(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 216203395 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202121397561.1

(22)申请日 2021.06.23

(73)专利权人 西安紫光环保科技有限公司
地址 710065 陕西省西安市高新区丈八一路1号汇鑫IBC A座803室

(72)发明人 杨有文

(74)专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268
代理人 王磊

(51)Int.Cl.
F23G 7/06(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)

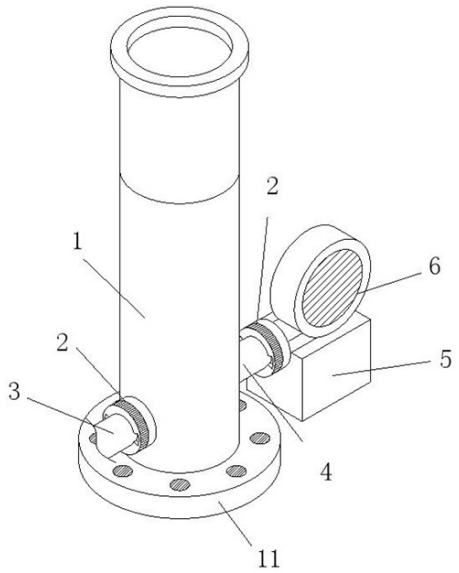
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种外燃式废气地面火炬燃烧器

(57)摘要

本实用新型提供了一种外燃式废气地面火炬燃烧器，包括燃烧罐和鼓风机，燃烧罐和鼓风机均设有连接件，连接件包括转动块和固定块，固定块分别与燃烧罐端面和鼓风机出气管连接，转动块活动连接有废气管道和鼓风管道，鼓风管道另一端焊接安装在燃烧罐端面，废气管道和鼓风管道均设有安装块，转动块设有安装槽，安装块与安装槽活动连接，转动块设有活动块，固定块设有活动槽，活动块与活动槽活动连接，活动块设有限位组件，活动槽设有限位孔，限位组件与限位孔配合，固定块设有锁紧组件，锁紧组件与废气管道和鼓风管道端面接触，本实用新型能快速连接废气管道和鼓风机，并且能够达到较好的密封性，防止废气泄露，实用性好。



CN 216203395 U

1.一种外燃式废气地面火炬燃烧器，包括燃烧罐(1)和鼓风机(6)，其特征在于，所述燃烧罐(1)和所述鼓风机(6)均设有连接件(2)，所述连接件(2)包括转动块(21)和固定块(22)，所述固定块(22)分别与所述燃烧罐(1)端面和所述鼓风机(6)出气管连接，所述转动块(21)活动连接有废气管道(3)和鼓风管道(4)，所述鼓风管道(4)另一端焊接安装在燃烧罐(1)端面，所述废气管道(3)和所述鼓风管道(4)均设有安装块(31)，所述转动块(21)设有安装槽(211)，所述安装块(31)与所述安装槽(211)活动连接，所述转动块(21)设有活动块(212)，所述固定块(22)设有活动槽(221)，所述活动块(212)与所述活动槽(221)活动连接，所述活动块(212)设有限位组件(23)，所述活动槽(221)设有限位孔(222)，所述限位组件(23)与所述限位孔(222)配合，所述固定块(22)设有锁紧组件(24)，所述锁紧组件(24)与所述废气管道(3)和所述鼓风管道(4)端面接触。

2.根据权利要求1所述的一种外燃式废气地面火炬燃烧器，其特征在于，所述转动块(21)设有安装孔(213)，所述限位组件(23)安装在所述安装孔(213)内，所述限位组件(23)包括第一弹簧(231)和限位齿(232)，所述限位齿(232)与所述安装孔(213)活动连接，所述限位齿(232)与所述限位孔(222)契合。

3.根据权利要求2所述的一种外燃式废气地面火炬燃烧器，其特征在于，所述第一弹簧(231)两端分别与所述限位齿(232)端面和所述安装孔(213)内壁连接。

4.根据权利要求1所述的一种外燃式废气地面火炬燃烧器，其特征在于，所述固定块(22)设有台阶孔(223)，所述锁紧组件(24)安装在所述台阶孔(223)内，所述锁紧组件(24)包括伸缩杆(241)、第二弹簧(242)、橡胶块(243)，所述伸缩杆(241)与所述台阶孔(223)活动连接，所述第二弹簧(242)包裹所述伸缩杆(241)外壁，所述橡胶块(243)固定在所述伸缩杆(241)远离所述台阶孔(223)的一端。

5.根据权利要求4所述的一种外燃式废气地面火炬燃烧器，其特征在于，所述第二弹簧(242)两端分别与所述固定块(22)端面和所述橡胶块(243)连接。

6.根据权利要求1所述的一种外燃式废气地面火炬燃烧器，其特征在于，所述鼓风机(6)下端固定有固定座(5)，所述燃烧罐(1)下端固有底盘(11)。

7.根据权利要求1所述的一种外燃式废气地面火炬燃烧器，其特征在于，所述安装块(31)和所述安装槽(211)的截面为均扇形。

一种外燃式废气地面火炬燃烧器

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及火炬燃烧器的技术领域，具体为一种外燃式废气地面火炬燃烧器。

背景技术

[0002] 火炬燃烧器是用来处理石油化工厂、炼油厂、化工厂及其其它工厂或装置无法回收和再加工的可燃和可燃有毒气体及蒸汽的特殊燃烧设施，是保证工厂安全生产、减少环境污染的一项重要措施，地面火炬系统可保证气体需要排放时能够及时、安全、可靠地放空燃烧，保证在运行过程中实现低噪音无烟燃烧，现有专利申请号:201821582310.9的专利，包括燃烧罐和鼓风机，所述燃烧罐顶部设置有防护顶，所述燃烧罐一侧壁上设置有操作面板，所述燃烧罐另一侧设置有废气管道，所述废气管道顶部设置有进气阀门，所述燃烧罐上与所述废气管道正对面一侧设置有鼓风管道，所述鼓风 管道一侧设置有所述鼓风机，所述燃烧罐底部设置有底盘，所述底盘上设置有膨胀螺栓。该实用新型通过设置扰流板，不仅提高了废气的燃烧效率，而且提高了装置处理废气的能力，通过设置十六个燃烧喷头，降低了火焰的高度，有效的节省了罐体的建造长度，减少了制造成本，但是该实用新型的废气管道和鼓风管道均插接，密封性较差，容易泄露，具有局限性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要提供了一种外燃式废气地面火炬燃烧器，用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为：

[0005] 一种外燃式废气地面火炬燃烧器，包括燃烧罐和鼓风机，所述燃烧罐和所述鼓风机均设有连接件，所述连接件包括转动块和固定块，所述固定块分别与所述燃烧罐端面和所述鼓风机出气管连接，所述转动块活动连接有废气管道和鼓风管道，所述鼓风管道另一端焊接安装在燃烧罐端面，所述废气管道和所述鼓风管道均设有安装块，所述转动块设有安装槽，所述安装块与所述安装槽活动连接，所述转动块设有活动块，所述固定块设有活动槽，所述活动块与所述活动槽活动连接，所述活动块设有限位组件，所述活动槽设有限位孔，所述限位组件与所述限位孔配合，所述固定块设有锁紧组件，所述锁紧组件与所述废气管道和所述鼓风管道端面接触，能快速连接废气管道和鼓风机，并且能够达到较好的密封性，防止废气泄露。

[0006] 进一步的，所述转动块设有安装孔，所述限位组件安装在所述安装孔内，所述限位组件包括第一弹簧和限位齿，所述限位齿与所述安装孔活动连接，所述限位齿与所述限位孔契合，对转动块进行限位。

[0007] 进一步的，所述第一弹簧两端分别与所述限位齿端面和所述安装孔内壁连接，能够达到锁紧固定。

[0008] 进一步的，所述固定块设有台阶孔，所述锁紧组件安装在所述台阶孔内，所述锁紧

组件包括伸缩杆、第二弹簧、橡胶块，所述伸缩杆与所述台阶孔活动连接，所述第二弹簧包裹所述伸缩杆外壁，所述橡胶块固定在所述伸缩杆远离所述台阶孔的一端，使管道与连接件紧密连接，达到较好的密封性。

[0009] 进一步的，所述第二弹簧两端分别与所述固定块端面和所述橡胶块连接，便于锁紧固定。

[0010] 进一步的，所述鼓风机下端固定有固定座，所述燃烧罐下端固有底盘，达到固定作用。

[0011] 进一步的，所述安装块和所述安装槽的截面为均扇形，便于连接安装。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0013] 本实用新型通过安装块和安装槽配合，然后扭动转动块，能快速连接废气管道和鼓风机；进一步的，通过限位齿、第一弹簧的配合，达到限位作用；进一步的，通过伸缩杆、第二弹簧、橡胶块的配合，使橡胶块与安装块、废气管道、鼓风管道端面紧密，能够达到较好的密封性，防止废气泄露，实用性好。

[0014] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的连接件连接示意图；

[0017] 图3为本实用新型的连接件连接截面图；

[0018] 图4为本实用新型的A区结构放大图；

[0019] 图5为本实用新型的B区结构放大图。

[0020] 图中：1、燃烧罐；11、底盘；2、连接件；21、转动块；211、安装槽；212、活动块；213、安装孔；22、固定块；221、活动槽；222、限位孔；223、台阶孔；23、限位组件；231、第一弹簧；232、限位齿；24、锁紧组件；241、伸缩杆；242、第二弹簧；243、橡胶块；3、废气管道；31、安装块；4、鼓风管道；5、固定座；6、鼓风机。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是本实用新型可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同，本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请着重参照附图1-5，一种外燃式废气地面火炬燃烧器，包括燃烧罐1和鼓风机6，所述燃烧罐1和所述鼓风机6均设有连接件2，所述连接件2包括转动块21和固定块22，所述固定块22分别与所述燃烧罐1端面和所述鼓风机6出气管连接，所述转动块21活动连接有废气管道3和鼓风管道4，所述鼓风管道4另一端焊接安装在燃烧罐1端面，所述废气管道3和所述鼓风管道4均设有安装块31，所述转动块21设有安装槽211，所述安装块31与所述安装槽211活动连接，所述转动块21设有活动块212，所述固定块22设有活动槽221，所述活动块212与所述活动槽221活动连接，所述活动块212设有限位组件23，所述活动槽221设有限位孔222，所述限位组件23与所述限位孔222配合，所述固定块22设有锁紧组件24，所述锁紧组件24与所述废气管道3和所述鼓风管道4端面接触。

[0025] 请着重参照附图3、附图4，所述转动块21设有安装孔213，所述限位组件23安装在所述安装孔213内，所述限位组件23包括第一弹簧231和限位齿232，所述限位齿232与所述安装孔213活动连接，所述限位齿232与所述限位孔222契合，所述第一弹簧231两端分别与所述限位齿232端面和所述安装孔213内壁连接。

[0026] 请着重参照附图3、附图5，所述固定块22设有台阶孔223，所述锁紧组件24安装在所述台阶孔223内，所述锁紧组件24包括伸缩杆241、第二弹簧242、橡胶块243，所述伸缩杆241与所述台阶孔223活动连接，所述第二弹簧242包裹所述伸缩杆241外壁，所述橡胶块243固定在所述伸缩杆241远离所述台阶孔223的一端，所述第二弹簧242两端分别与所述固定块22端面和所述橡胶块243连接。

[0027] 请着重参照附图1，所述鼓风机6下端固定有固定座5，所述燃烧罐1下端固有底盘11。

[0028] 请着重参照附图2，所述安装块31和所述安装槽211的截面为均扇形。

[0029] 本实用新型的具体操作方式如下：

[0030] 连接时：将安装块31对准安装槽211，装入安装槽211内，与橡胶块243接触并推动橡胶块243，从而推动伸缩杆241向台阶孔223移动，使第二弹簧242压缩，然后顺时针扭动转动块21，活动块212在固定块22的活动槽221内移动，并使安装块31在安装槽211移动，限位齿232被挤压至安装孔213内，压缩第一弹簧231，转动块21扭动到位后，第一弹簧231复位，推动限位齿232从安装孔213向限位孔222移动，f第二弹簧242的弹力，使伸缩杆241推动橡胶块243与废气管道3和鼓风管道4端面紧密接触，提高密封性。

[0031] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

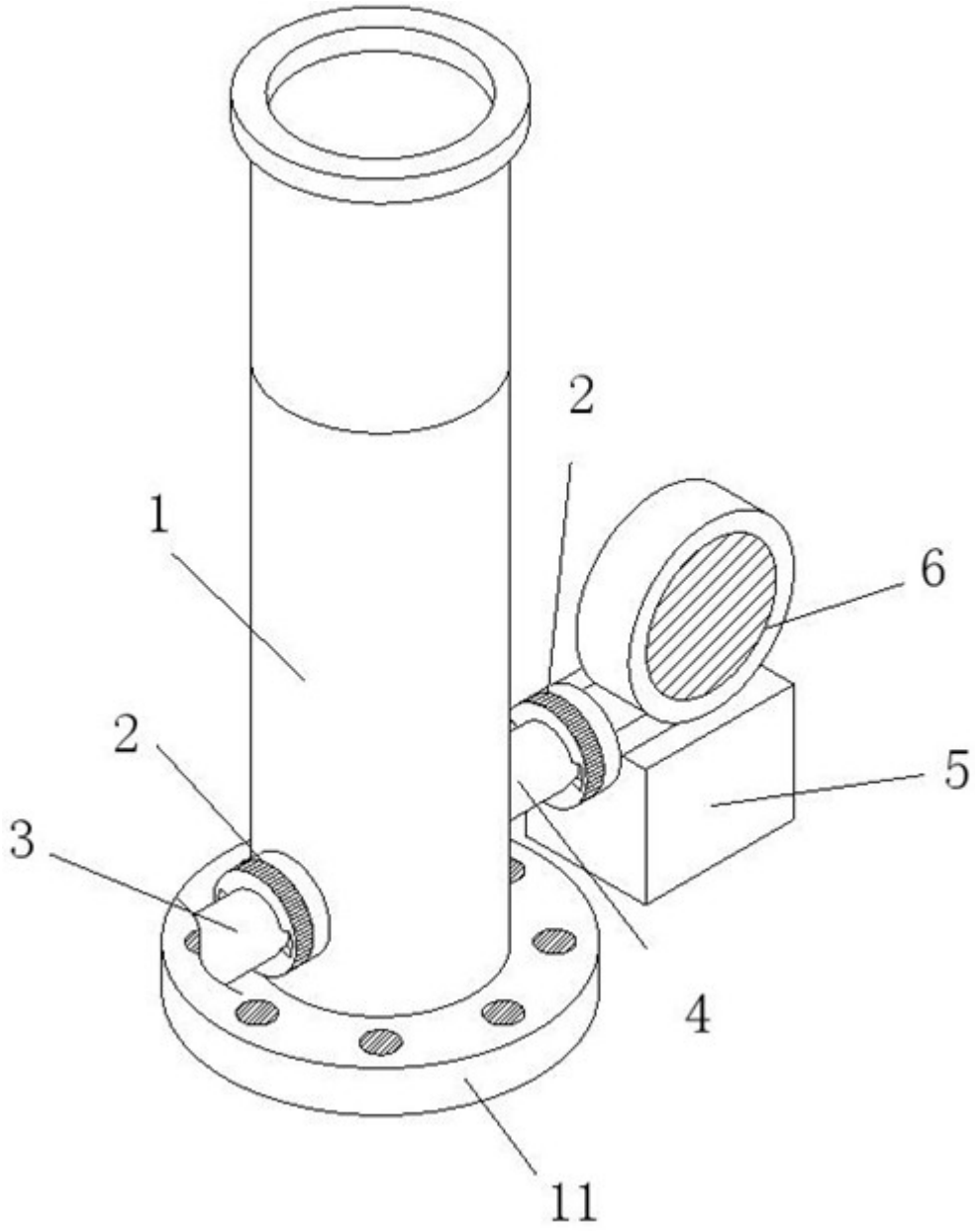


图1

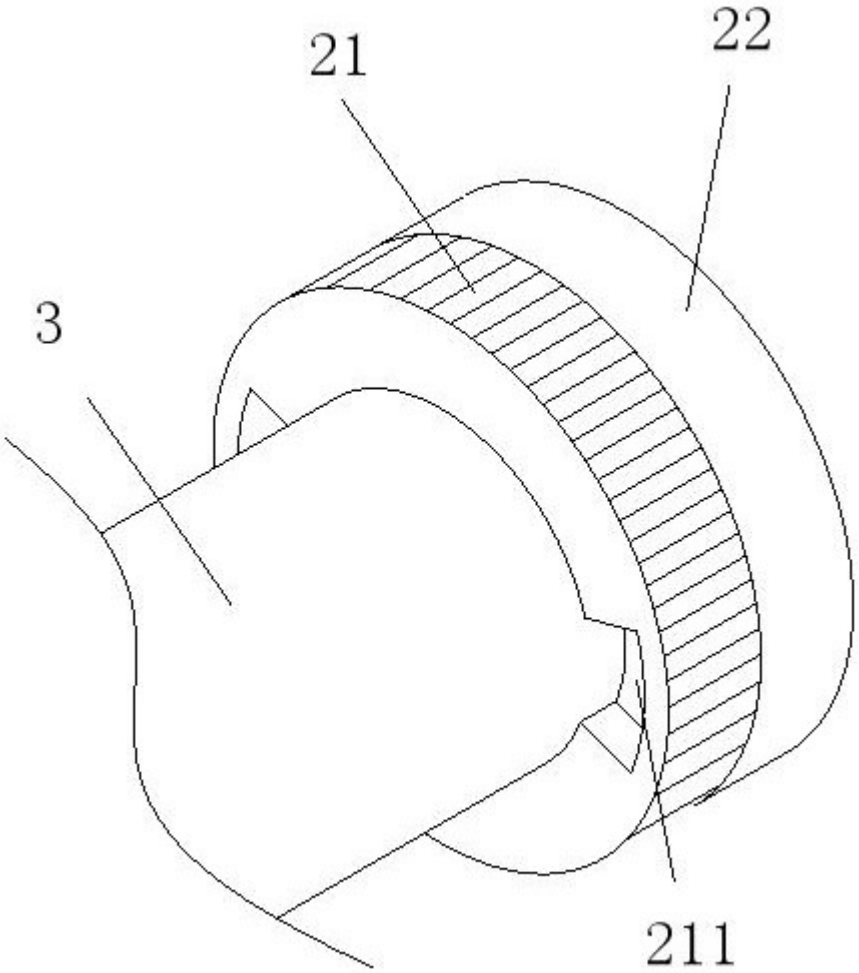


图2

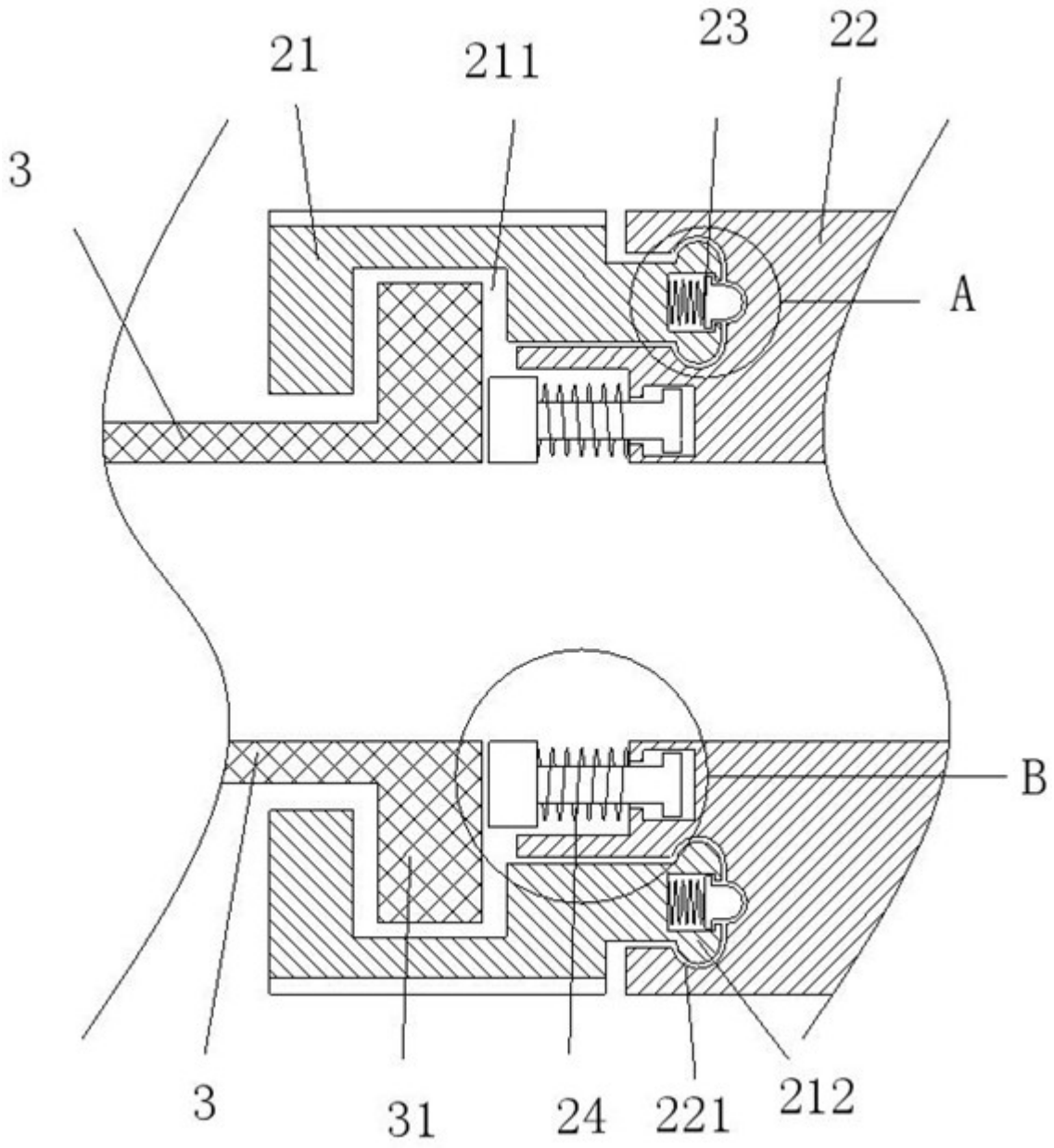


图3

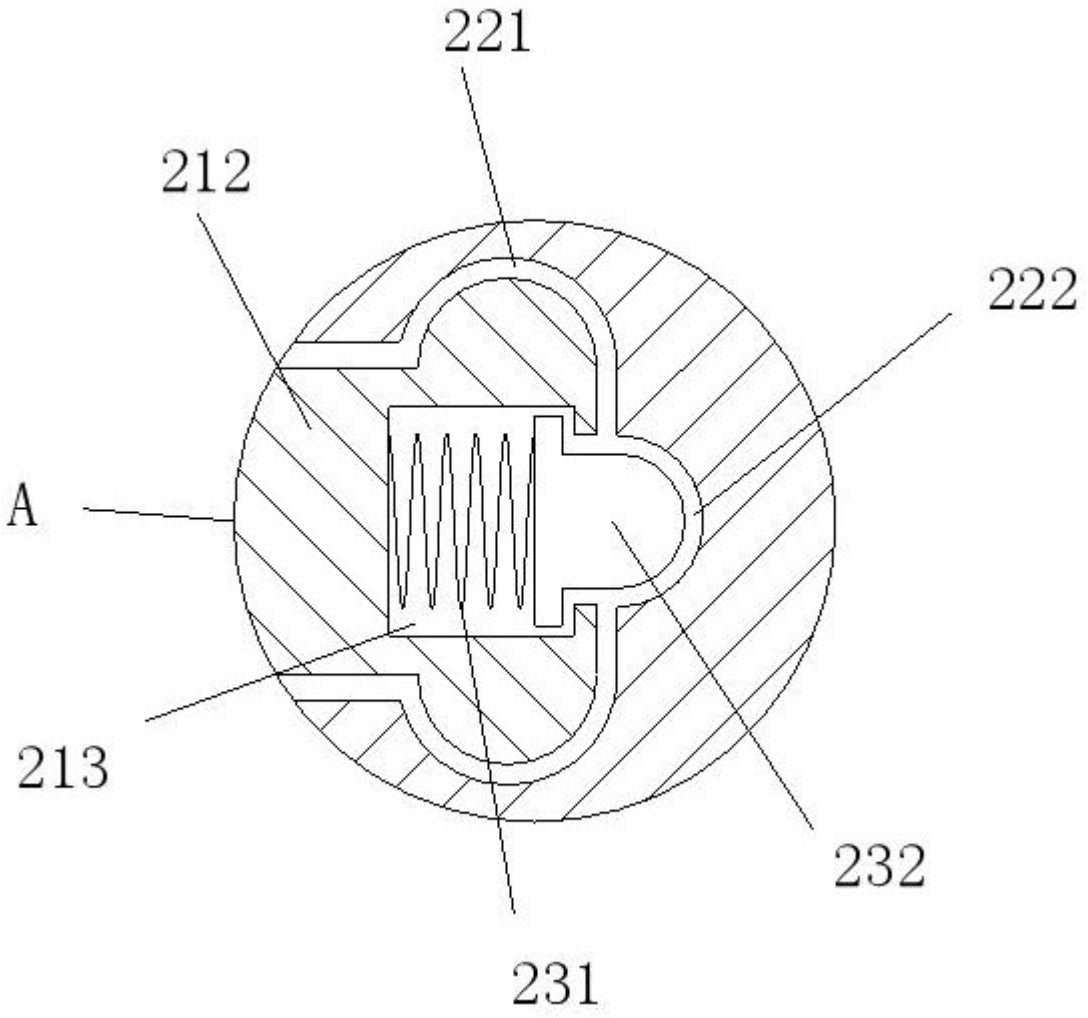


图4

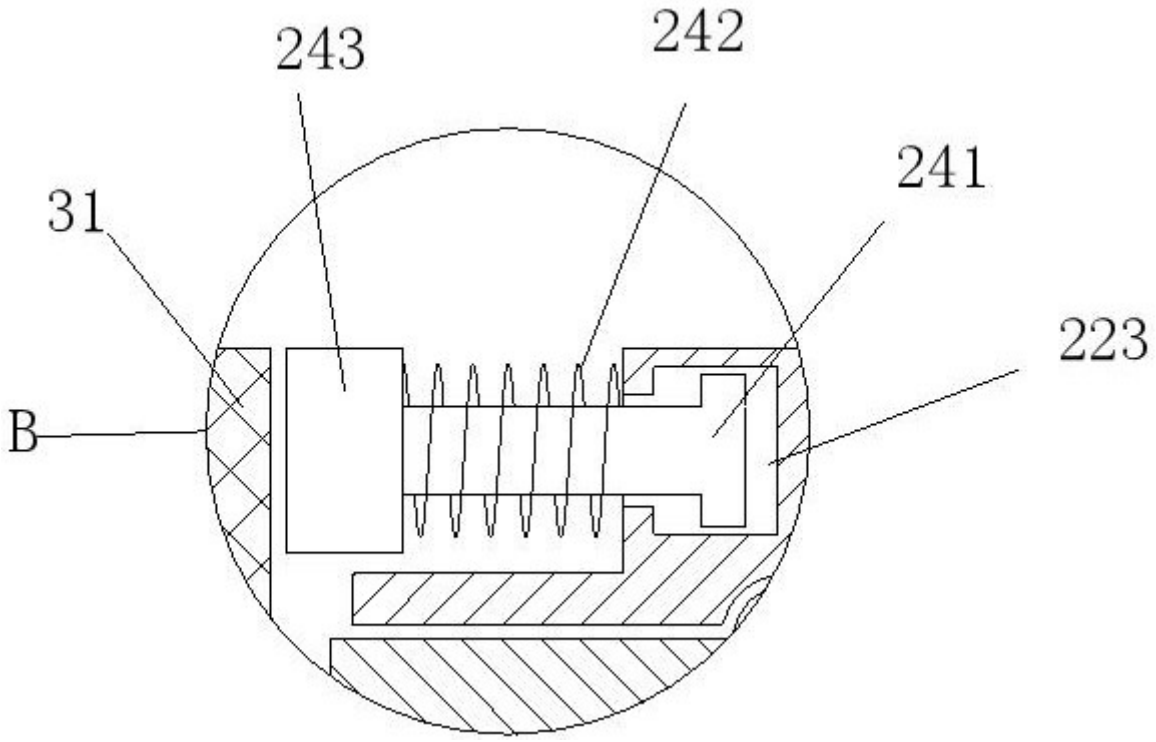


图5