



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214317100 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202120335611.7

B01D 53/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.05

(73) 专利权人 山东建筑大学

地址 250100 山东省济南市历城区凤鸣路
1000号

(72) 发明人 尹利洋 任瑞波 赵品晖 吴江
西圣安 王亚宁 张潇文

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

代理人 李照兰

(51) Int.Cl.

A41D 13/11 (2006.01)

A41D 31/02 (2019.01)

A41D 31/04 (2019.01)

B01D 50/00 (2006.01)

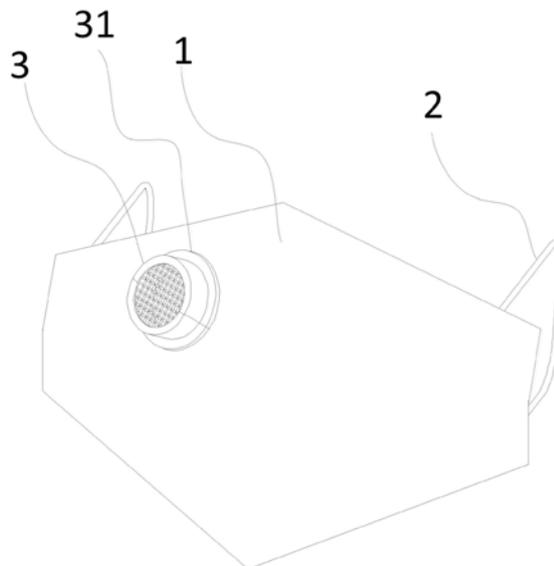
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用
口罩

(57) 摘要

本实用新型属于口罩领域,涉及一种具有过
滤沥青烟气功能的可持续利用口罩,包括用硅胶
制作的口罩主体,所述口罩主体连接有口罩耳
带,所述口罩主体上设置有用于过滤空气的过
滤器,所述过滤器内设置有呈圆柱状的复合过
滤层,所述过滤器设置有凸出圆环,所述过滤
器分为过滤器上部和过滤器下部,所述过滤
器上部和过滤器下部互相对称,所述过滤器
靠近凸出圆环一端设置有端盖,所述口罩主
体位于端盖与凸出圆环之间,所述过滤器内
靠近端盖一端设置有若干个接头,所述端盖
对应接头设置有卡槽。本实用新型通过采用
硅胶作为口罩的材料,过滤器作为能过滤灰
尘及有毒物质的装置,方便更换过滤器内的
过滤层以达到重复使用。



1. 一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩,其特征在于,包括用硅胶制作的口罩主体,所述口罩主体连接有口罩耳带,所述口罩主体上设置有用于过滤空气的过滤器,所述过滤器内设置有呈圆柱状的复合过滤层,所述过滤器设置有凸出圆环,所述过滤器分为过滤器上部和过滤器下部,所述过滤器上部和过滤器下部互相对称,所述过滤器靠近凸出圆环一端设置有端盖,所述口罩主体位于端盖与凸出圆环之间,所述过滤器内靠近端盖一端设置有若干个接头,所述端盖对应接头设置有卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩,其特征在于,所述口罩主体内设置有若干合金骨架,所述合金骨架使口罩主体能被塑形,所述口罩主体上还设置有具有双面开口的纱布袋,所述纱布袋装有海绵或聚丙烯酸盐。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩,其特征在于,所述复合过滤层包括合成纤维过滤棉层、无纺布过滤棉层、活性炭分子筛层,所述过滤器内设置有若干个卡环,所述卡环用于分隔开各个过滤层。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩,其特征在于,所述接头包括呈三角柱状的尖端,所述接头采用PVC材质,所述卡槽截面也呈三角形。

一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩

技术领域

[0001] 本实用新型属于口罩领域,涉及一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩。

背景技术

[0002] 随着经济的迅速发展,劳动人民的身体健康得到了社会的广泛关注,同时带动了劳动防护用品领域的不断创新与发展。而目前某些工作场所环境恶劣,如矿粉加工、水泥装卸、沥青路面铺设等一些工作场所,空气中具有较高浓度的粉尘或是含有有毒气体,严重危害着工人的健康。

[0003] 目前,人们常用的防护道具是口罩,口罩由于体积小、佩戴简易并且容易携带受到人们的喜爱,现有的口罩主要使用布料如熔喷布制作,能对灰尘起到很好的过滤效果,但是像沥青铺设时产生的气体中含有硫化物、烃类化合物等有毒物质,这些有毒物质体积小,布料无法对这些有毒物质进行过滤,并且目前口罩大多都是一次性的,这类口罩佩戴一段时间容易变色、发生褶皱,而且没法重复利用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述的口罩所存在的问题,提出了结构简单,换洗方便的一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为,一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩,包括用硅胶制作的口罩主体,所述口罩主体连接有口罩耳带,所述口罩主体上设置有用于过滤空气的过滤器,所述过滤器内设置有呈圆柱状的复合过滤层,所述过滤器设置有凸出圆环,所述过滤器分为过滤器上部和过滤器下部,所述过滤器上部和过滤器下部互相对称,所述过滤器靠近凸出圆环一端设置有端盖,所述口罩主体位于端盖与凸出圆环之间,所述过滤器内靠近端盖一端设置有若干个衔接头,所述端盖对应衔接头设置有卡槽。

[0006] 作为优选,所述口罩主体内设置有若干根合金骨架,所述合金骨架使口罩主体能被塑形,所述口罩主体上还设置有具有双面开口的纱布袋,所述纱布袋装有海绵或聚丙烯酸盐。

[0007] 作为优选,所述复合过滤层包括合成纤维过滤棉层、无纺布过滤棉层、活性炭分子筛层,所述过滤器内设置有若干个卡环,所述卡环用于分隔各个过滤层。

[0008] 作为优选,所述衔接头包括呈三角柱状的尖端,所述衔接头采用PVC材质,所述卡槽截面也呈三角形。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0010] 1、本实用新型通过采用硅胶作为口罩的材料,保证有害气体不能从口罩边缘进入并且只能从过滤器进入口罩内,过滤器作为能过滤灰尘及有毒物质的装置,由两部分组成,并由端盖进行固定,通过过滤器上的衔接头与端盖的卡槽的配合,达到了安装及拆卸都很简便快捷的效果,方便更换过滤器内的过滤层以达到重复使用。本实用新型结构简单,易于

操作,适宜进行推广使用。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1、图2为一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩的结构示意图;

[0013] 图3为过滤器下部的结构示意图;

[0014] 图4为图3中A处结构示意图;

[0015] 以上各图中,1、口罩主体;2、口罩耳带;3、过滤器;31、凸出圆环;32、卡环;33、衔接头;331、尖端;4、端盖;41、卡槽;5、纱布袋;6、过滤层。

具体实施方式

[0016] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0018] 如图1、图2、图3、图4所示,一种具有过滤沥青烟气功能的可持续利用口罩,为了能够过滤沥青烟气中的有毒物质并做到重复使用,本实用新型包括用硅胶制作的口罩主体1,硅胶的性质稳定并且柔韧性好、不透气,硅胶相比于布料能够紧密的贴合肌肤,防止沥青烟气从口罩边缘进入,口罩主体1连接有用于佩戴的口罩耳带2,由于硅胶不透气,口罩主体1上设置有用于过滤空气的过滤器3,使空气只能通过过滤器3进入口罩内,过滤器3内设置有呈圆柱状的复合过滤层,用于过滤空气中的灰尘和沥青烟气中的有毒物质,过滤器3设置有凸出圆环31用于固定,过滤器3分为过滤器上部和过滤器下部,即圆柱状的过滤器3是由两个半圆柱拼合成的,方便打开过滤器3进行更换复合过滤层,过滤器3上部和过滤器3下部互相对称。过滤器3靠近凸出圆环31一端设置有端盖4,口罩主体1位于端盖4与凸出圆环31之间,即端盖4与凸出圆环31配合将口罩主体1夹紧,防止烟气从口罩主体1与过滤器3连接处进入,过滤器3内靠近端盖4一端设置有若干个衔接头33,端盖4对应衔接头33设置有卡槽41,当衔接头33进入卡槽41,端盖4就被固定,同时过滤器3也被固定,二者夹紧口罩主体1。本实用新型通过采用硅胶作为口罩主体1材料,其性能稳定,并且容易在水中清洗,并且由过滤器3中的复合过滤层将沥青烟气的有毒物质过滤掉,过滤器3容易拆卸进行更换复合过滤层,实现口罩的重复使用。

[0019] 为了方便进行呼吸,由于硅胶与皮肤贴合性好,可能会附在口鼻处,口罩主体1内设置有若干根合金骨架,合金骨架使硅胶即口罩主体1能被塑形,留出供口鼻进行呼吸的空间,口罩主体1上还设置有具有双面开口的纱布袋5,纱布袋5装有海绵或聚丙烯酸盐,这是由于硅胶并不透气,人从体内呼出的气体带有大量水分,使口罩内变得过于潮湿,使用海绵

或聚丙烯酸盐吸收水汽,且装在纱布袋5内,非常容易更换,其中聚丙烯酸盐为尿不湿的主要材料,为固体,吸水性很强。

[0020] 为了将沥青烟气的有害物质及灰尘过滤掉,复合过滤层包括能合成纤维过滤棉层、无纺布过滤棉层、活性炭分子筛层,合成纤维过滤棉层能对空气中以及沥青烟体中的固体小颗粒进行初步吸附过滤,无纺布过滤棉层进行静电处理,精准吸附过滤,吸附合成纤维过滤棉遗漏所不能过滤掉的固体小颗粒,进一步提高过滤效果,活性炭分子筛层吸收和过滤空气中和沥青烟气中的粉尘、SO_x、NO_x、苯并芘等有害物质,过滤器3内设置有若干个卡环32,卡环32用于分隔开各个过滤层,使各个过滤层之间能被卡在相邻卡环32之间,使过滤层被固定。

[0021] 为了使端盖4与过滤器3固定并夹紧口罩主体1,衔接头33包括呈三角柱状的尖端331,该尖端331朝向端盖4,当端盖4贴近过滤器3时,衔接头33由于采用PVC材质,衔接头33就会发生变形,其尖端331略微抬起,紧贴住端盖4的内壁,当端盖4继续贴近过滤器3时,尖端331就会进入卡槽41,并且衔接头33从变形恢复并卡在卡槽41内,使端盖4固定。并且为了方便使端盖4与过滤器3分离,卡槽41截面也呈三角形,即卡槽41底部为斜面设置,当端盖4旋转,衔接头33就沿着卡槽41底部斜面运动,并与卡槽41分离,随即就可取下端盖4,过滤器3也不再固定,可以进行更换过滤层等操作。

[0022] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

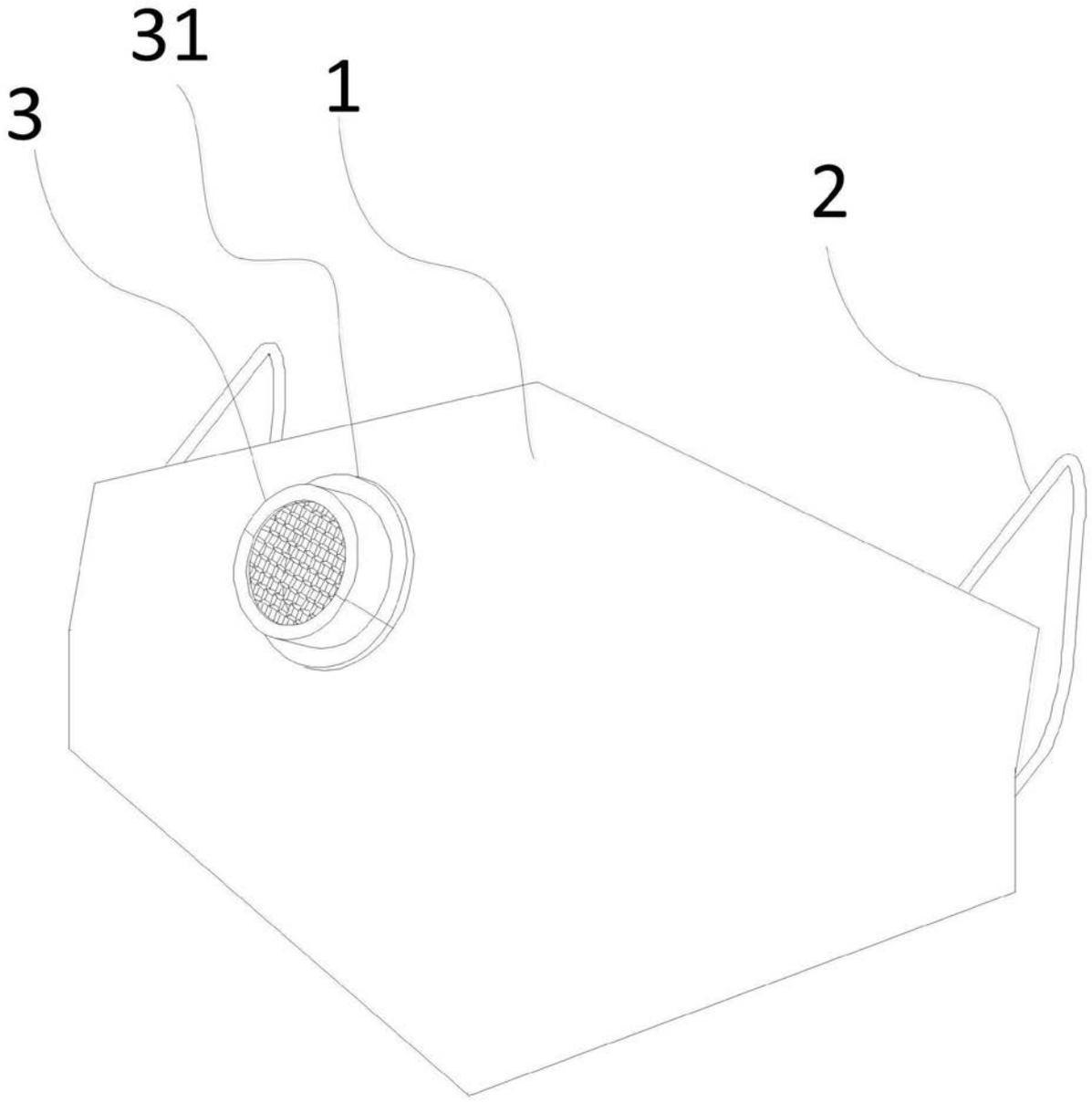


图1

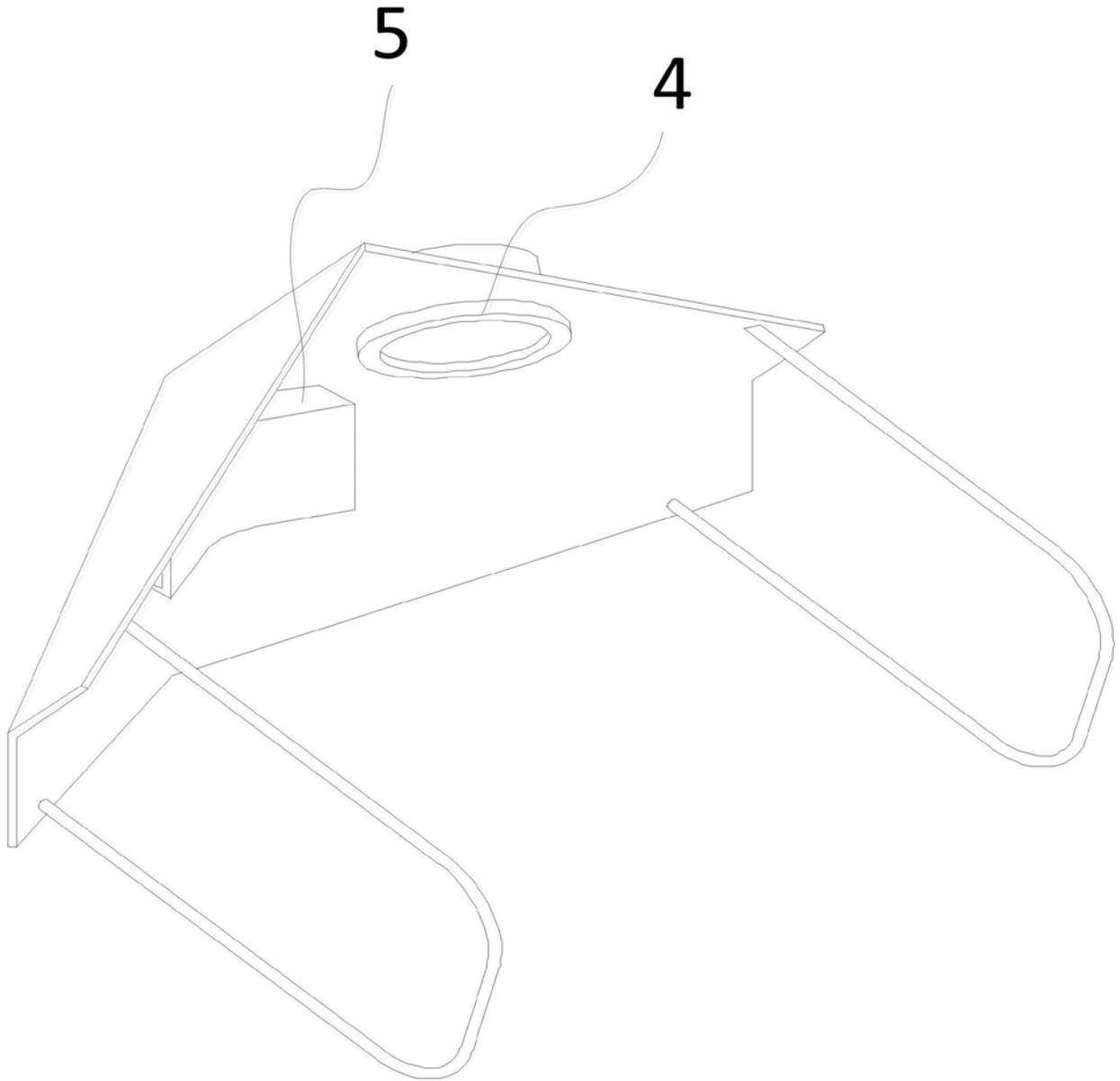


图2

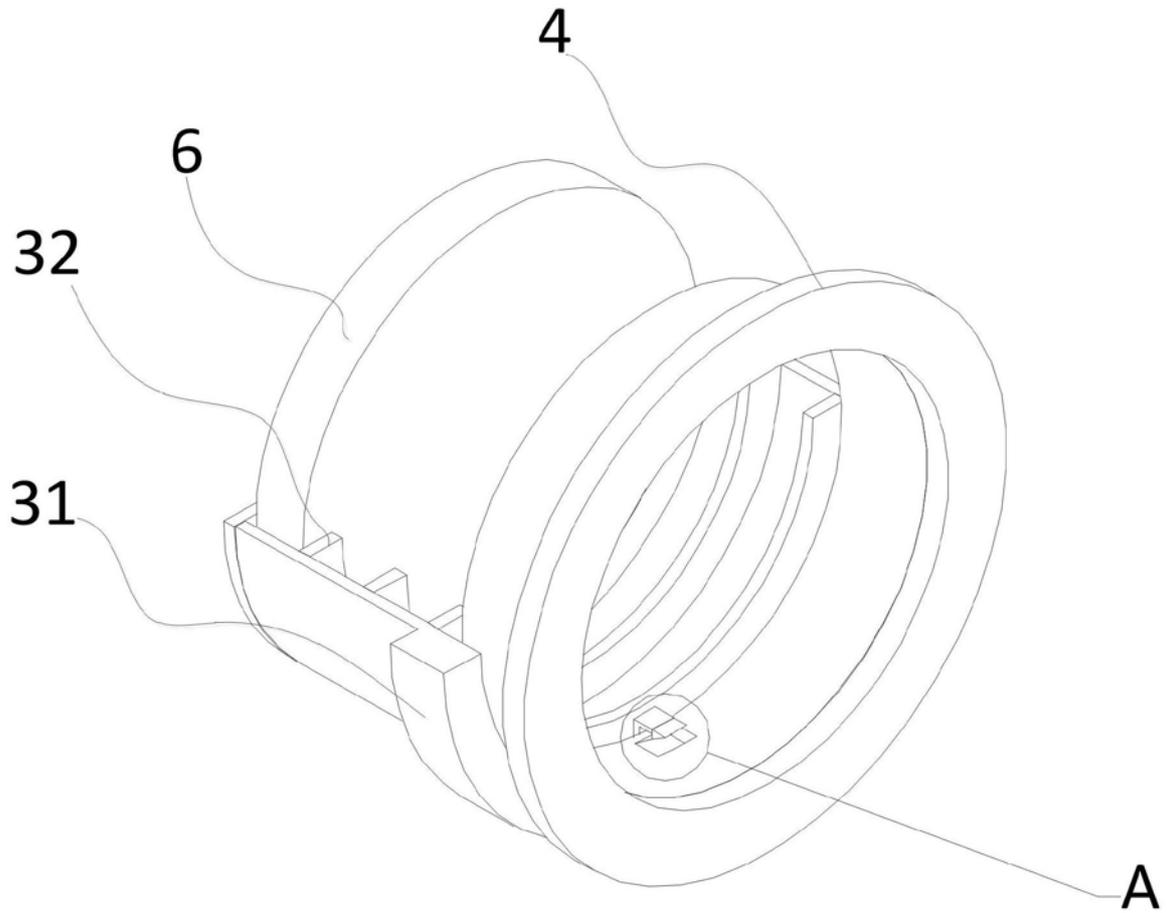


图3

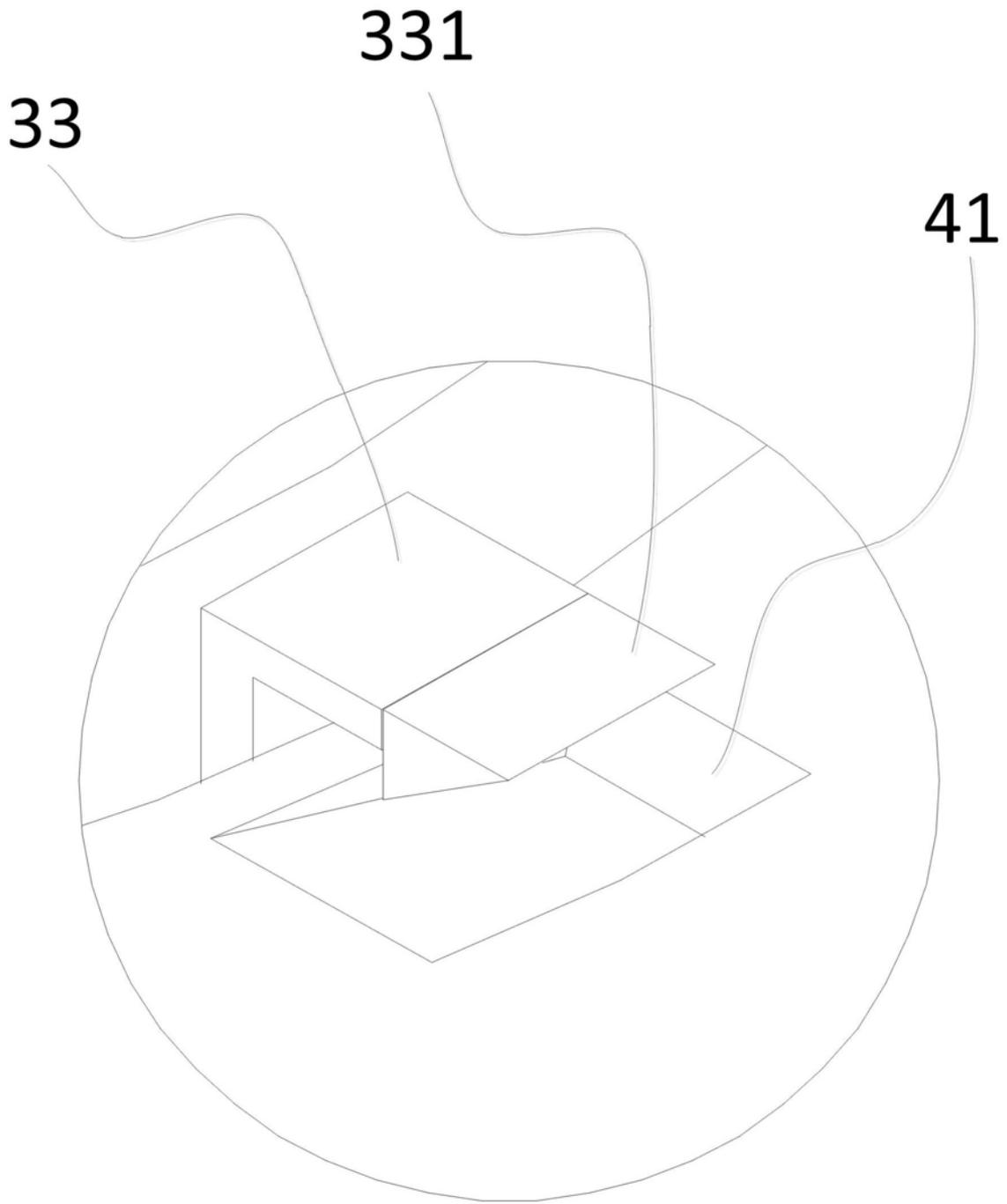


图4