



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221289548 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323297281.5

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 芜湖东启汽车科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区官陡门路111号

(72) 发明人 宋银生 查宗海

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316

专利代理师 邹军

(51) Int. Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

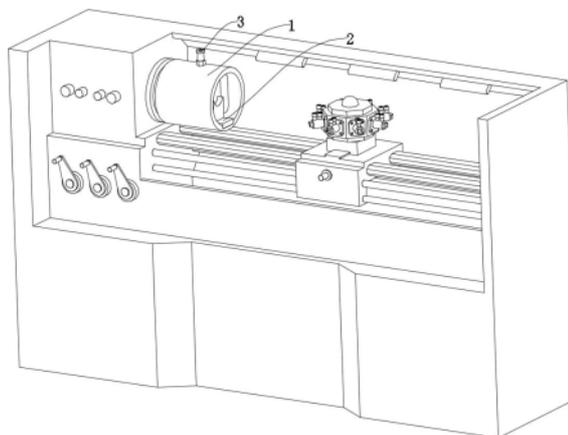
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种液压制动主缸端面车削加工固定工装

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具的技术领域,具体是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,该固定工装安装在卧式车床主轴箱的输出端,所述固定工装包括外壳、固定架和压杆,所述外壳内部设有空腔,所述空腔底部设有插入槽,所述固定架可拆卸地设置在插入槽内,所述空腔顶部设有插入孔,所述插入孔内设有内螺纹,所述压杆外侧设有与插入孔上内螺纹配合的外螺纹,所述压杆可拆卸地设置在插入孔内。通过固定架和压杆的配合可以将形状结构较复杂的不规则工件在切削时,将其进行牢固的夹持,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量。在需要对不同的不规则工件进行切削加工时,只需更换相应的固定架和外壳,即可实现对不同的不规则工件进行夹持固定。



1. 一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,该固定工装安装在卧式车床主轴箱的输出端,其特征在于,所述固定工装包括外壳(1)、固定架(2)和压杆(3),所述外壳(1)内部设有空腔(1a),所述空腔(1a)底部设有插入槽(1b),所述固定架(2)可拆卸地设置在插入槽(1b)内,所述空腔(1a)顶部设有插入孔(1d),所述插入孔(1d)内设有内螺纹,所述压杆(3)外侧设有与插入孔(1d)上内螺纹配合的外螺纹,所述压杆(3)可拆卸地设置在插入孔(1d)内。

2. 根据权利要求1所述的一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,其特征在于,所述插入槽(1b)的底部设有限位槽(1c),所述固定架(2)的底部设有与限位槽(1c)配合的限位块(2a)。

3. 根据权利要求1所述的一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,其特征在于,所述空腔(1a)内设有加固柱(1f),所述加固柱(1f)设置在插入槽(1b)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,其特征在于,所述插入孔(1d)的两端设有紧固螺母(1e)。

5. 根据权利要求1所述的一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,其特征在于,所述压杆(3)的顶端设有内六角凹槽(3a)。

6. 根据权利要求1所述的一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,其特征在于,所述外壳(1)为圆柱体结构。

一种液压制动主缸端面车削加工固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具的技术领域,具体是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装。

背景技术

[0002] 在机械加工制造过程中,通常需要将工件进行夹持固定,现有技术对工件的夹持固定方式是使用三爪卡盘夹紧零部件外侧,由于三爪卡盘只能在工件表面的三处进行夹持固定工作,设有三爪卡盘只能夹持圆形结构或者矩形结构等形状结构较规则的工件。

[0003] 中国专利CN109366081A公开了一种用于夹持不规则工件的工装,包括卡盘、卡爪、第一夹持单元和第二夹持单元,所述卡盘的一端固定在机床的转轴上,所述卡盘的另一端设有卡爪,所述卡爪设有两组,两组所述卡爪垂直设置,每组所述卡爪设有两个,其中一组所述卡爪上设有第一夹持单元,另一组所述卡爪上设有第二夹持单元。分别设置第一夹持单元和第二夹持单元,并将第一夹持单元与第二夹持单元垂直设置,实现对工件两个自由度上的固定,实现了对矩形管、槽钢、工字钢、U型钢及其他形状结构不规则的工件的夹持。

[0004] 但这种通过在卡盘的卡爪上加设夹持部件的方法只能夹持形状结构较简单的不规则工件的夹持,对于形状结构较复杂的不规则工件仍不能在切削时对其进行牢固的夹持,不仅影响切割质量,同时还存在安全隐患,对工作人员的人身安全具有一定风险。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,设计了一种液压制动主缸端面车削加工固定工装。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,该固定工装安装在卧式车床主轴箱的输出端,所述固定工装包括外壳、固定架和压杆,所述外壳内部设有空腔,所述空腔底部设有插入槽,所述固定架可拆卸地设置在插入槽内,所述空腔顶部设有插入孔,所述插入孔内设有内螺纹,所述压杆外侧设有与插入孔上内螺纹配合的外螺纹,所述压杆可拆卸地设置在插入孔内。

[0007] 优选的,所述插入槽的底部设有限位槽,所述固定架的底部设有与限位槽配合的限位块。

[0008] 优选的,所述空腔内设有加固柱,所述加固柱设置在插入槽的两侧。

[0009] 优选的,所述插入孔的两端设有紧固螺母。

[0010] 优选的,所述压杆的顶端设有内六角凹槽。

[0011] 优选的,所述外壳为圆柱体结构。

[0012] 本实用新型相比较于现有技术的有益效果是:本实用新型在实际使用时的操作流程:首先将待加工零件放入固定架上,再将装有待加工零件的固定架通过空腔底部的插入槽插入到外壳内部的空腔中,然后将压杆通过插入孔的插入空腔内部,再不断旋转压杆使其底部将待加工零件和固定架牢牢的固定在空腔内部,当压杆旋转到位后便可对待加工零

件进行切削加工,待切削加工完成后再反向操作上述操作流程即可将切削加工完成后的工件从固定工装中取出。通过固定架和压杆的配合可以将形状结构较复杂的不规则工件在切削时,将其进行牢固的夹持,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。在需要对不同的不规则工件进行切削加工时,只需更换相应的固定架和外壳,即可实现对不同的不规则工件进行夹持固定。

[0013] 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

[0014] 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。

[0015] 图1是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装安装在卧式车床上的立体结构示意图。

[0016] 图2是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装固定工件后的立体结构示意图一。

[0017] 图3是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装固定工件后的立体结构示意图二。

[0018] 图4是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装的立体结构示意图一。

[0019] 图5是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装的立体结构示意图二。

[0020] 图6是一种液压制动主缸端面车削加工固定工装的立体结构示意图三。

[0021] 附图标记:外壳1、空腔1a、插入槽1b、限位槽1c、插入孔1d、紧固螺母1e、加固柱1f、固定架2、限位块2a、压杆3、内六角凹槽3a、待加工零件4。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型所述的一种液压制动主缸端面车削加工固定工装,该固定工装安装在卧式车床主轴箱的输出端,所述固定工装包括外壳1、固定架2和压杆3,所述外壳1内部设有空腔1a,所述空腔1a底部设有插入槽1b,所述固定架2可拆卸地设置在插入槽1b内,所述空腔1a顶部设有插入孔1d,所述插入孔1d内设有内螺纹,所述压杆3外侧设有与插入孔1d上内螺纹配合的外螺纹,所述压杆3可拆卸地设置在插入孔1d内。

[0024] 本实用新型在实际使用时的操作流程:首先将待加工零件放入固定架2上,再将装有待加工零件的固定架2通过空腔1a底部的插入槽1b插入到外壳1内部的空腔1a中,然后将压杆3通过插入孔1d的插入空腔1a内部,再不断旋转压杆3使其底部将待加工零件和固定架2牢牢的固定在空腔1a内部,当压杆3旋转到位后便可对待加工零件进行切削加工,待切削加工完成后再反向操作上述操作流程即可将切削加工完成后的工件从固定工装中取出。

[0025] 通过固定架2和压杆3的配合可以将形状结构较复杂的不规则工件在切削时,将其

进行牢固的夹持,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。

[0026] 在需要对不同的不规则工件进行切削加工时,如图2和图3所示只需更换相应的固定架2和外壳1,即可实现对不同的不规则工件进行夹持固定。

[0027] 根据本实用新型的一些实施例,参考图5和图6所示,所述插入槽1b的底部设有限位槽1c,所述固定架2的底部设有与限位槽1c配合的限位块2a。

[0028] 通过插入槽1b底部的限位槽1c与固定架2底部的限位块2a之间的配合,可以使固定架2与插入槽1b之间的结构更加紧凑和配合更加牢固,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。

[0029] 根据本实用新型的一些实施例,参考图4所示,所述空腔1a内设有加固柱1f,所述加固柱1f设置在插入槽1b的两侧。

[0030] 通过设置在空腔1a内插入槽1b两侧的加固柱1f,可以使空腔1a内结构更加紧凑,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。

[0031] 根据本实用新型的一些实施例,参考图4所示,所述插入孔1d的两端设有紧固螺母1e。

[0032] 通过设置在插入孔1d两端的紧固螺母1e,可以使压杆3与插入孔1d之间的配合更加牢固,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量,同时有利于保证加工安全。

[0033] 根据本实用新型的一些实施例,参考图5所示,所述压杆3的顶端设有内六角凹槽3a。

[0034] 通过设置在压杆3顶端的内六角凹槽3a,可以使工作人员通过六角扳手对压杆3进行旋转,使工作人员更加省力的拧紧和拧松压杆3,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量。

[0035] 根据本实用新型的一些实施例,参考图4所示,所述外壳1为圆柱体结构。

[0036] 通过将外壳1设置为圆柱体结构,有利于减小固定工装在旋转时的空气阻力,提高固定工装在旋转时的稳定性,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量。

[0037] 以上实施例仅表达了本实用新型的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

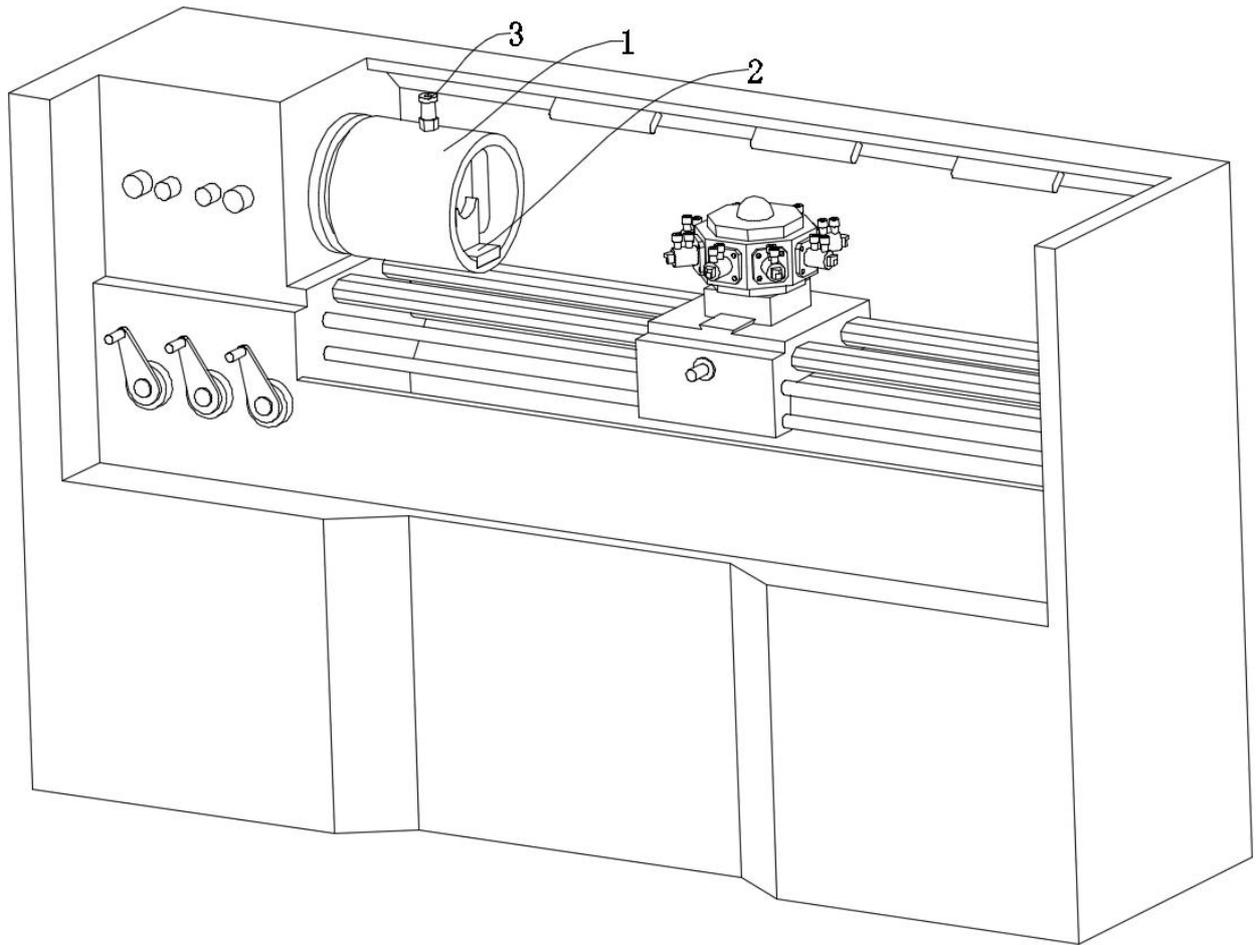


图 1

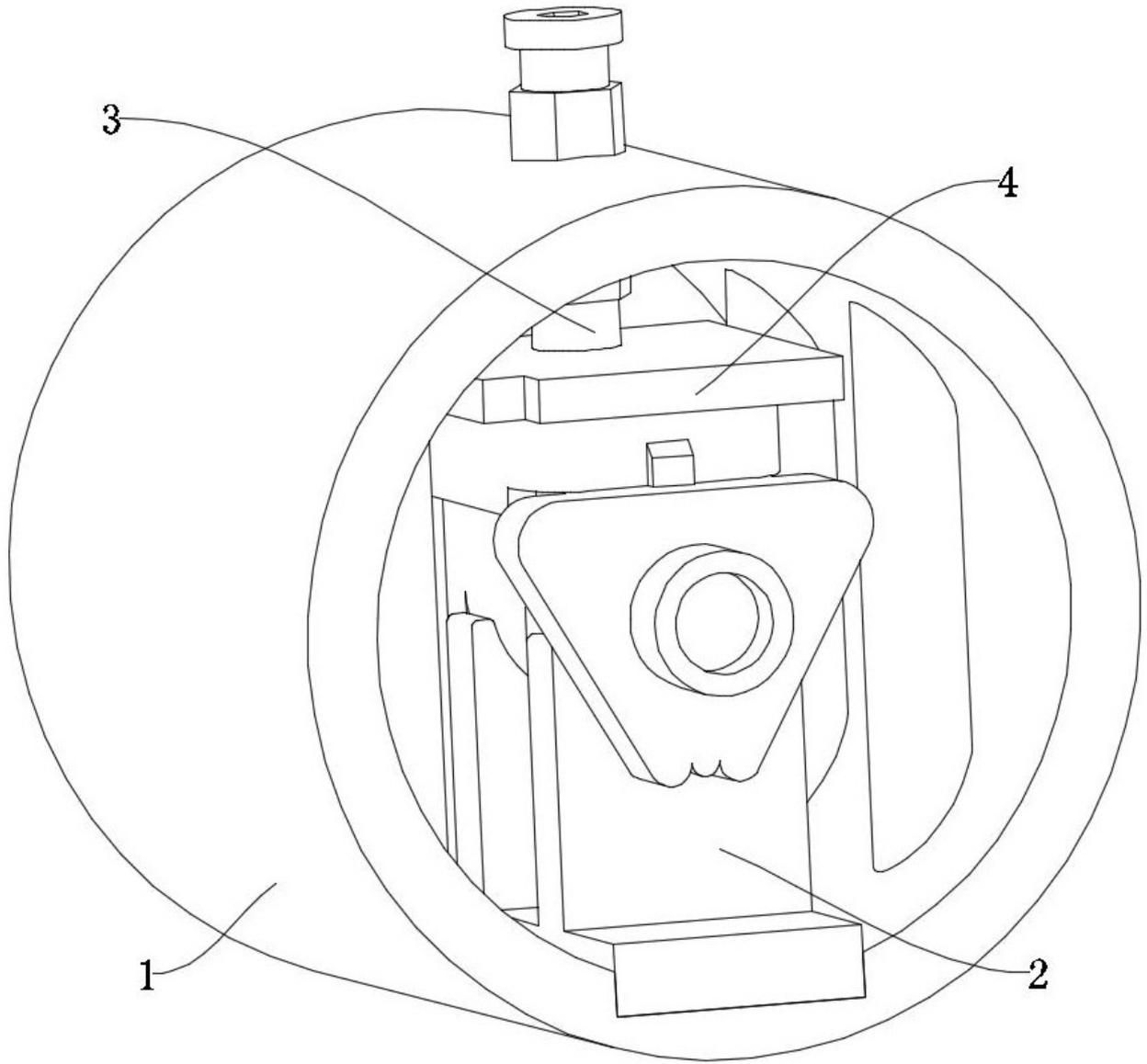


图 2

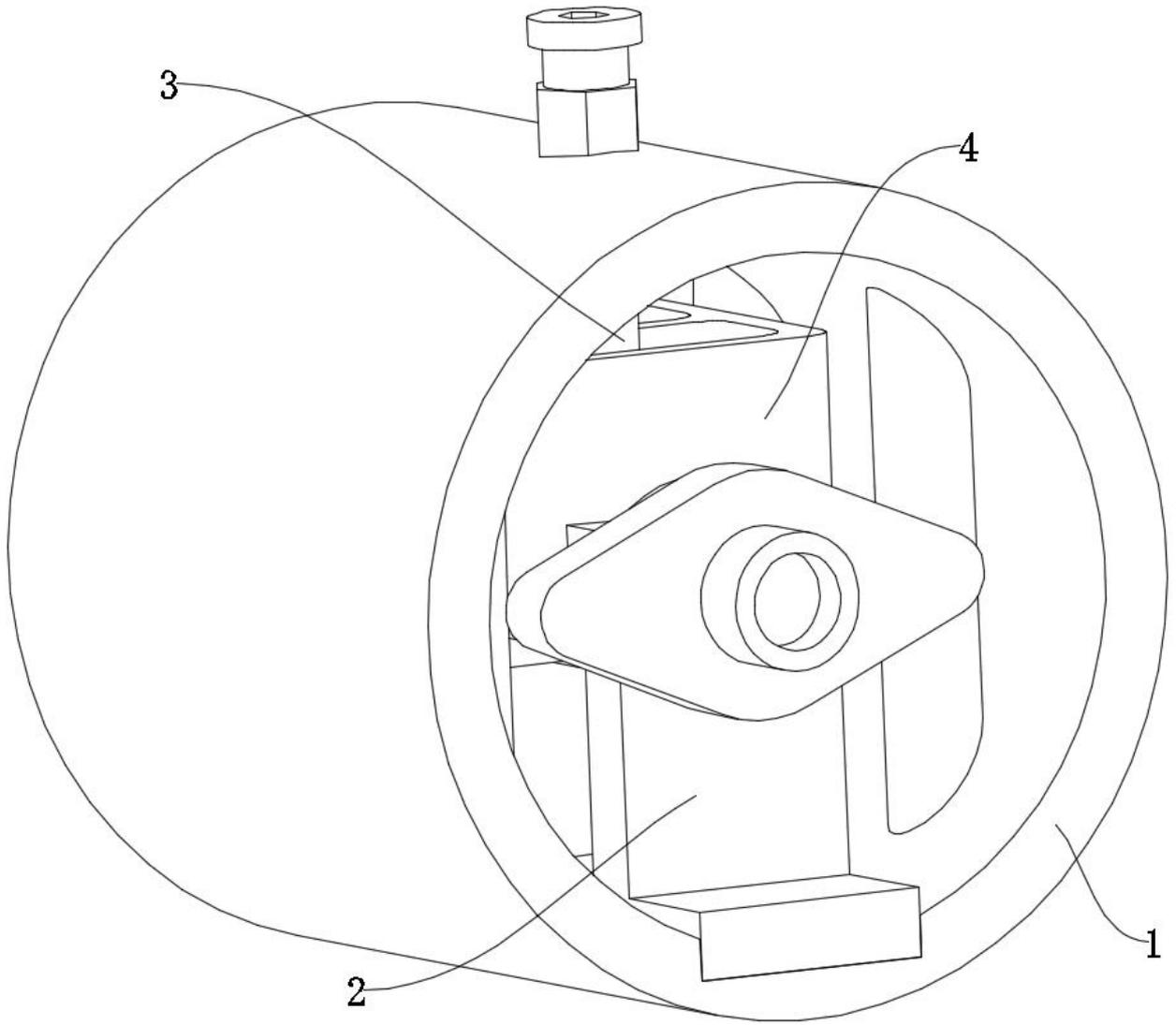


图 3

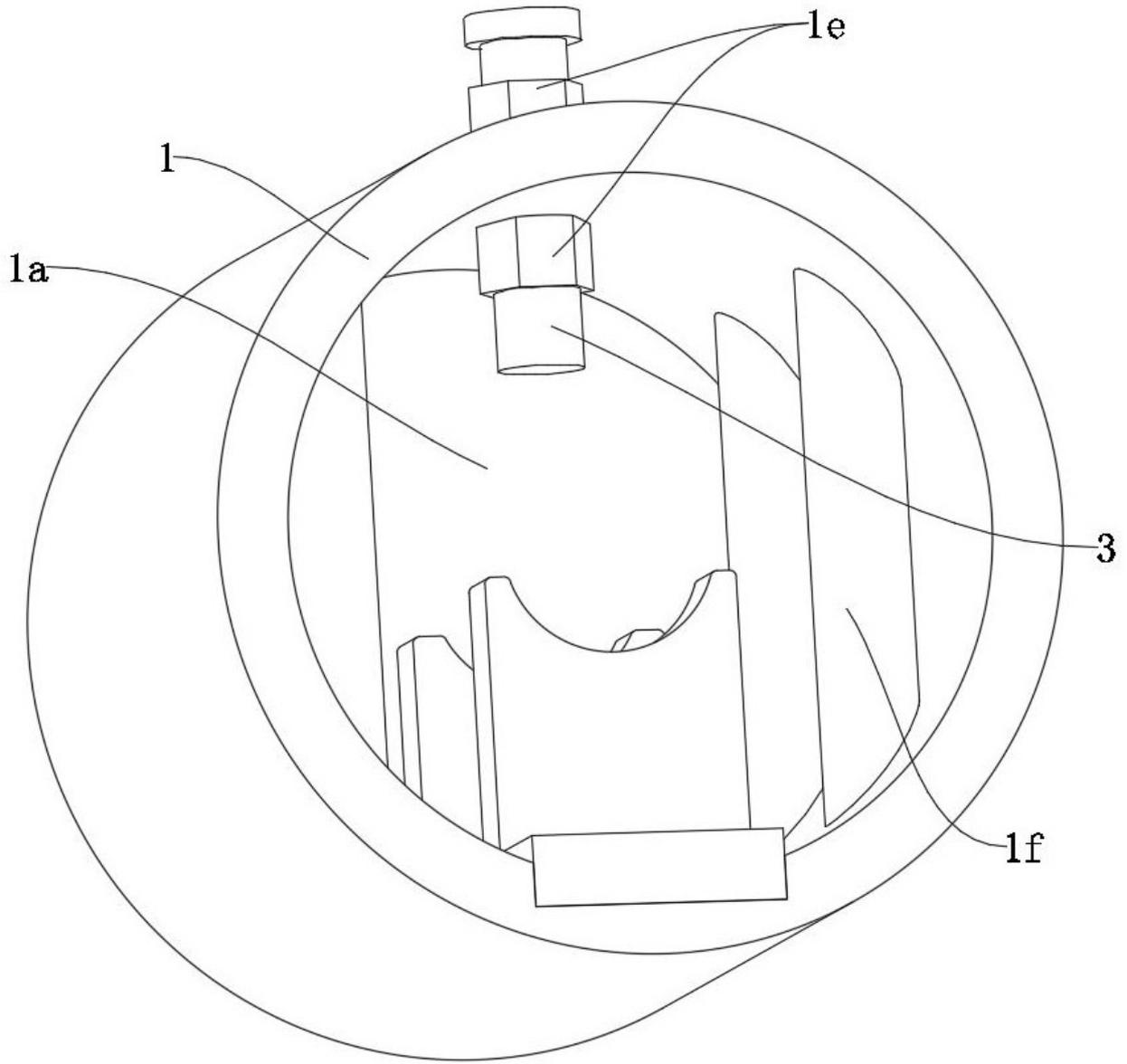


图 4

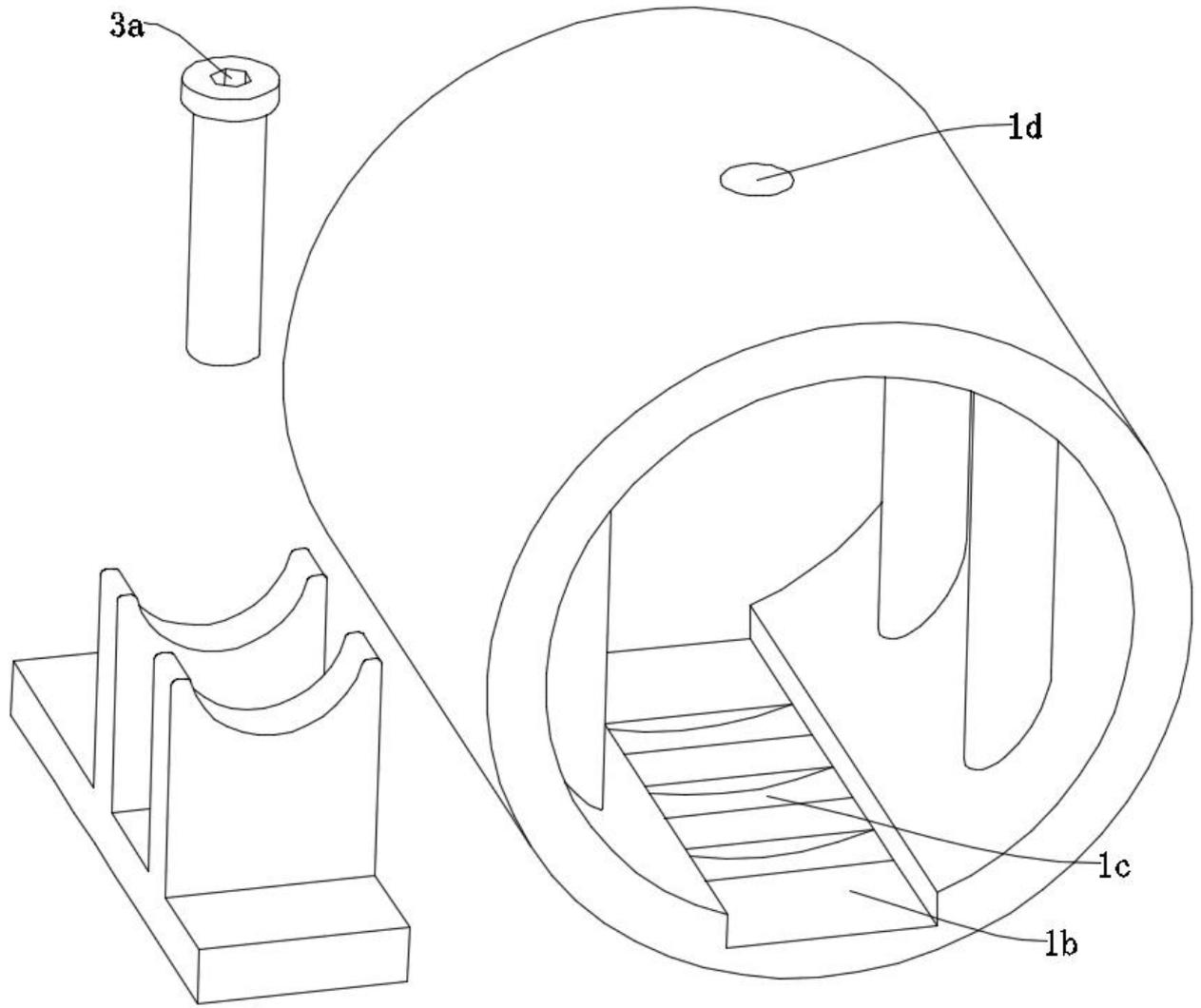


图 5

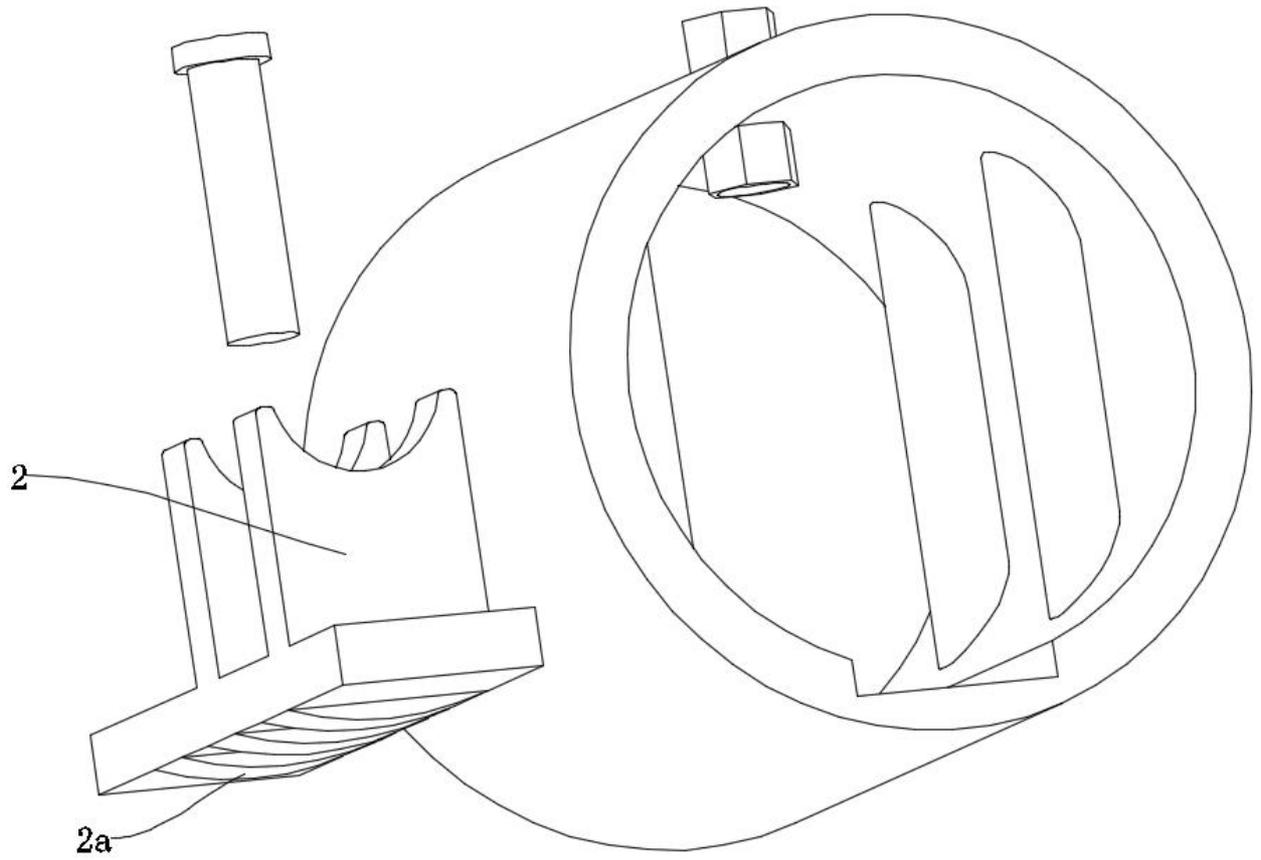


图 6