



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220881443 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322508508.X

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 山东中润液压机械有限公司
地址 276715 山东省临沂市临沭县常林西大街112号

(72) 发明人 王涛 张守镇 孙钦英 李春梅

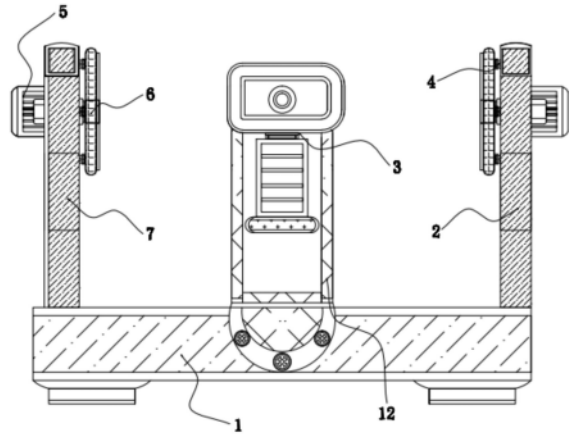
(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 田巧静

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种减速机加工用固定机械夹具

(57) 摘要
本实用新型公开了一种减速机加工用固定机械夹具,包括;机架,所述机架内部的中间位置处安装有电动滑轨,所述电动滑轨的内部滑动连接有电动滑块,所述机架的一端焊接有定位座,所述机架另一端的电动滑块上连接有移动座。本实用新型通过安装有转盘等,使得装置使用时,启动电动滑轨、配合电动滑块的作用,可以带动移动座自动运动,改变移动座和定位座的间距,利用定位座和移动座上的转盘、实现对于待抛光打孔的减速机外壳产品的自动夹持固定,同时,启动旋转驱动组件上的马达和角度传感器,可以控制夹持在两个转盘之间的减速机外壳产品翻转适宜角度、便于产品暴露出不同的加工位、有利于实现连续加工、提升了加工效率。



1. 一种减速机加工用固定机械夹具,其特征在于,包括;

机架(1),所述机架(1)内部的中间位置处安装有电动滑轨(8),所述电动滑轨(8)的内部滑动连接有电动滑块(11),所述机架(1)的一端焊接有定位座(2),所述机架(1)另一端的电动滑块(11)上连接有移动座(7),用于自动调节移动座(7)和定位座(2)的间距、便于实现对于减速机外壳产品的夹持固定,所述定位座(2)和移动座(7)的内部皆安装有旋转驱动组件(5),所述旋转驱动组件(5)的输出端连接有转盘(6),所述旋转驱动组件(5)包括马达和角度传感器,用于控制夹持在两个转盘(6)之间的减速机外壳产品翻转适宜角度、便于产品暴露出不同的加工位、有利于实现连续加工;

连接臂(12),所述连接臂(12)卡接于机架(1)的一侧,所述连接臂(12)内部的顶端安装有金属碎屑自动收集机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种减速机加工用固定机械夹具,其特征在于,所述机架(1)底部的边缘处均匀设置有固定螺孔,所述转盘(6)一端的边缘处均匀安装有导向滑块(4),所述定位座(2)和移动座(7)上皆设置有和导向滑块(4)相匹配的环形导向滑槽,用于提升定位座(2)和移动座(7)旋转时的平稳效果。

3. 根据权利要求1所述的一种减速机加工用固定机械夹具,其特征在于,所述机架(1)内部的两侧皆设置有限位滑腔(9),所述限位滑腔(9)的内部滑动连接有限位滑条(10),所述限位滑条(10)和移动座(7)焊接连接,用于对移动座(7)进行限位导向、提升了移动座(7)运动时的平稳性能。

4. 根据权利要求1所述的一种减速机加工用固定机械夹具,其特征在于,所述金属碎屑自动收集机构(3)包括螺纹固定管(302)、集尘筒(304)、外机壳(305)、出气口(306)、吸尘泵(307)、过滤管(308)和吸尘管(309),所述外机壳(305)焊接于连接臂(12)上,所述连接臂(12)和机架(1)之间均匀设置有螺丝,用于实现金属碎屑自动收集机构(3)的独立拆解维护。

5. 根据权利要求4所述的一种减速机加工用固定机械夹具,其特征在于,所述吸尘泵(307)安装于外机壳(305)的内部,所述过滤管(308)设置于吸尘泵(307)的输入端,所述吸尘管(309)焊接于过滤管(308)的顶端,所述出气口(306)设置于吸尘泵(307)输出端一侧的外机壳(305)上,所述过滤管(308)的内部设置有过滤网,用于实现过滤式吸尘处理、优化了加工环境。

6. 根据权利要求4所述的一种减速机加工用固定机械夹具,其特征在于,所述集尘筒(304)安装于外机壳(305)的底端,所述螺纹固定管(302)设置于集尘筒(304)的顶部,所述螺纹固定管(302)和过滤管(308)之间构成螺纹连接,用于实现集尘筒(304)的独立拆解清理。

7. 根据权利要求4所述的一种减速机加工用固定机械夹具,其特征在于,所述金属碎屑自动收集机构(3)还包括静电吸附片(301)和电池仓(303),所述静电吸附片(301)均匀安装于集尘筒(304)的内部,所述电池仓(303)设置于集尘筒(304)的底部,所述电池仓(303)的内部安装有蓄电池,用于实现对于减速机加工时产生的碎屑的吸附收集功能、优化了废屑收集效果。

一种减速机加工用固定机械夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速机加工设备技术领域,具体为一种减速机加工用固定机械夹具。

背景技术

[0002] 减速器常用作原动件与工作机之间的减速传动装置,它是一种由封闭在刚性壳体内部的齿轮传动、蜗杆传动等机构所组成的独立部件,减速机外壳实际制备加工过程中,往往需要用到固定机械夹具,它可以提升外壳产品的稳定性、便于进行抛光、打孔等处理。

[0003] 由于减速机加工用固定机械夹具在实际操作时往往只能实现对于产品的夹持固定,不易在完成夹持限位后、自动实现产品的翻转、这导致装置不易辅助加工机床完成连续化加工、工作效率低下,再有,它也不易对加工时产生的金属碎屑进行收集,这容易出现金属碎屑对装置造成堵塞、磨损等情况,基于此,我们提出一种新型的减速机加工用固定机械夹具,提供更好的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种减速机加工用固定机械夹具,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:一种减速机加工用固定机械夹具,包括;

[0006] 机架,所述机架内部的中间位置处安装有电动滑轨,所述电动滑轨的内部滑动连接有电动滑块,所述机架的一端焊接有定位座,所述机架另一端的电动滑块上连接有移动座,用于自动调节移动座和定位座的间距、便于实现对于减速机外壳产品的夹持固定,所述定位座和移动座的内部皆安装有旋转驱动组件,所述旋转驱动组件的输出端连接有转盘,所述旋转驱动组件包括马达和角度传感器,用于控制夹持在两个转盘之间的减速器外壳产品翻转适宜角度、便于产品暴露出不同的加工位、有利于实现连续加工;

[0007] 连接臂,所述连接臂卡接于机架的一侧,所述连接臂内部的顶端安装有金属碎屑自动收集机构。

[0008] 进一步地,所述机架底部的边缘处均匀设置有固定螺孔,所述转盘一端的边缘处均匀安装有导向滑块,所述定位座和移动座上皆设置有和导向滑块相匹配的环形导向滑槽,用于提升定位座和移动座旋转时的平稳效果。

[0009] 进一步地,所述机架内部的两侧皆设置有限位滑腔,所述限位滑腔的内部滑动连接有限位滑条,所述限位滑条和移动座焊接连接,用于对移动座进行限位导向、提升了移动座运动时的平稳性能。

[0010] 进一步地,所述金属碎屑自动收集机构包括螺纹固定管、集尘筒、外机壳、出气口、吸尘泵、过滤管和吸尘管,所述外机壳焊接于连接臂上,所述连接臂和机架之间均匀设置有螺丝,用于实现金属碎屑自动收集机构的独立拆解维护。

[0011] 进一步地,所述吸尘泵安装于外机壳的内部,所述过滤管设置于吸尘泵的输入端,所述吸尘管焊接于过滤管的顶端,所述出气口设置于吸尘泵输出端一侧的外机壳上,所述过滤管的内部设置有过滤网,用于实现过滤式吸尘处理、优化了加工环境。

[0012] 进一步地,所述集尘筒安装于外机壳的底端,所述螺纹固定管设置于集尘筒的顶部,所述螺纹固定管和过滤管之间构成螺纹连接,用于实现集尘筒的独立拆解清理。

[0013] 进一步地,所述金属碎屑自动收集机构还包括静电吸附片和电池仓,所述静电吸附片均匀安装于集尘筒的内部,所述电池仓设置于集尘筒的底部,所述电池仓的内部安装有蓄电池,用于实现对于减速机加工时产生的碎屑的吸附收集功能、优化了废屑收集效果。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该减速机加工用固定机械夹具通过安装有电动滑轨和转盘等,使得装置优化了自身的性能,一方面启动电动滑轨、配合电动滑块的作用,可以带动移动座自动运动,改变移动座和定位座的间距,利用定位座和移动座上的转盘、实现对于待抛光打孔的减速机外壳产品的自动夹持固定,同时,启动旋转驱动组件上的马达和角度传感器,可以控制夹持在两个转盘之间的减速机外壳产品翻转适宜角度、便于产品暴露出不同的加工位、有利于实现连续加工、提升了加工效率,另一方面启动金属碎屑自动收集机构内部的吸尘泵,使其输入端的过滤管和吸尘管内部产生吸附力、对产品加工时产生的金属碎屑进行自动抽取,含尘气体在过滤管内部的过滤网作用下、实现分离,使得净化后的气体通过出气口排出,而金属碎屑等杂质则会落入集尘筒内部,在静电吸附片产生的静电吸附力作用下实现收集,避免碎屑飞溅、优化了废屑收集效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型机架俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型金属碎屑自动收集机构拆分状态侧视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型机架俯视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、机架;2、定位座;3、金属碎屑自动收集机构;301、静电吸附片;302、螺纹固定管;303、电池仓;304、集尘筒;305、外机壳;306、出气口;307、吸尘泵;308、过滤管;309、吸尘管;4、导向滑块;5、旋转驱动组件;6、转盘;7、移动座;8、电动滑轨;9、限位滑腔;10、限位滑条;11、电动滑块;12、连接臂。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0023] 在本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、顶、底”通常是针对附图所示的方向而言的,或者是针对部件本身在竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种减速机加工用固定机械夹具,包括;

[0025] 机架1,机架1内部的中间位置处安装有电动滑轨8,电动滑轨8的内部滑动连接有电动滑块11,机架1的一端焊接有定位座2,机架1另一端的电动滑块11上连接有移动座7,用于自动调节移动座7和定位座2的间距、便于实现对于减速机外壳产品的夹持固定,定位座2和移动座7的内部皆安装有旋转驱动组件5,旋转驱动组件5的输出端连接有转盘6,旋转驱动组件5包括马达和角度传感器,用于控制夹持在两个转盘6之间的减速机外壳产品翻转适宜角度、便于产品暴露出不同的加工位、有利于实现连续加工;

[0026] 连接臂12,连接臂12卡接于机架1的一侧,连接臂12内部的顶端安装有金属碎屑自动收集机构3;

[0027] 机架1底部的边缘处均匀设置有固定螺孔,转盘6一端的边缘处均匀安装有导向滑块4,定位座2和移动座7上皆设置有和导向滑块4相匹配的环形导向滑槽,用于提升定位座2和移动座7旋转时的平稳效果;

[0028] 机架1内部的两侧皆设置有限位滑腔9,限位滑腔9的内部滑动连接有限位滑条10,限位滑条10和移动座7焊接连接,用于对移动座7进行限位导向、提升了移动座7运动时的平稳性能;

[0029] 金属碎屑自动收集机构3包括螺纹固定管302、集尘筒304、外机壳305、出气口306、吸尘泵307、过滤管308和吸尘管309,外机壳305焊接于连接臂12上,连接臂12和机架1之间均匀设置有螺丝,用于实现金属碎屑自动收集机构3的独立拆解维护;

[0030] 吸尘泵307安装于外机壳305的内部,过滤管308设置于吸尘泵307的输入端,吸尘管309焊接于过滤管308的顶端,出气口306设置于吸尘泵307输出端一侧的外机壳305上,过滤管308的内部设置有过滤网,用于实现过滤式吸尘处理、优化了加工环境;

[0031] 集尘筒304安装于外机壳305的底端,螺纹固定管302设置于集尘筒304的顶部,螺纹固定管302和过滤管308之间构成螺纹连接,用于实现集尘筒304的独立拆解清理;

[0032] 金属碎屑自动收集机构3还包括静电吸附片301和电池仓303,静电吸附片301均匀安装于集尘筒304的内部,电池仓303设置于集尘筒304的底部,电池仓303的内部安装有蓄电池,用于实现对于减速机加工时产生的碎屑的吸附收集功能、优化了废屑收集效果。

[0033] 本实用新型的工作原理是:首先使用者可以通过螺丝、将机架1在适宜机床上进行固定安装,接着启动电动滑轨8、配合电动滑块11的作用,可以带动移动座7自动运动,改变移动座7和定位座2的间距,利用定位座2和移动座7上的转盘6、实现对于待抛光打孔的减速机外壳产品的自动夹持固定,同时,启动旋转驱动组件5上的马达和角度传感器,可以控制夹持在两个转盘6之间的减速机外壳产品翻转适宜角度、便于产品暴露出不同的加工位、有利于实现连续加工、提升了加工效率,再有,启动金属碎屑自动收集机构3内部的吸尘泵307,使其输入端的过滤管308和吸尘管309内部产生吸附力、对产品加工时产生的金属碎屑进行自动抽取,含尘气体在过滤管308内部的过滤网作用下、实现分离,使得净化后的气体通过出气口306排出,而金属碎屑等杂质则会落入集尘筒304内部,在静电吸附片301产生的静电吸附力作用下实现收集,避免碎屑飞溅、优化了废屑收集效果,此外,通过在机架1内部的两侧皆设置有限位滑腔9,且在限位滑腔9的内部滑动连接有和移动座7相匹配的限位滑条10,可以对移动座7进行限位导向、提升了移动座7运动时的平稳性能,再有,使用者可以

利用连接臂12和机架1之间的卡合连接结构、配合螺丝的锁紧固定作用,将金属碎屑自动收集机构3进行独立拆解维护。

[0034] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0035] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0036] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

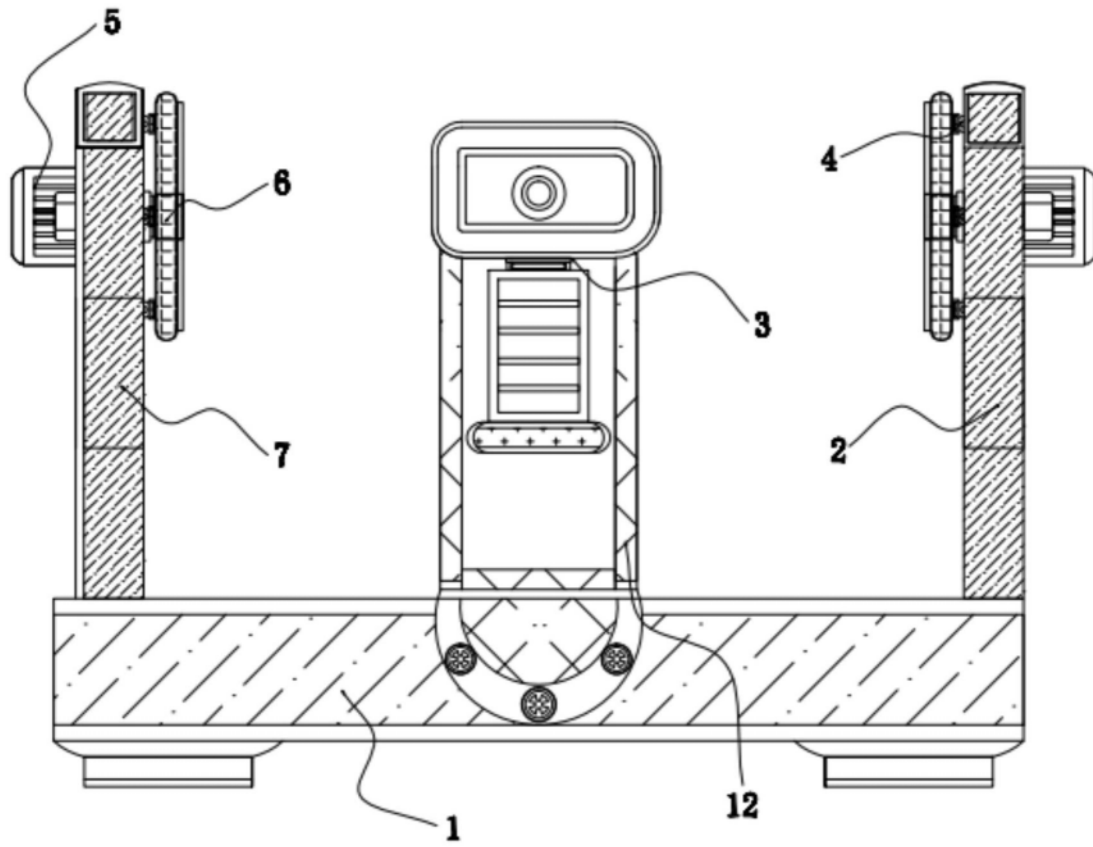


图1

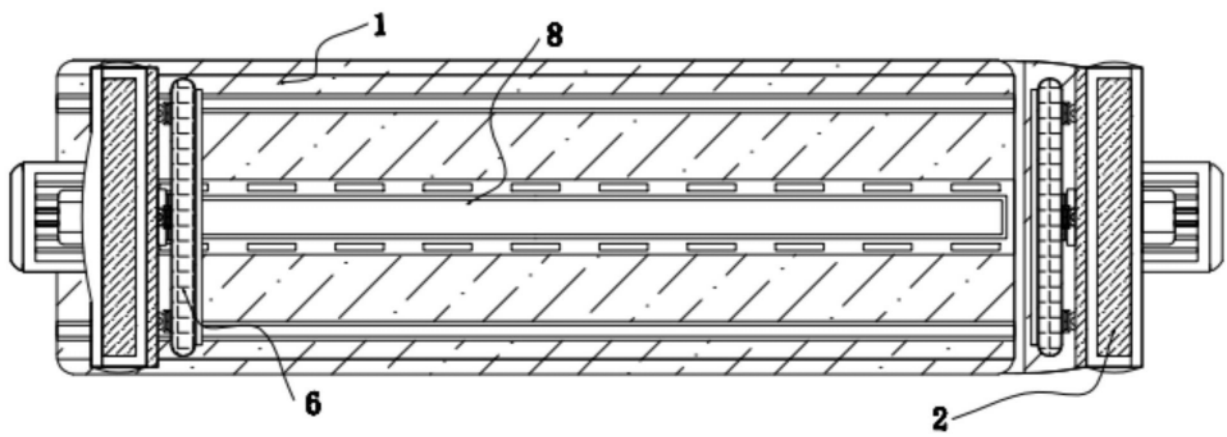


图2

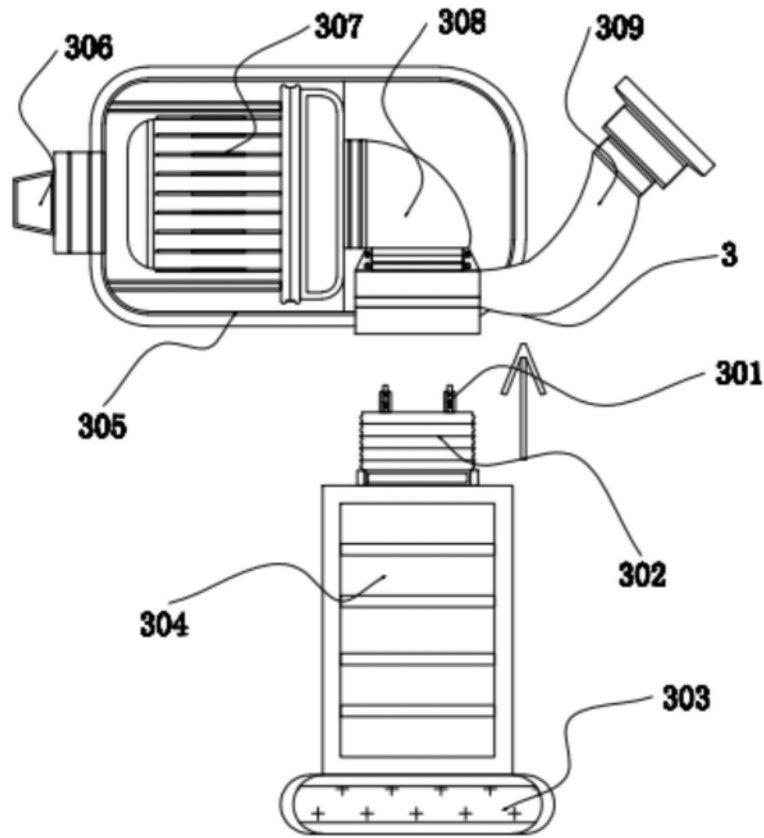


图3

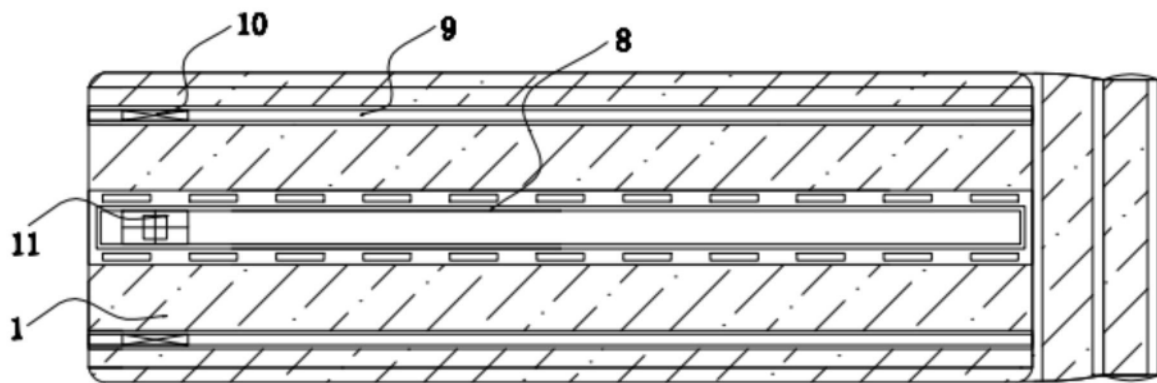


图4