(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222705300 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202421388942.7

(22)申请日 2024.06.18

(73)专利权人 无锡市电力变压器有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇杨市藕杨路8号

(72)发明人 李斌 邬小强

(74)专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所(普通合伙) 32471
专利代理师 王俊杰

(51)Int.Cl.
H01F 27/29(2006.01)
H01F 27/28(2006.01)

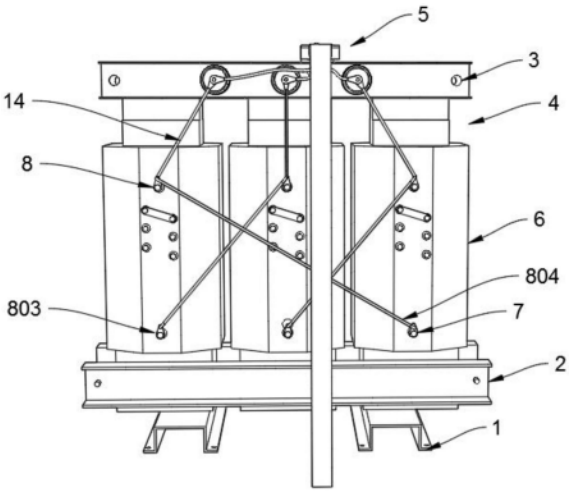
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,包括底座,底座上方设有下夹板,下夹板与变压器本体相连接,变压器本体上方设有上夹板,上夹板上设有固定机构,变压器本体内部设有高压线圈,变压器外侧设有接线端子,接线端子上设有连接机构,本实用新型通过通过设置固定机构,能够在变压器安装完成之后就可将支撑架安装在上夹板上,并且能够通过两个固定环对电缆引线进行安装固定,保证对电缆引线的固定效果以及过设置连接机构,通过铜板套设在第二螺栓外侧,再通过第二螺母对铜板进行固定,并且通过联接线进行两两连接对高压线圈形成三相为三角形的联接组。



CN 222705300 U

1.一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上方设有下夹板(2),所述下夹板(2)与变压器本体(4)相连接,所述变压器本体(4)上方设有上夹板(3),所述上夹板(3)上设有固定机构(5),所述变压器本体(4)内部设有高压线圈(6),所述变压器外侧设有接线端子(7),所述接线端子(7)上设有连接机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,其特征在于,所述固定机构(5)包括设于上夹板(3)顶端的安装槽(501),所述安装槽(501)内部设有安装架(502),所述安装架(502)上设有安装座(503),所述安装座(503)的数量为两个,所述安装座(503)上设有固定环(509),所述固定环(509)一侧通过铰链连接有活动环(504),所述活动环(504)一侧设有第一连接板(505),所述固定环(509)一侧设有第二连接板(506),所述第二连接板(506)外侧设有第一螺栓(507),所述第一螺栓(507)穿过第一连接板(505)和第二连接板(506)与第一螺母(508)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,其特征在于,两个所述安装座(503)分别置于安装架(502)顶端和安装架(502)一侧,置于所述安装架(502)顶端的安装座(503)上方与移动座(9)相连接,所述移动座(9)与滑块(10)相连接,所述安装架(502)内部设有滑槽(11),所述滑块(10)与滑槽(11)相匹配。

4.根据权利要求2所述的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,其特征在于,所述安装槽(501)顶端设有螺杆(12),所述安装槽(501)内部设有螺纹孔(13),所述螺杆(12)穿过螺纹孔(13)与安装架(502)相抵接。

5.根据权利要求1所述的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,其特征在于,所述连接机构(8)包括设于与高压线圈(6)相连接的引出线(801),所述引出线(801)和第二螺栓(802)构成接线端子(7),所述接线端子(7)通过铜板(803)与联接线(804)相连,所述接线端子(7)外侧设有第二螺母(805),所述第二螺母(805)与第二螺栓(802)相匹配。

6.根据权利要求5所述的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,其特征在于,所述联接线(804)上连接有紫铜管(14),所述紫铜管(14)一端与高压绝缘子(15)相连接,所述高压绝缘子(15)与高压电缆(16)相连接。

7.根据权利要求6所述的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,其特征在于,所述高压电缆(16)外侧设有树脂包扎带(17),所述高压电缆(16)置于固定环(509)内部。

一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干式变压器技术领域,具体来说,涉及一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构。

背景技术

[0002] 干式变压器是一种铁芯和绕组不需要浸渍在绝缘油中的变压器,被广泛应用于局部照明、高层建筑、机场、码头以及计算机数字控制机床机械设备等场所。

[0003] 现有的干式变压器的使用过程中,一般不设置专门的高压线路接线机构,使用现场安装时,需要待变压器与外壳安装就位完成之后再装配电缆支架,然后完成电缆引线安装固定。所述电缆支架通常安装在外壳上或者固定在地面上,由于变压器与外壳需要特定配合间距,安装操作比较繁琐,并且工作效率较低。针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0006] 一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构,包括底座,底座上方设有下夹板,下夹板与变压器本体相连接,变压器本体上方设有上夹板,上夹板上设有固定机构,变压器本体内部设有高压线圈,变压器外侧设有接线端子,接线端子上设有连接机构。

[0007] 进一步的,为了方便对高压电缆引线进行固定,防止高压电缆引线垂落在变压器外侧,保证变压器箱内部整洁,固定机构包括设于上夹板顶端的安装槽,安装槽内部设有安装架,安装架上设有安装座,安装座的数量为两个,安装座上设有活动环,活动环一侧通过铰链连接有活动环,活动环一侧设有第一连接板,固定环一侧设有第二连接板,第一连接板外侧设有第一螺栓,第一螺栓穿过第一连接板和第二连接板与第一螺母相连接。

[0008] 进一步的,为了方便对电缆线所在位置进行调整,增强此装置的实用性,安装座分别置于安装架顶端和安装架一侧,置于安装架顶端的安装座上方与移动座相连接,移动座与滑块相连接,安装架内部设有滑槽,滑块与滑槽相匹配。

[0009] 进一步的,为了对安装架进行固定,并且方便对安装架进行拆卸,安装槽顶端设有螺杆,安装槽内部设有螺纹孔,螺杆穿过螺纹孔与安装架相抵接。

[0010] 进一步的,连接机构包括设于与高压线圈相连接的引出线,引出线与第二螺栓构成接线端子,接线端子通过铜板与联接线相连接,接线端子外侧设有第二螺母,第二螺母与第二螺栓相匹配。

[0011] 进一步的,联接线上连接有紫铜管,紫铜管一端与高压绝缘子相连接,高压绝缘子与高压电缆相连接。

[0012] 进一步的,高压电缆外侧设有树脂包扎带,高压电缆置于固定环内部。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] (1)、通过设置固定机构，能够在变压器安装完成之后就可将支撑架安装在上夹板上，并且能够通过两个固定环对电缆引线进行安装固定，保证对电缆引线的固定效果，防止电缆引线随意垂落在变压器外侧，影响变压器外侧作业空间。

[0015] (2)、通过设置连接机构，通过铜板套设在第二螺栓外侧，再通过第二螺母对铜板进行固定，并且通过联接线进行两两连接对高压线圈形成三相为三角形的联接组，方便对联接线进行安装和拆卸。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构主视图。

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构侧视图。

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构安装座连接图。

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构接线端子结构图。

[0021] 图中：

[0022] 1、底座；2、下夹板；3、上夹板；4、变压器本体；5、固定机构；501、安装槽；502、安装架；503、安装座；504、活动环；505、第一连接板；506、第二连接板；507、第一螺栓；508、第一螺母；509、固定环；6、高压线圈；7、接线端子；8、连接机构；801、引出线；802、第二螺栓；803、铜板；804、联接线；805、第二螺母；9、移动座；10、滑块；11、滑槽；12、螺杆；13、螺纹孔；14、紫铜管；15、高压绝缘子；16、高压电缆；17、树脂包扎带。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 根据本实用新型的实施例，提供了一种用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1-图4所示，根据本实用新型实施例的用于变压器高压线圈引出端的柔性连接结构，包括底座1，底座1上方设有下夹板2，下夹板2与变压器本体4相连接，变压器本体4上方设有上夹板3，上夹板3上设有固定机构5，变压器本体4内部设有高压线圈6，变压器外

侧设有接线端子7,接线端子7上设有连接机构8,固定机构5包括设于上夹板3顶端的安装槽501,安装槽501内部设有安装架502,安装架502上设有安装座503,安装座503的数量为两个,安装座503上设有固定环509,固定环509一侧通过铰链连接有活动环504,活动环504一侧设有第一连接板505,固定环509一侧设有第二连接板506,第一连接板505外侧设有第一螺栓507,第一螺栓507穿过第一连接板505和第二连接板506与第一螺母508相连接,安装座503分别置于安装架502顶端和安装架502一侧,置于安装架502顶端的安装座503上方与移动座9相连接,移动座9与滑块10相连接,安装架502内部设有滑槽11,滑块10与滑槽11相匹配,通过设置移动座9和滑块10,方便根据需要对安装座503的位置进行调整,增强安装架502的实用性,安装槽501顶端设有螺杆12,安装槽501内部设有螺纹孔13,螺杆12穿过螺纹孔13与安装架502相抵接。

[0027] 如图1-图3所示,连接机构8包括设于与高压线圈6相连接的引出线801,引出线801和第二螺栓802构成接线端子7,接线端子7通过铜板803与联接线804相连接,联接线804的材质为铜制,联接线804外部套设绝缘套,接线端子7外侧设有第二螺母805,第二螺母805与第二螺栓802相匹配,联接线804上连接有紫铜管14,紫铜管14一端与高压绝缘子15相连接,高压绝缘子15与高压电缆16相连接,高压电缆16外侧设有树脂包扎带17,高压电缆16置于固定环509内部。

[0028] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0029] 在实际应用时,通过将联接线804两端的铜板803套设在接线端子7处的第二螺栓802上,再通过第二螺母805进行固定,安装较为方便,然后在通过将紫铜管14一端与高压绝缘子15相连接,再通过将高压电缆16与高压绝缘子15进行连接,再通过树脂包扎带17将多根高压电缆16进行包裹,方便对高压电缆16进行固定,当对变压器本体4安装完成之后,可通过将安装架502插接在安装槽501内部,再通过旋转螺杆12,带动螺杆12与安装架502相接触,能够对安装架502进行固定,在通过将包裹完成的高压电缆16放置在固定环509一侧,再通过旋转活动环504对高压电缆16进行安装固定,并通过将第一螺栓507穿过第一螺母508对活动环504进行固定,保证活动环504对高压电缆16的固定效果,高压电缆16一端可通过变压器本体4一侧底端穿出变压室内,方便高压电缆16与高压柜相连接。

[0030] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过、通过设置固定机构5,能够在变压器安装完成之后就可将支撑架安装在上夹板3上,并且能够通过两个固定环509对电缆引线进行安装固定,保证对电缆引线的固定效果,防止电缆引线随意垂落在变压器外侧,影响变压器外侧作业空间,通过设置连接机构8,通过铜板803套设在第二螺栓802外侧,再通过第二螺母805对铜板803进行固定,并且通过联接线804进行两两连接对高压线圈6形成三相为三角形的联接组,方便对联接线804进行安装和拆卸。

[0031] 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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

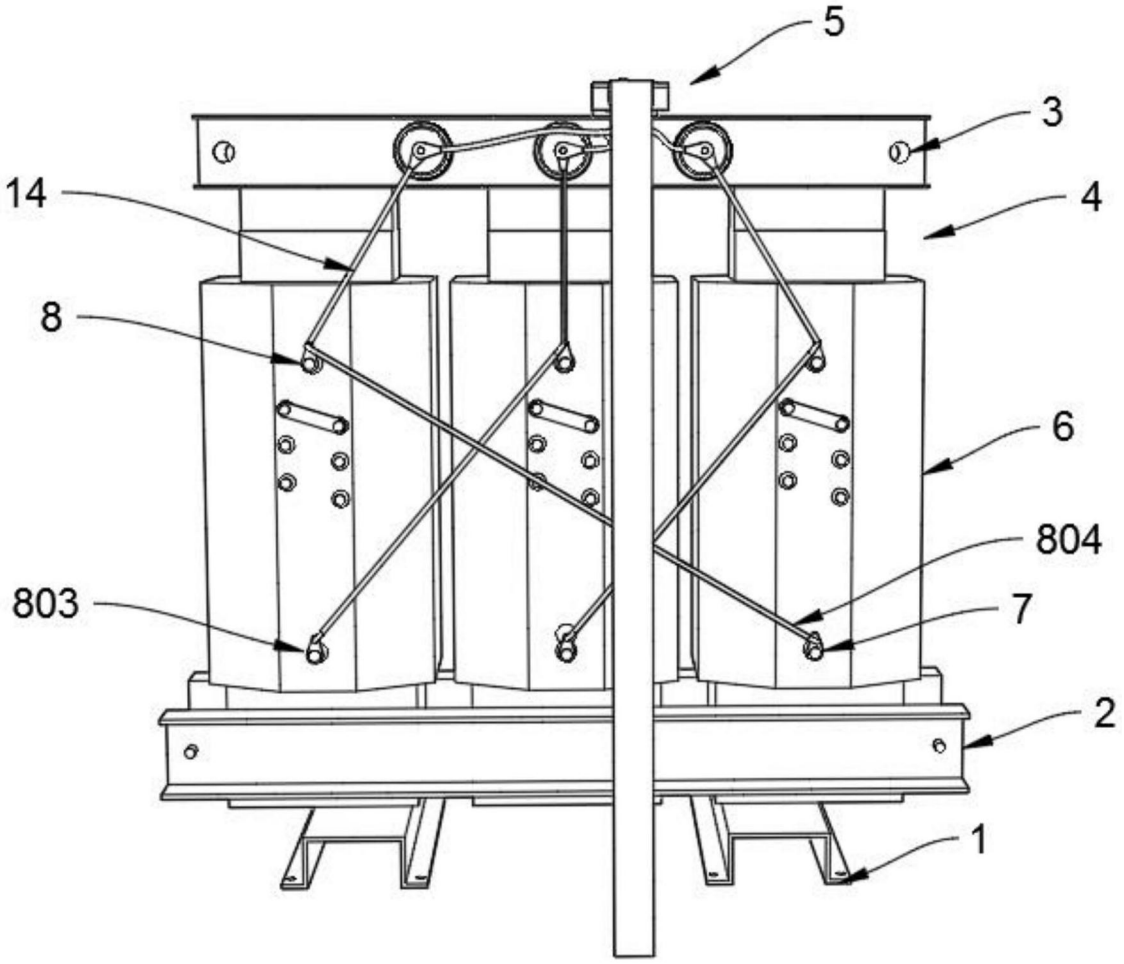


图1

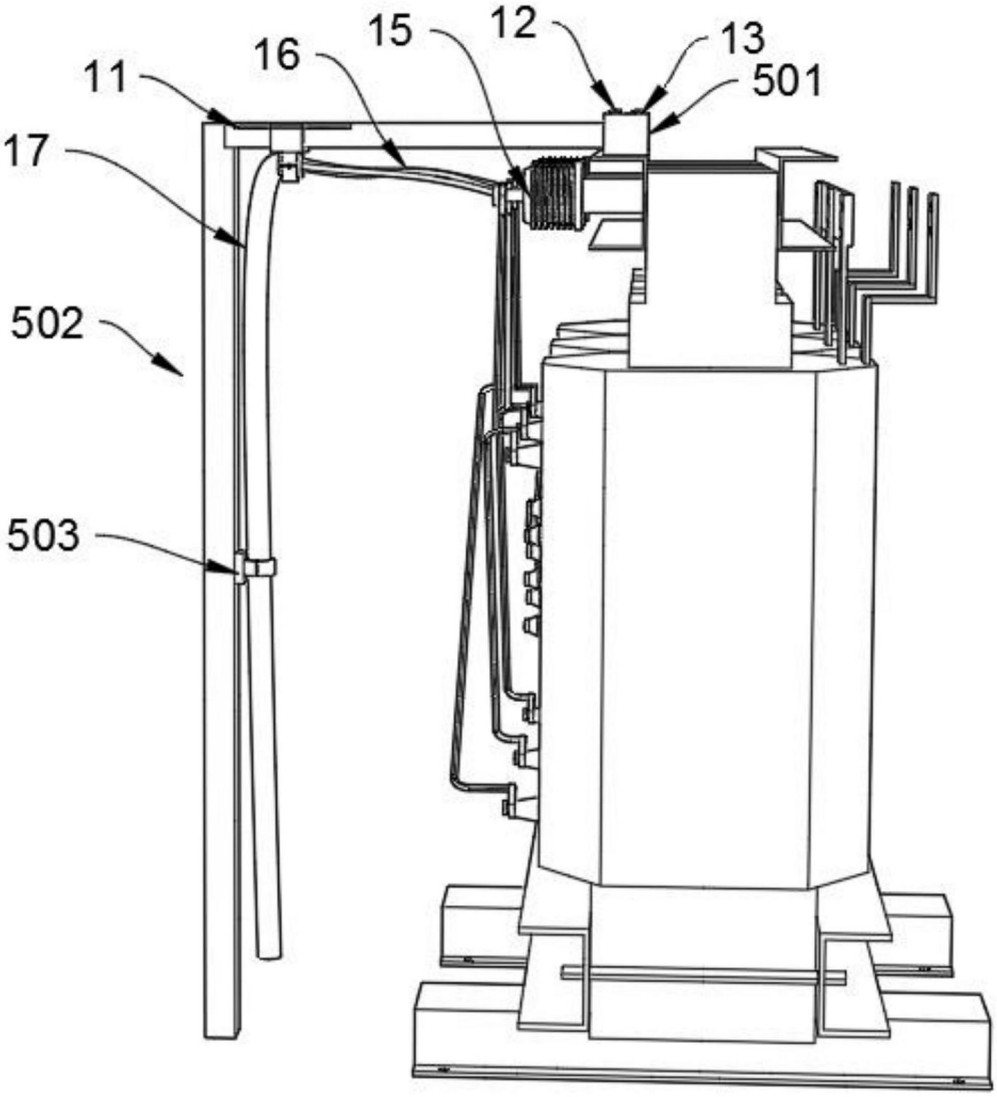


图2

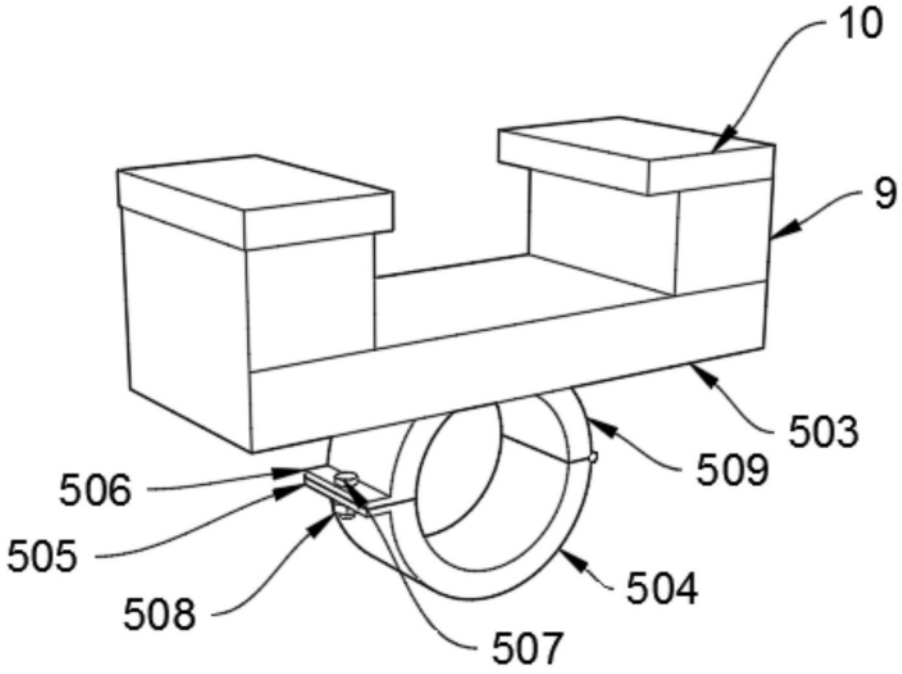


图3

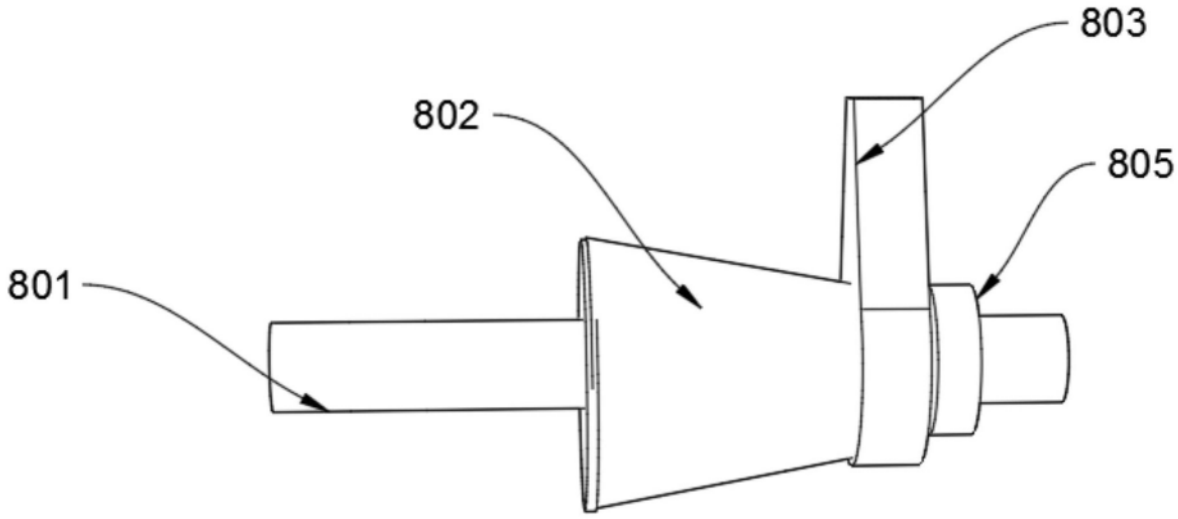


图4