旋转螺栓 17、锁紧螺母 18 及旋转销 19，两个 U 型块 16 分别固定在定模 9 及动模 10 上，旋转螺栓 17 的一端通过旋转销 19 与定模 9 上的 U 型块连接，旋转螺栓 17 的另一端设置有锁紧螺母 18。

[0026] 使用时，将待加工的消声器筒体放在垫板 8 上，旋转动模 10，将动模 10 与定模 9 组合成完整的圆形凹模 4，并通过旋转螺栓 17 及锁紧螺母 18 将动模 10 与定模 9 固定，从而将消声器筒体固定，启动冲压机，冲压机的下压头带动凸模 2 向下移动，凸模 2 下端的压装面 11 与凹模 4 上的凹槽 12 相互配合，将筒体翻边冲压成型，完毕后，下压头带动凸模 2 上移，之后打开凹模 4，取出筒体，至此完成消声器筒体翻边的加工。

[0027] 要说明的是，上述实施例是对本实用新型技术方案的说明而非限制，所属技术领域普通技术人员的等同替换或者根据现有技术而做的其它修改，只要没超出本实用新型技术方案的思路和范围，均应包含在本实用新型所要求的权利范围之内。

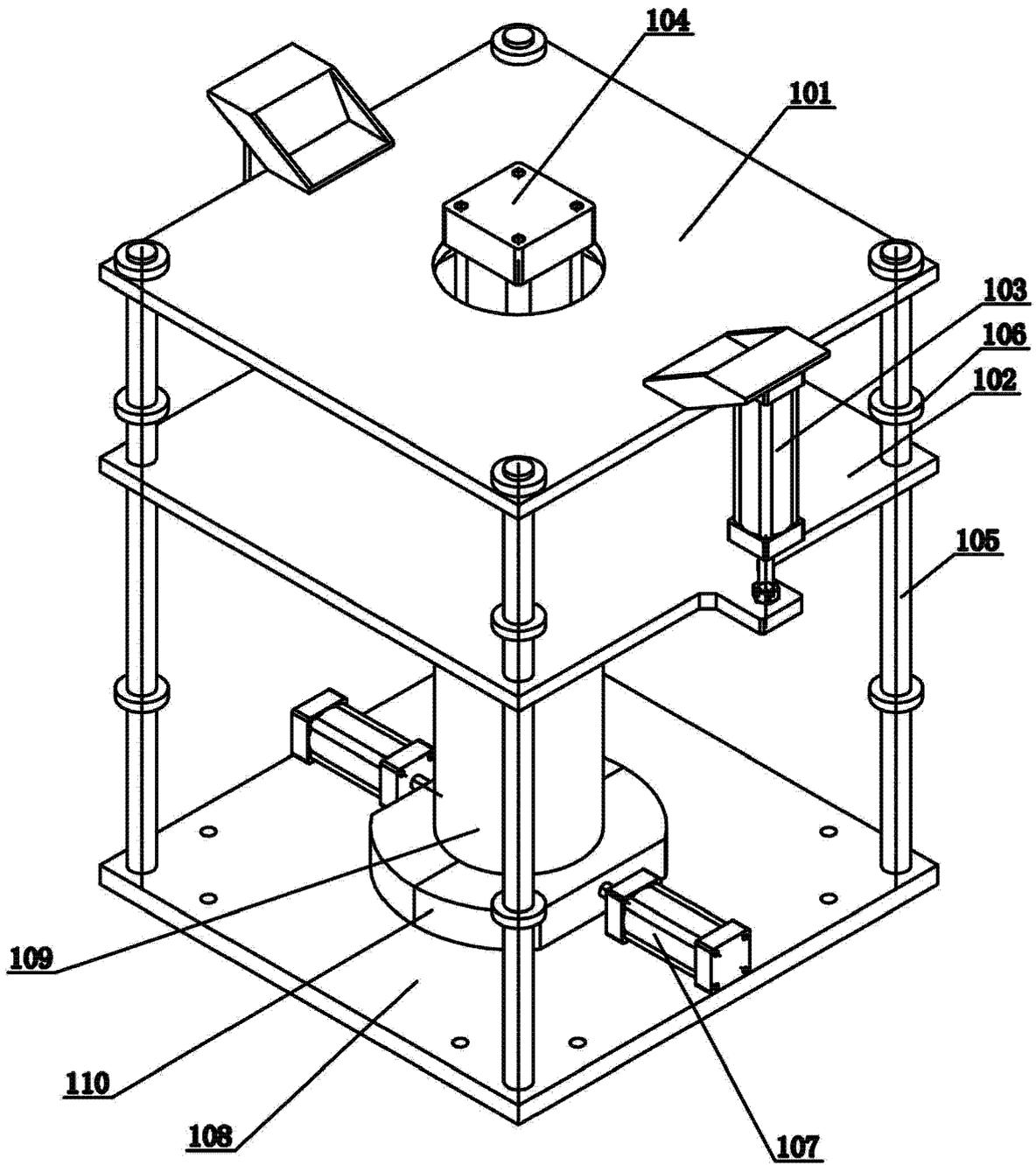


图 1

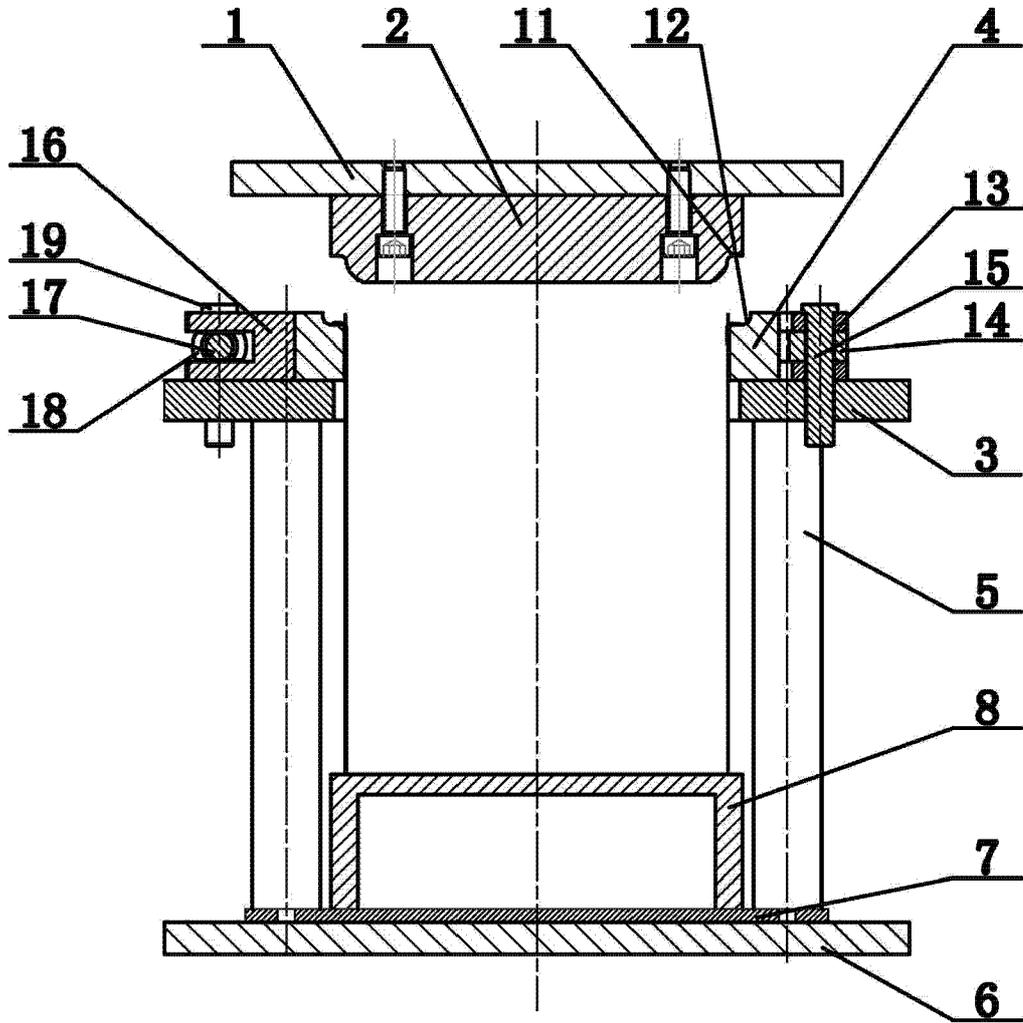


图 2

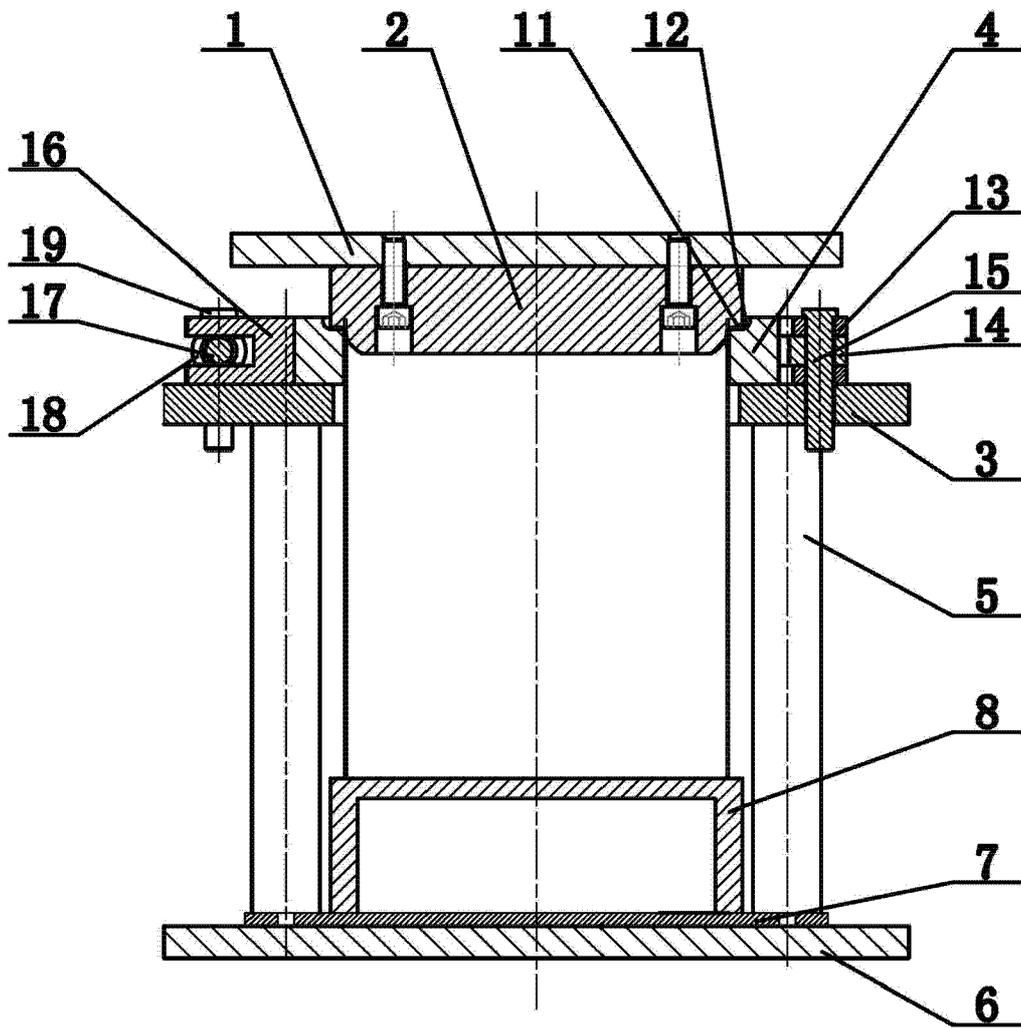


图 3

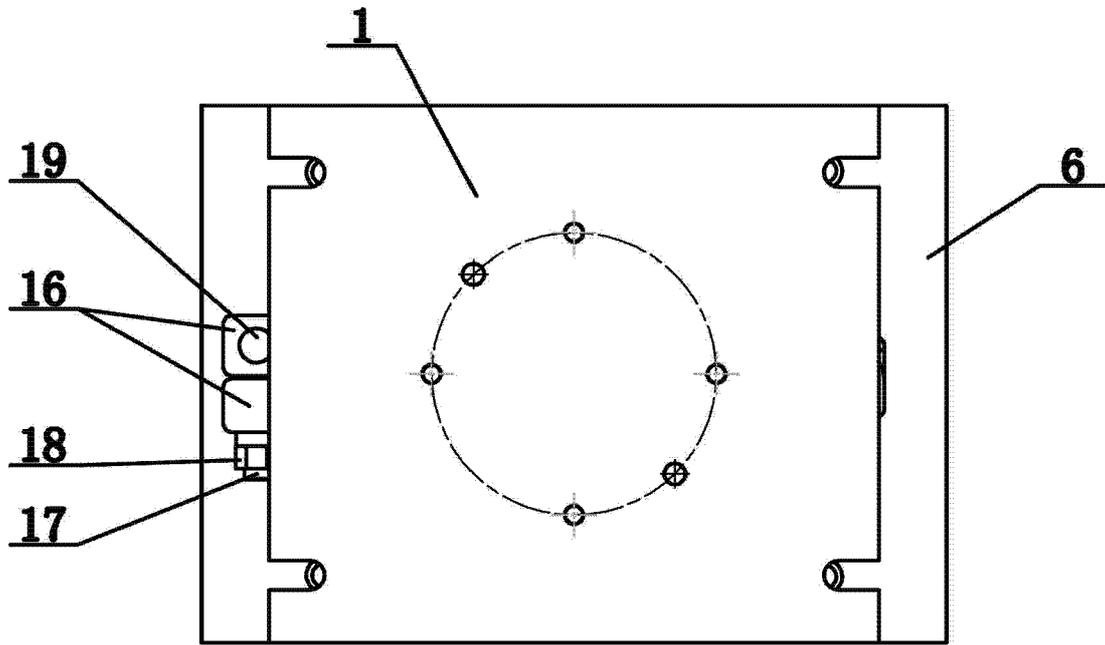


图 4

