



(21) 申请号 202421368224.3

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 合肥施邦建筑科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
繁华大道与九龙路交口大学城科技园5号楼9层B区

(72) 发明人 王若萱 王强 宁仁超 柏跃宝

范娟娟 张珂 朱宝春

(74) 专利代理机构 合肥中悟知识产权代理事务

所(普通合伙) 34191

专利代理师 董华

(51) Int. Cl.

E04G 21/12 (2006.01)

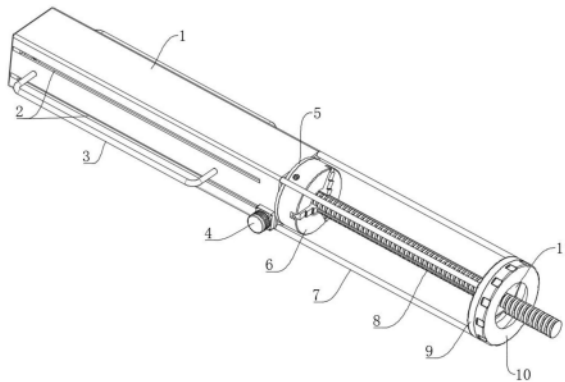
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

植筋胶螺杆旋入设备

(57) 摘要

本实用新型涉及植筋技术领域,具体为植筋胶螺杆旋入设备,包括壳体,所述壳体的内部设置有旋转推进组件,且旋转推进组件的一端固定安装有三爪卡盘,所述壳体的一端四个拐角处均固定有加固杆,且加固杆的一端固定有同一个连接框,所述连接框的圆周内壁开设有螺纹连接槽,且螺纹连接槽的内壁螺接有端盖,所述三爪卡盘的中间位置卡接有穿过连接框中间位置和端盖中间位置的螺杆本体。本实用新型带动螺杆本体按照单一方向进行旋转式推进操作,形成自动旋入螺杆本体的性能,使用方便,使得整个植筋胶螺杆旋入设备上设置有较好的清理结构,避免锚固剂固化在基材钻孔处难以清理。



1. 植筋胶螺杆旋入设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有旋转推进组件,且旋转推进组件的一端固定安装有三爪卡盘(6),所述壳体(1)的一端四个拐角处均固定有加固杆(7),且加固杆(7)的一端固定有同一个连接框(9),所述连接框(9)的圆周内壁开设有螺纹连接槽(14),且螺纹连接槽(14)的内壁螺接有端盖(10),所述三爪卡盘(6)的中间位置卡接有穿过连接框(9)中间位置和端盖(10)中间位置的螺杆本体(8),所述端盖(10)的圆周内壁开设有废料收集腔(22),且废料收集腔(22)的一端横截面设计成尖端状,所述三爪卡盘(6)的卡爪处均固定安装有连接杆(21),且连接杆(21)的一端均固定有刮料板(11)。

2. 根据权利要求1所述的植筋胶螺杆旋入设备,其特征在于:所述刮料板(11)的一端贴合端盖(10)的圆周内壁,且刮料板(11)的一侧与端盖(10)的一侧齐平。

3. 根据权利要求2所述的植筋胶螺杆旋入设备,其特征在于:所述端盖(10)的圆周外壁一侧开设有等距离呈环形分布的防滑槽。

4. 根据权利要求1所述的植筋胶螺杆旋入设备,其特征在于:所述旋转推进组件包括活动设置在壳体(1)内部的两个活动板(17),且两个活动板(17)的相对侧一端固定有同一个活动推座(15),活动推座(15)的中间位置开设有安装孔,安装孔的内壁通过轴承转动连接有螺纹柱(19),所述螺纹柱(19)的一端固定安装有活动转盘(5),且活动转盘(5)的一侧与三爪卡盘(6)的一侧固定连接,所述壳体(1)的内壁一端中间位置固定安装有固定座(12),且固定座(12)的中间位置开设有螺纹孔(13),螺纹孔(13)的内壁与螺纹柱(19)的外壁相螺接,位于下方的所述活动板(17)的底部设置有往复推动机构。

5. 根据权利要求4所述的植筋胶螺杆旋入设备,其特征在于:所述往复推动机构包括等距离开设在下方活动板(17)底部的齿槽(18),且壳体(1)的内壁一端底部通过销轴转动连接有齿轮(20),齿轮(20)的外壁与齿槽(18)的内壁相螺接,所述壳体(1)的外壁一端固定安装有用于驱动齿轮(20)旋转的正反转电机(4)。

6. 根据权利要求5所述的植筋胶螺杆旋入设备,其特征在于:所述壳体(1)的两侧顶部和底部均开设有导向槽(2),且两个活动板(17)的两侧外壁一端均固定有插接在导向槽(2)内的导向块(16)。

7. 根据权利要求1所述的植筋胶螺杆旋入设备,其特征在于:所述壳体(1)的两侧外壁中间位置均固定安装有把手架(3)。

植筋胶螺杆旋入设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植筋技术领域,具体是植筋胶螺杆旋入设备。

背景技术

[0002] 植筋是工程界广泛应用的一种后锚固连接技术,系以化学胶粘剂(锚固胶)将带肋钢筋及螺杆胶结固定于混凝土基材钻孔中,通过粘结与锁键作用,实现对被连接件锚固的一种组件。

[0003] 目前,采用单一方向缓缓旋入螺杆是植筋技术的关键,可以有效减少气泡的产生,也能够避免空气的混入,确保胶体的质量,充分发挥出植筋胶加固的性能等,但是,现有技术中在进行旋入螺杆时,基材钻孔内的部分锚固剂会被挤压出来,并附着在钻孔表面,由于旋入设备上并未设置有清理结构,锚固剂固化后会难以清理,因此,亟需设计植筋胶螺杆旋入设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供植筋胶螺杆旋入设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 植筋胶螺杆旋入设备,包括壳体,所述壳体的内部设置有旋转推进组件,且旋转推进组件的一端固定安装有三爪卡盘,所述壳体的一端四个拐角处均固定有加固杆,且加固杆的一端固定有同一个连接框,所述连接框的圆周内壁开设有螺纹连接槽,且螺纹连接槽的内壁螺接有端盖,所述三爪卡盘的中间位置卡接有穿过连接框中间位置和端盖中间位置的螺杆本体,所述端盖的圆周内壁开设有废料收集腔,且废料收集腔的一端横截面设计成尖端状,所述三爪卡盘的卡爪处均固定安装有连接杆,且连接杆的一端均固定有刮料板。

[0007] 进一步的,所述刮料板的一端贴合端盖的圆周内壁,且刮料板的一侧与端盖的一侧齐平。

[0008] 进一步的,所述端盖的圆周外壁一侧开设有等距离呈环形分布的防滑槽。

[0009] 进一步的,所述旋转推进组件包括活动设置在壳体内部的两个活动板,且两个活动板的相对侧一端固定有同一个活动推座,活动推座的中间位置开设有安装孔,安装孔的内壁通过轴承转动连接有螺纹柱,所述螺纹柱的一端固定安装有活动转盘,且活动转盘的一侧与三爪卡盘的一侧固定连接,所述壳体的内壁一端中间位置固定安装有固定座,且固定座的中间位置开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁与螺纹柱的外壁相螺接,位于下方的所述活动板的底部设置有往复推动机构。

[0010] 进一步的,所述往复推动机构包括等距离开设在下方活动板底部的齿槽,且壳体的内壁一端底部通过销轴转动连接有齿轮,齿轮的外壁与齿槽的内壁相螺接,所述壳体的外壁一端固定安装有用于驱动齿轮旋转的正反转电机。

[0011] 进一步的,所述壳体的两侧顶部和底部均开设有导向槽,且两个活动板的两侧外

壁一端均固定有插接在导向槽内的导向块。

[0012] 进一步的,所述壳体的两侧外壁中间位置均固定安装有把手架。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过设置的壳体、旋转推进组件、往复推动机构、三爪卡盘、加固杆、螺杆本体、连接框和端盖的配合,利用三爪卡盘将穿过连接框和端盖的螺纹杆本体进行固定,在往复推动机构和旋转推进组件的作用下带动三爪卡盘和螺杆本体按照单一方向进行旋转式推进操作,形成自动旋入螺杆本体的性能,使用方便;

[0015] 本实用新型中,通过设置的连接框、端盖、废料收集腔、连接杆和刮料板,在三爪卡盘旋转时,也同步带动连接杆和刮料板旋转,利用刮料板将挤压出基材钻孔的锚固剂刮入到废料收集腔内进行收集,使得整个植筋胶螺杆旋入设备上设置有较好的清理结构,避免锚固剂固化在基材钻孔处难以清理。

附图说明

[0016] 图1为植筋胶螺杆旋入设备的整体结构示意图。

[0017] 图2为植筋胶螺杆旋入设备的固定座和螺纹孔结构示意图。

[0018] 图3为植筋胶螺杆旋入设备的壳体剖视图。

[0019] 图4为植筋胶螺杆旋入设备的连接杆和废料收集腔结构示意图。

[0020] 图5为植筋胶螺杆旋入设备的端盖剖视图。

[0021] 图中:1、壳体;2、导向槽;3、把手架;4、正反转电机;5、活动转盘;6、三爪卡盘;7、加固杆;8、螺杆本体;9、连接框;10、端盖;11、刮料板;12、固定座;13、螺纹孔;14、螺纹连接槽;15、活动推座;16、导向块;17、活动板;18、齿槽;19、螺纹柱;20、齿轮;21、连接杆;22、废料收集腔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型实施例中,植筋胶螺杆旋入设备,包括壳体1,壳体1的内部设置有旋转推进组件,且旋转推进组件的一端固定安装有三爪卡盘6,旋转推进组件包括活动设置在壳体1内部的两个活动板17,且两个活动板17的相对侧一端固定有同一个活动推座15,活动推座15的中间位置开设有安装孔,安装孔的内壁通过轴承转动连接有螺纹柱19,螺纹柱19的一端固定安装有活动转盘5,且活动转盘5的一侧与三爪卡盘6的一侧固定连接,壳体1的内壁一端中间位置固定安装有固定座12,且固定座12的中间位置开设有螺纹孔13,螺纹孔13的内壁与螺纹柱19的外壁相螺接,位于下方的活动板17的底部设置有往复推动机构,往复推动机构包括等距离开设在下方活动板17底部的齿槽18,且壳体1的内壁一端底部通过销轴转动连接有齿轮20,齿轮20的外壁与齿槽18的内壁相螺接,壳体1的外壁一端固定安装有用于驱动齿轮20旋转的正反转电机4,壳体1的两侧顶部和底部均开设有导向槽2,且两个活动板17的两侧外壁一端均固定有插接在导向槽2内的导向块16,壳体1的一端

四个拐角处均固定有加固杆7,且加固杆7的一端固定有同一个连接框9,连接框9的圆周内壁开设有螺纹连接槽14,且螺纹连接槽14的内壁螺接有端盖10,三爪卡盘6的中间位置卡接有穿过连接框9中间位置和端盖10中间位置的螺杆本体8,端盖10的圆周内壁开设有废料收集腔22,且废料收集腔22的一端横截面设计成尖端状,三爪卡盘6的卡爪处均固定安装有连接杆21,且连接杆21的一端均固定有刮料板11,刮料板11的一端贴合端盖10的圆周内壁,且刮料板11的一侧与端盖10的一侧齐平,端盖10的圆周外壁一侧开设有等距离呈环形分布的防滑槽,通过往复推进机构和旋转推进组件的作用带动活动板17、活动推座15、螺纹柱19、活动转盘5、三爪卡盘6和螺杆本体8移动,并在螺纹孔13与螺纹柱19的螺接作用下带动螺纹柱19、活动转盘5、三爪卡盘6和螺杆本体8旋转,使得螺杆本体8按照单一方向进行旋转式推进操作,形成自动旋入螺杆本体8的性能,使用方便,并同步带动连接杆21和刮料板11旋转,利用刮料板11将挤压出基材钻孔的锚固剂刮入到废料收集腔22内进行收集,使得整个植筋胶螺杆旋入设备上设置有清理结构,避免锚固剂固化在基材钻孔处难以清理。

[0024] 具体的,壳体1的两侧外壁中间位置均固定安装有把手架3,便于手持整个设备,也便于携带。

[0025] 本实用新型的工作原理是:使用时,将螺杆本体8穿过端盖10和连接框9,利用三爪卡盘6对螺杆本体8进行固定,然后,通过把手架3手持整个设备,将螺杆本体8的一端插入到注有锚固胶的基础钻孔内,并将端盖10的一侧贴合在基材钻孔表面,通过往复推进机构和旋转推进组件内的正反转电机4带动齿轮20旋转,利用齿轮20与齿槽18的啮合作用带动活动板17、活动推座15、螺纹柱19、活动转盘5、三爪卡盘6和螺杆本体8移动,并在螺纹孔13与螺纹柱19的螺接作用下带动螺纹柱19、活动转盘5、三爪卡盘6和螺杆本体8旋转,使得螺杆本体8按照单一方向进行旋转式推进操作,而且,在三爪卡盘6旋转时,也同步带动连接杆21和刮料板11旋转,利用刮料板11将挤压出基材钻孔的锚固剂刮入到废料收集腔22内进行收集,使得整个植筋胶螺杆旋入设备上设置有清理结构。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

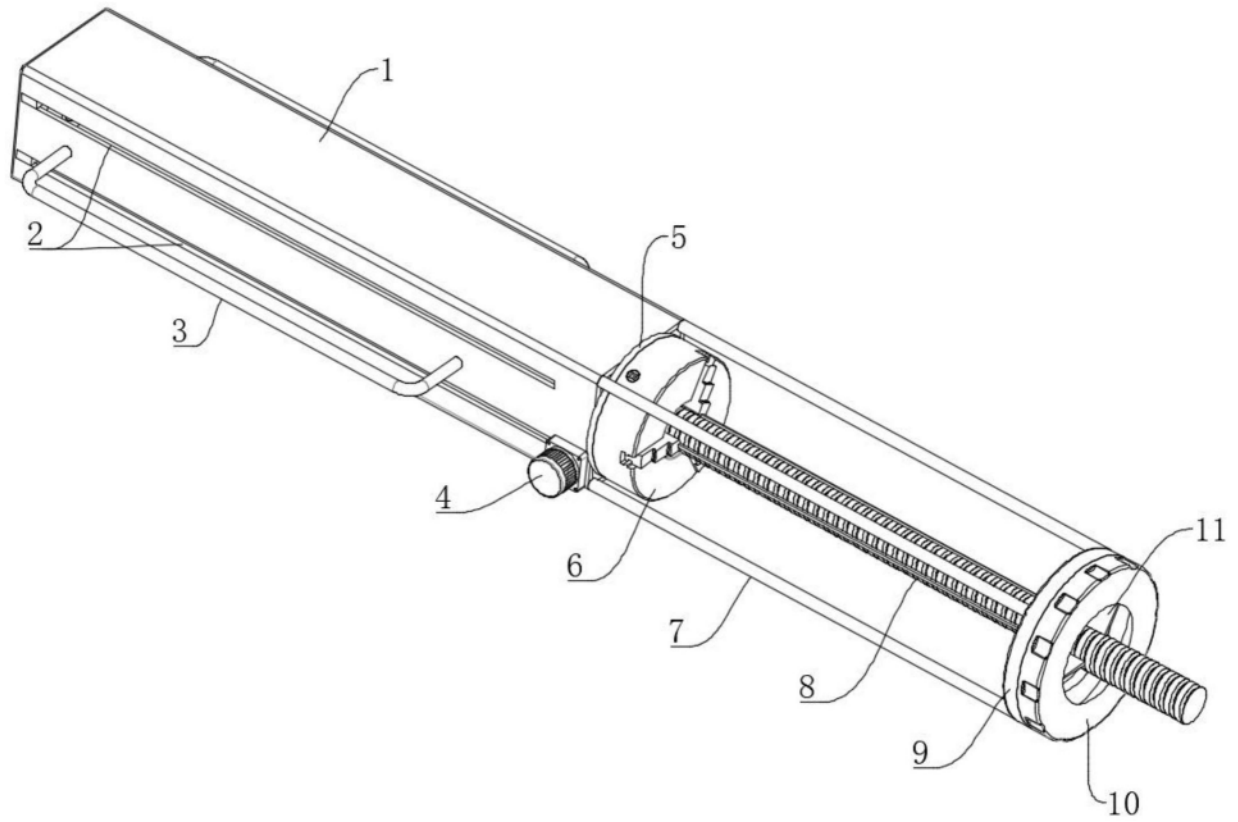


图1

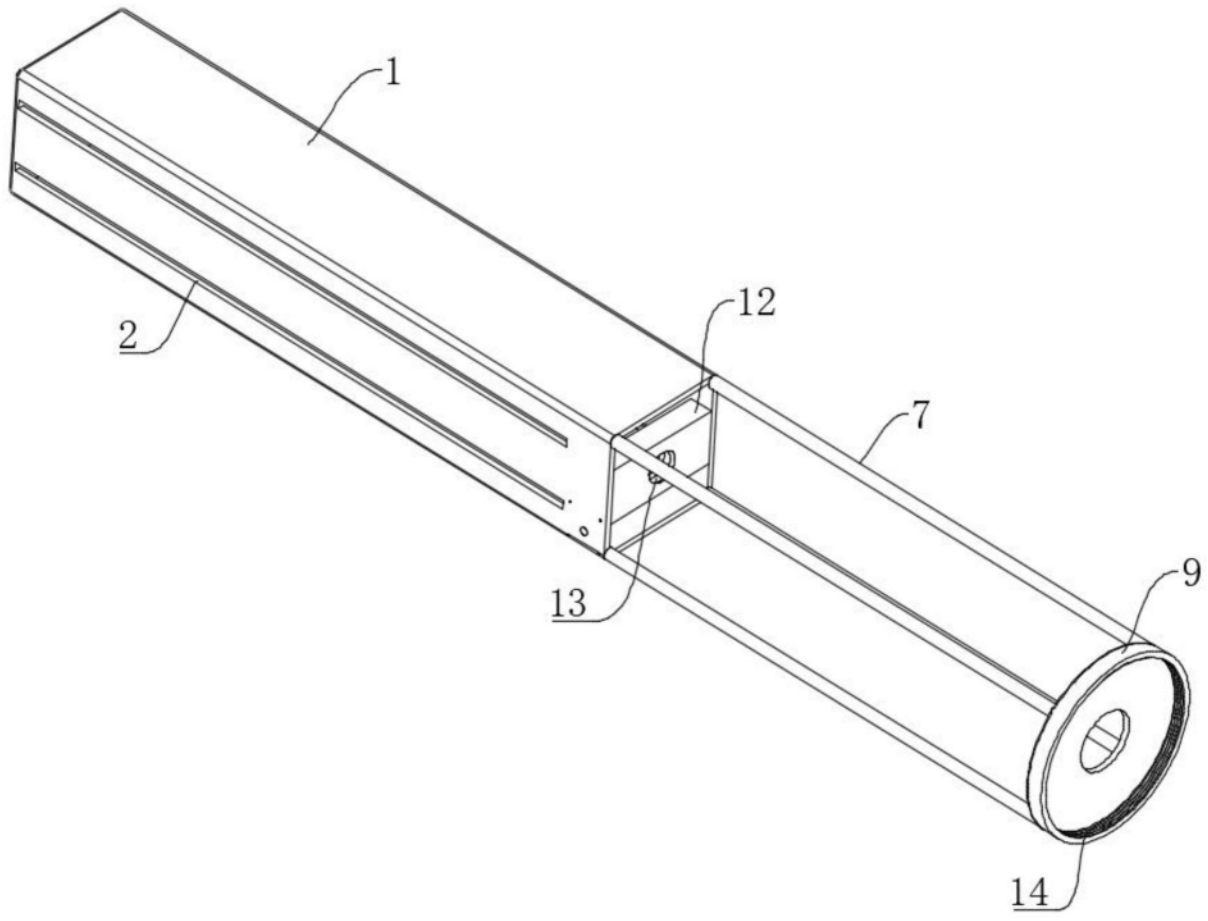


图2

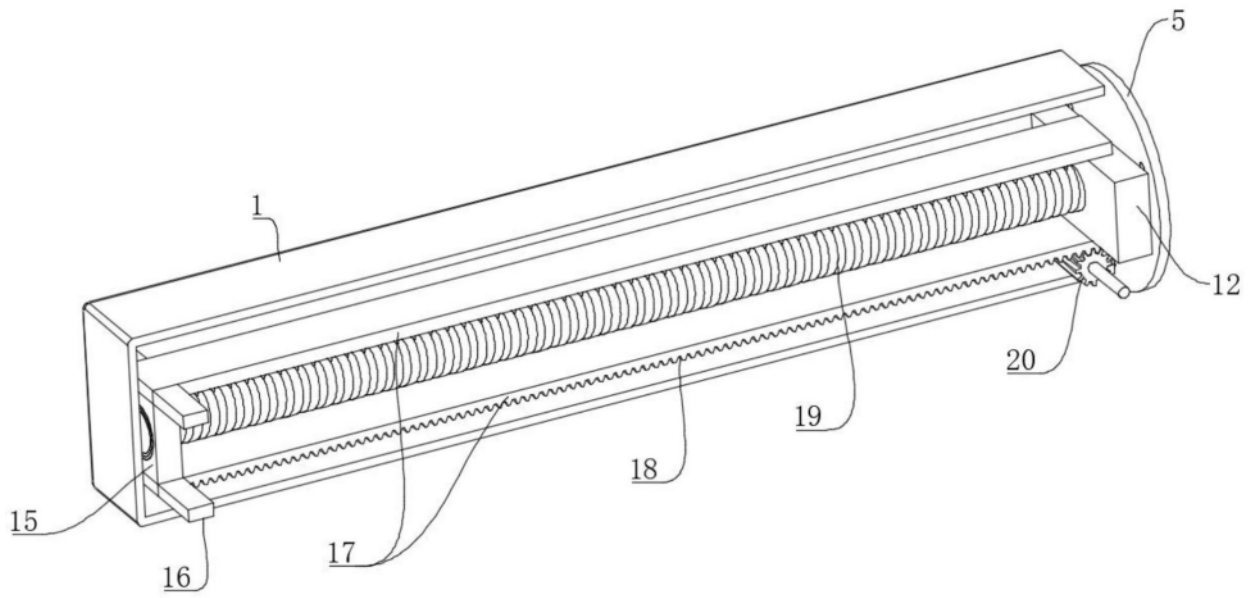


图3

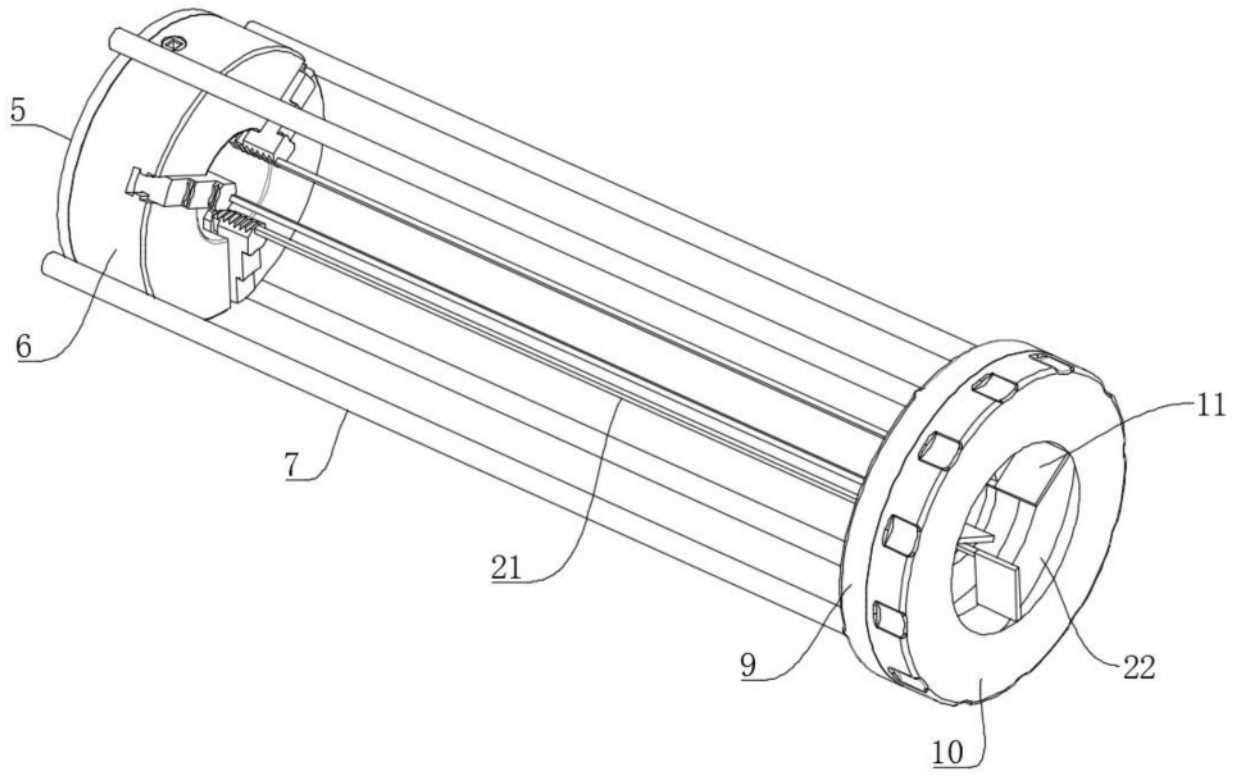


图4

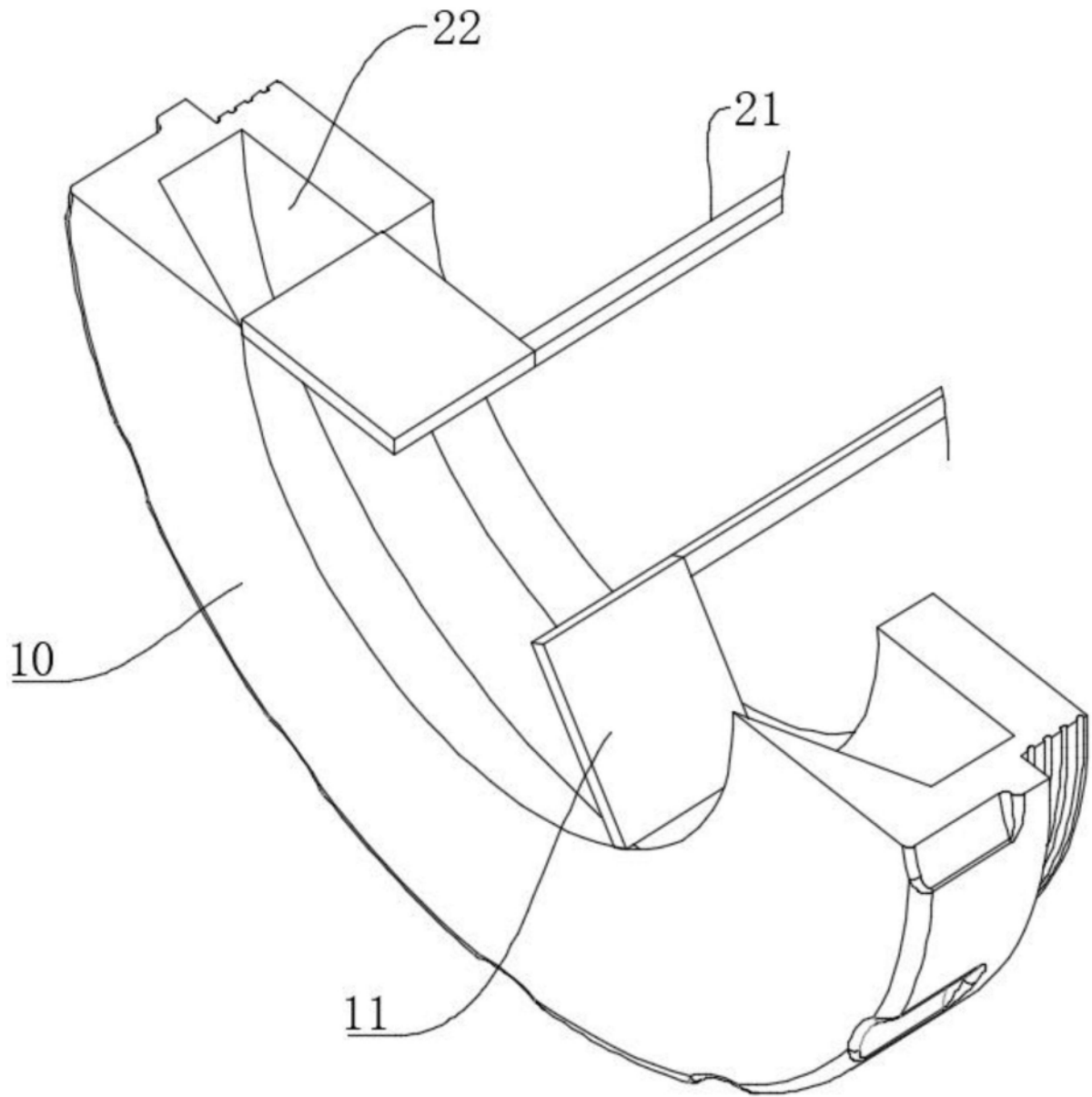


图5