(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104416090 A
(43)申请公布日 2015.03.18

(21)申请号 201310376293.9

(22)申请日 2013.08.26

(71)申请人 美的集团股份有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼
申请人 广东美的生活电器制造有限公司

(72)发明人 余小平 黄楠楠 陈前

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 黄德海 贾玉姣

(51)Int.Cl.
B21D 51/18(2006.01)
B21D 19/00(2006.01)

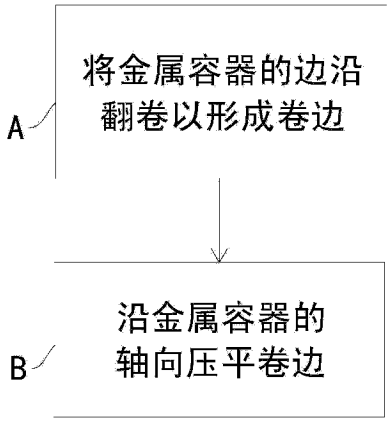
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

金属容器的翻边的加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种金属容器的翻边的加工方法，所述金属容器的翻边的加工方法包括以下步骤：A)将所述金属容器的边沿翻卷以形成卷边；B)沿所述金属容器的轴向压平所述卷边。根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法具有工序简单、步骤少、成本低、产品的外观及品质能够得到保证等优点。



CN 104416090 A

1. 一种金属容器的翻边的加工方法，其特征在于，包括以下步骤：

A）将所述金属容器的边沿翻卷以形成卷边；

B）沿所述金属容器的轴向压平所述卷边。

2. 根据权利要求 1 所述的金属容器的翻边的加工方法，其特征在于，在所述步骤 A 中，所述金属容器的边沿向外翻卷以形成所述卷边。

3. 根据权利要求 1 所述的金属容器的翻边的加工方法，其特征在于，所述卷边的横截面为圆弧形。

4. 根据权利要求 1 所述的金属容器的翻边的加工方法，其特征在于，所述卷边的边沿与所述金属容器的外周壁间隔一定距离。

5. 根据权利要求 1 所述的金属容器的翻边的加工方法，其特征在于，所述卷边为沿所述金属容器的周向延伸的环形。

6. 根据权利要求 1 所述的金属容器的翻边的加工方法，其特征在于，所述卷边为沿所述金属容器的周向延伸的弧形。

7. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的金属容器的翻边的加工方法，其特征在于，所述金属容器为五金内胆。

金属容器的翻边的加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属容器的加工工艺，具体而言，涉及一种金属容器的翻边的加工方法。

背景技术

[0002] 目前五金内胆的翻边的形成，需要经过六道加工工序，分别为：扩口、整平、飞边、翻边、压斜、拍平，不仅工序繁琐、步骤多、成本较高，而且五金内胆的外观及品质得不到保证。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。为此，本发明的一个目的在于提出一种金属容器的翻边的加工方法，该翻边的加工方法具有工序简单、步骤少、成本低、产品的外观及品质能够得到保证等优点。

[0004] 为实现上述目的，本发明提出一种金属容器的翻边的加工方法，所述金属容器的翻边的加工方法包括以下步骤：A）将所述金属容器的边沿翻卷以形成卷边；B）沿所述金属容器的轴向压平所述卷边。

[0005] 根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法，先翻卷所述金属容器的边沿处，使金属容器的边沿处卷曲以形成所述卷边，然后沿所述金属容器的轴向将所述卷边压平，这样可以形成垂直于所述金属容器的外周壁且具有双层结构的翻边。相比现有的翻边加工方法，根据本发明实施例的翻边的加工方法只需要两个加工工序，不仅工序简单、步骤少，而且可以大幅降低加工成本和人工成本。此外，由于工序步骤较少，在加工过程中可以更好地控制产品的外观和品质。因此，根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法具有工序简单、步骤少、成本低、产品的外观及品质能够得到保证等优点。

[0006] 另外，根据本发明上述实施例的金属容器的翻边的加工方法还可以具有如下附加的技术特征：

[0007] 根据本发明的一个实施例，在所述步骤 A 中，所述金属容器的边沿向外翻卷以形成所述卷边。由此可以使所述金属容器的开口更大，且外观更加美观。

[0008] 根据本发明的一个实施例，所述卷边的横截面为圆弧形。这样不仅可以使所述翻边的加工方法更加容易实施，而且可以便于后续压平工序的进行。

[0009] 根据本发明的一个实施例，所述卷边的边沿与所述金属容器的外周壁间隔一定距离。由此可以进一步保证产品的外观和品质。

[0010] 根据本发明的一个实施例，所述卷边为沿所述金属容器的周向延伸的环形。

[0011] 根据本发明的一个实施例，所述卷边为沿所述金属容器的周向延伸的弧形。

[0012] 根据本发明的一个实施例，所述金属容器为五金内胆。

附图说明

[0013] 图 1 是现有五金内胆的翻边的加工方法的工艺图。

[0014] 图 2 是根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法的流程图。

[0015] 图 3 是根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法的 A 步骤后的金属容器的结构示意图。

[0016] 图 4 是根据本发明实施例的金属容易的翻边的加工方法的 B 步骤后的金属容器的结构示意图

[0017] 图 5 是一种卷边设备的结构示意图。

[0018] 图 6 是一种拍平模具的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本发明的实施例，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，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 首先参考图 1 描述现有五金内胆的翻边的加工方法。如图 1 所示，在现有五金内胆的翻边的加工方法中，内胆件需要经过六个工序才能形成翻边，其中六个加工工序依次为 S1：扩口、S2：整平、S3：飞边、S4：翻边、S5：压斜、S6：拍平，由于工序较多，不仅成本较高，而且产品的品质在加工中不便于控制。

[0021] 下面参考图 2- 图 6 描述根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法。如图 2- 图 6 所示，根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方便包括以下步骤：

[0022] A）将所述金属容器的边沿翻卷以形成卷边；

[0023] B）沿所述金属容器的轴向压平所述卷边。

[0024] 根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法，先翻卷所述金属容器的边沿处，使金属容器的边沿处卷曲以形成所述卷边（如图 3 所示），然后沿所述金属容器的轴向将所述卷边压平，这样可以形成垂直于所述金属容器的外周壁且具有双层结构的翻边（如图 4 所示）。相比现有的翻边加工方法，根据本发明实施例的翻边的加工方法只需要两个加工工序，不仅工序简单、步骤少，而且可以大幅降低加工成本和人工成本。此外，由于工序步骤较少，在加工过程中可以更好地控制产品的外观和品质。因此，根据本发明实施例的金属容器的翻边的加工方法具有工序简单、步骤少、成本低、产品的外观及品质能够得到保证等优点。

[0025] 具体而言，所述金属容器可以为五金内胆，即所述翻边的加工方法可以用于五金内胆的加工。例如，全钢双层水壶内胆壶口内翻边可采用所述翻边的加工方法进行加工。

[0026] 其中，在步骤 A 中，翻卷所述金属容器可以通过卷边设备实现，例如图 5 示出了一种卷边设备。在步骤 B 中，压平所述卷边可以通过拍平模具实现，例如图 6 示出了一种拍平模具。

[0027] 在本发明的一个具体实施例中，在所述步骤 A 中，所述金属容器的边沿向外翻卷以形成所述卷边。由此可以使所述金属容器的开口更大，且外观更加美观。

[0028] 具体地说，在步骤 A 中，可以将所述金属容器的边沿沿圆形路径翻转，即所述卷边的横截面可以为圆弧形。这样不仅可以使所述翻边的加工方法更加容易实施，而且可以便于后续压平工序的进行。

[0029] 有利地，所述卷边的边沿可以与所述金属容器的外周壁间隔一定距离。具体地说，在步骤A中，可以将所述金属容器的边沿翻卷四分之三圆即可。也就是说，所述卷边的横截面可以为一个四分之三圆。这样在压平所述卷边时，可以避免所述卷边的边沿处接触到所述金属容器的外周壁，从而可以保证所述卷边在变形时不受其它部分的干扰，进而可以进一步保证产品的外观和品质。

[0030] 在本发明的一个具体示例中，所述卷边可以为沿所述金属容器的周向延伸的环形，也为沿所述金属容器的周向延伸的弧形。换言之，所述金属容器的翻边的加工方法不仅适用圆形内胆翻边的加工，也适用其他形状翻边的加工，例如弧形翻边等。

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，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。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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发明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必须针对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。此外，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0036] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

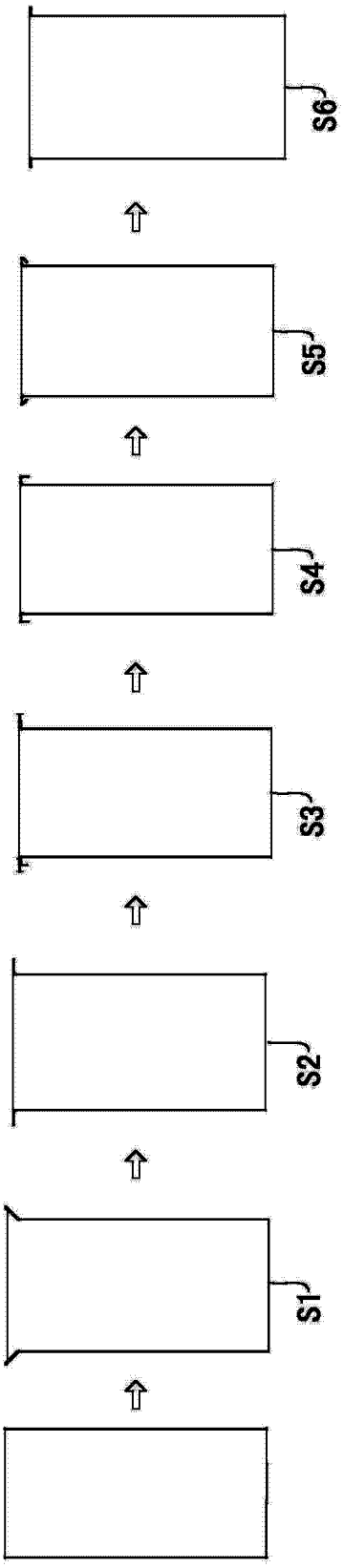


图 1

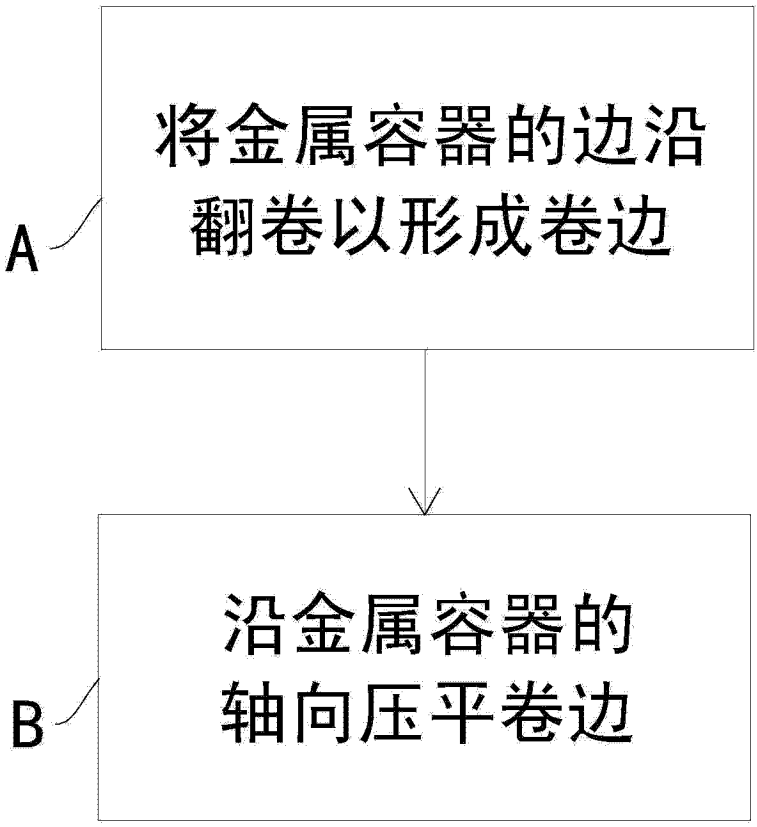


图 2

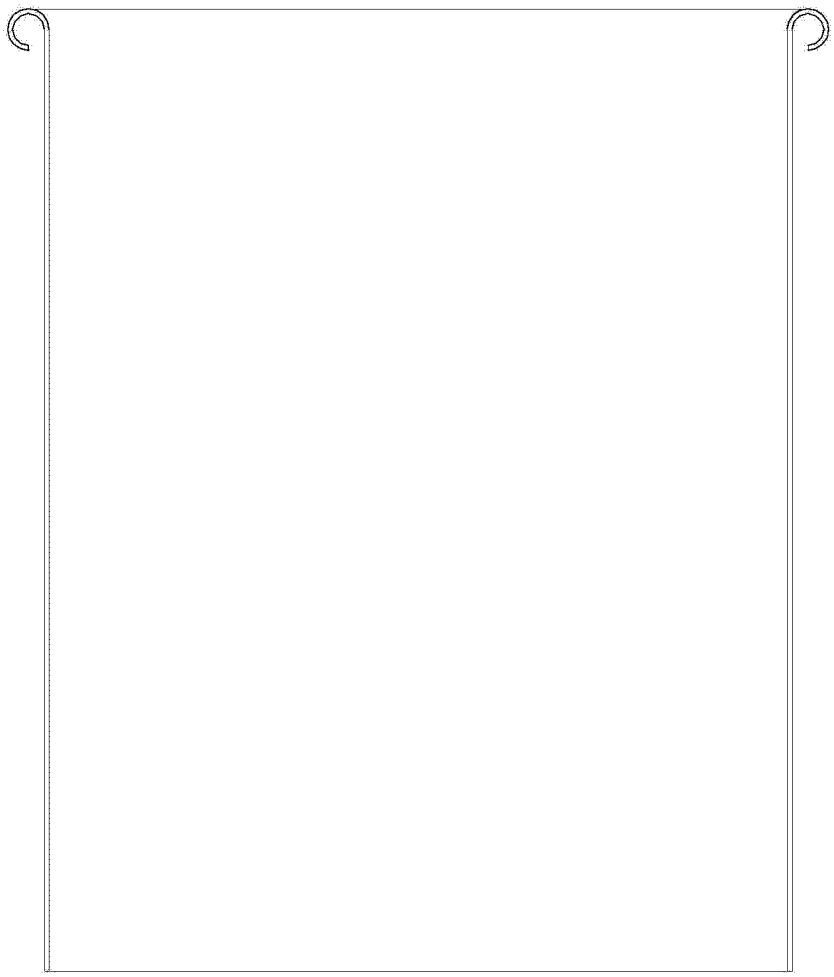


图 3

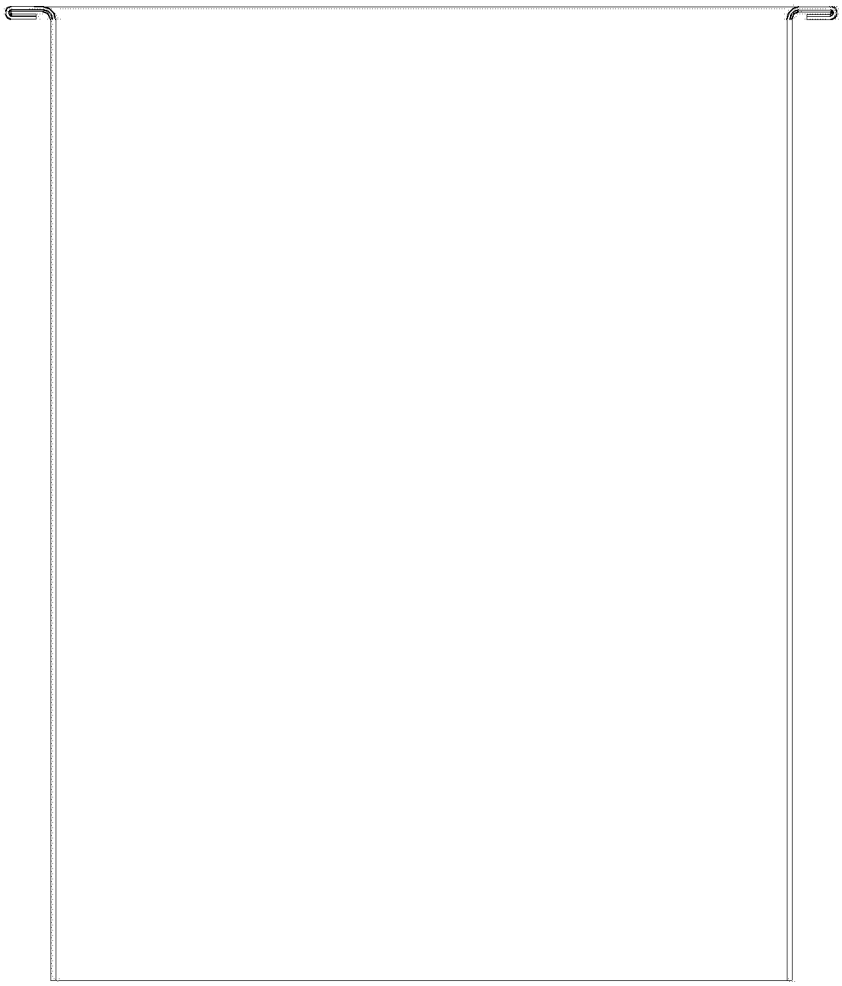


图 4

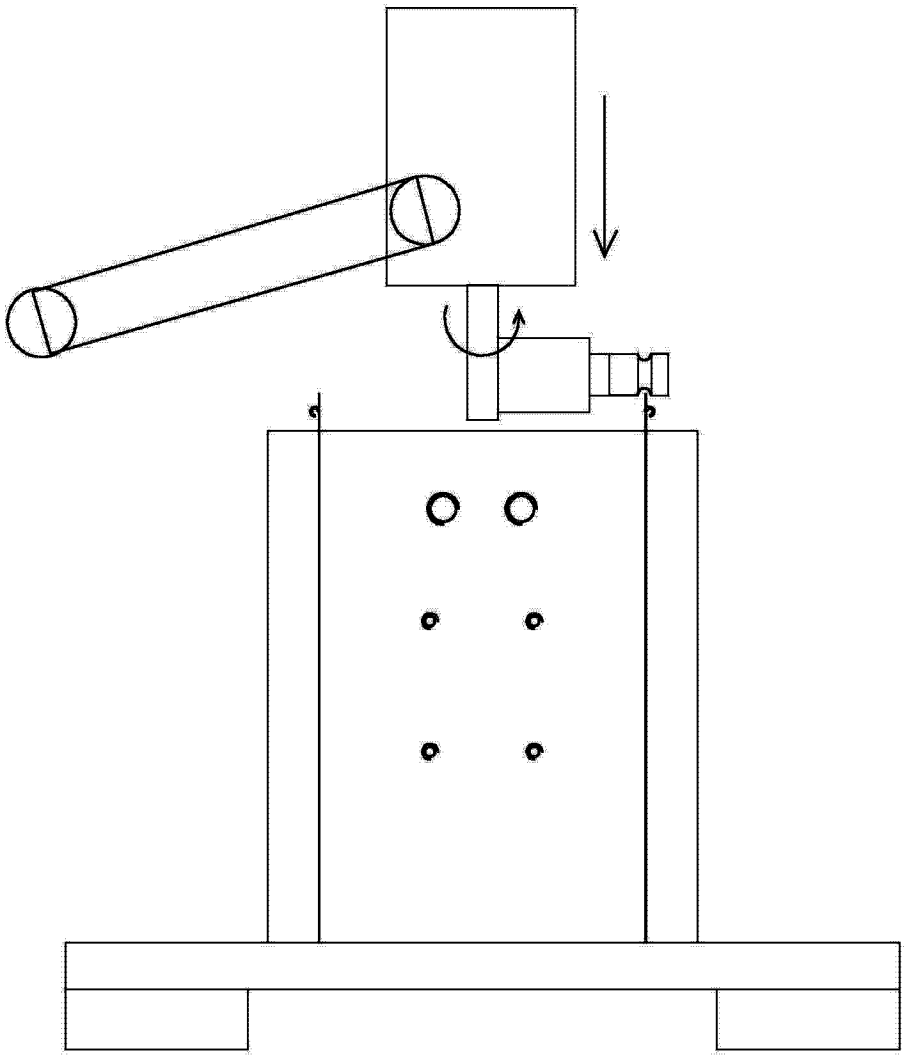


图 5

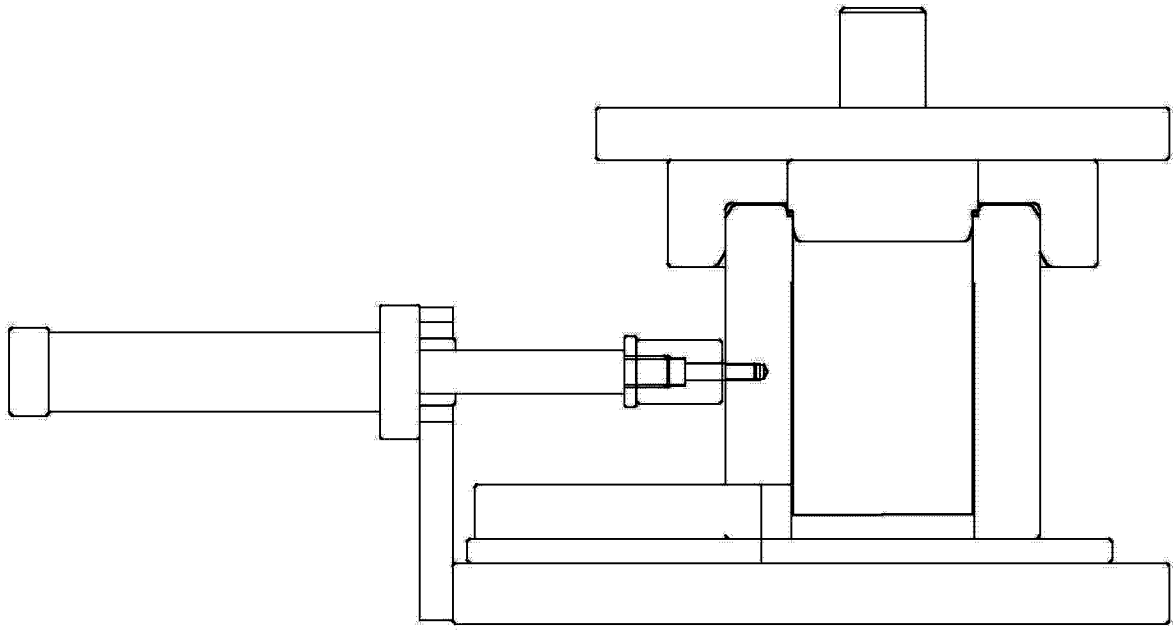


图 6