



(21) 申请号 202010025124.0

(22) 申请日 2020.01.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111113523 A

(43) 申请公布日 2020.05.08

(73) 专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72) 发明人 王鹏飞 潘灵 袁泉 彭淦 陈波

黎金亮 张文韬

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

专利代理师 季辰玲

(51) Int. Cl.

B26D 1/28 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206748486 U, 2017.12.15

CN 209353250 U, 2019.09.06

US 2007028732 A1, 2007.02.08

CN 207205304 U, 2018.04.10

CN 208650253 U, 2019.03.26

CN 211729356 U, 2020.10.23

CN 106891369 A, 2017.06.27

CN 202684967 U, 2013.01.23

CN 205438919 U, 2016.08.10

CN 205630772 U, 2016.10.12

CN 208684301 U, 2019.04.02

US 2002066347 A1, 2002.06.06

WO 0181050 A1, 2001.11.01

李思;于秀海;陈波;于洋;汪春标;陈世伟.
一种圆形切割装置的设计及应用.中国金属通
报.2018, (03), 255-257.

审查员 马芳

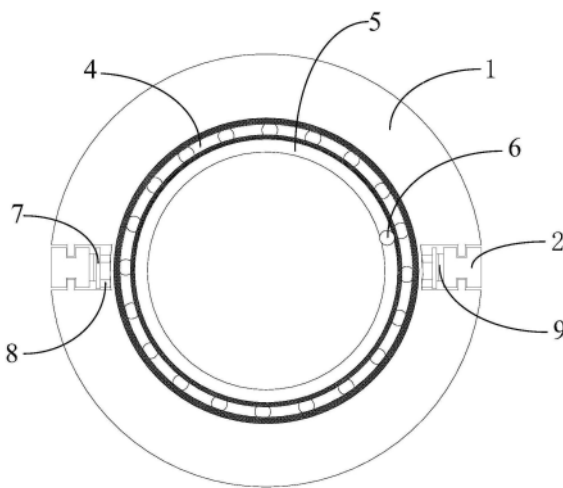
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种锚杆防水卷材切割装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种锚杆防水卷材切割装置及方法,包括环形基座以及同轴转动连接于所述环形基座内的转动环,所述转动环上固定安装有与所述转动环内环面位于同一竖直面上的切割刀,所述环形基座侧边对称设有至少两个竖向滑轨,所述竖向滑轨中滑设有定位钢柱,所述定位钢柱与所述环形基座之间设有用于锁定所述定位钢柱的锁定构件。本发明可以准确的切割出与锚杆匹配的圆形通孔,保证下一道工序的进行;工人手持手柄环绕切割,操作简单且快速,有效避免了卷材的切割损坏,进一步提高了施工效率。



1. 一种锚杆防水卷材切割装置, 其特征在于: 包括环形基座以及同轴转动连接于所述环形基座内的转动环, 所述转动环上固定安装有与所述转动环内环面位于同一竖直面上的切割刀, 所述环形基座侧边对称设有至少两个竖向滑轨, 所述竖向滑轨中滑设有定位钢柱, 所述定位钢柱与所述环形基座之间设有用于锁定所述定位钢柱的锁定构件;

所述竖向滑轨为设置于所述环形基座的外侧壁上的凹槽, 所述凹槽和定位钢柱之间设有用于限定所述定位钢柱位置的限位件;

所述限位件包括设置在所述凹槽相对两内侧壁上的两凸块, 所述定位钢柱上设有供所述两凸块滑动的两滑槽;

所述锁定构件包括与所述定位钢柱平行设置的移动钢板, 所述移动钢板与定位钢柱相对的一侧分别设有多个可对应啮合的双向卡齿, 所述移动钢板背离所述定位钢柱的一侧与所述凹槽的内侧壁之间固定连接有多个弹簧。

2. 如权利要求1所述的锚杆防水卷材切割装置, 其特征在于: 所述环形基座与所述转动环之间通过轴承同轴转动连接。

3. 如权利要求2所述的锚杆防水卷材切割装置, 其特征在于: 所述转动环为固定安装于所述轴承内环的实体钢圈, 所述切割刀安装于所述实体钢圈的下端面, 所述实体钢圈的上端面固定安装有把手。

4. 如权利要求3所述的锚杆防水卷材切割装置, 其特征在于: 所述切割刀为可拆卸式连接在所述实体钢圈的下端面。

5. 如权利要求1所述的锚杆防水卷材切割装置, 其特征在于: 所述竖向滑轨为设置在所述环形基座上、与所述定位钢柱等宽并供其滑动的安装孔, 所述锁定构件包括设置在所述安装孔内、与所述定位钢柱平行设置的移动钢板, 所述移动钢板与所述定位钢柱相对的一侧分别设有多个可对应啮合的双向卡齿, 所述移动钢板背离所述定位钢柱的一侧与所述安装孔的内侧壁之间固定连接有多个弹簧。

6. 如权利要求1所述的锚杆防水卷材切割装置, 其特征在于: 所述定位钢柱的底部设有支撑脚。

7. 一种锚杆防水卷材切割方法, 其特征在于: 包括以下步骤:

在待切割防水卷材上标记出与锚杆对应的圆形切割标记;

将如权利要求1至5中任一项所述的锚杆防水卷材切割装置放置于所述防水卷材上, 使锚杆防水卷材切割装置的转动环的内环面对准于所述圆形切割标记的正上方, 使切割刀对准于所述圆形切割标记;

将所述锚杆防水卷材切割装置的环形基座相对于定位钢柱向下移动, 至所述切割刀抵顶于所述圆形切割标记, 停止移动所述环形基座;

将所述切割刀相对于所述环形基座转动, 沿所述圆形切割标记对所述防水卷材进行切割。

一种锚杆防水卷材切割装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及卷材切割技术领域,尤其涉及一种锚杆防水卷材切割装置及方法。

背景技术

[0002] 锚杆防水结构安装时需应用到防水卷材,防水卷材在安装时常需对应定位锚杆防水需灌油膏的位置进行剪切,剪切大小与形状都是对应锚杆端部相同。现有技术中一般是采用壁纸刀或其他刀具人工进行切割,由于现场施工过程中防水卷材较厚,采用普通工具进行切割首先不能保证其形状的规则,同时也难以保证开洞的尺寸,在后期进行油膏浇灌时,降低了防水的质量,且施工效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种锚杆防水卷材切割装置及方法,加快了施工速度,同时也保证了质量。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种锚杆防水卷材切割装置,包括环形基座以及同轴转动连接于所述环形基座内的转动环,所述转动环上固定安装有与所述转动环内环面位于同一竖直面上的切割刀,所述环形基座侧边对称设有至少两个竖向滑轨,所述竖向滑轨中滑设有定位钢柱,所述定位钢柱与所述环形基座之间设有用于锁定所述定位钢柱的锁定构件。

[0005] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述环形基座与所述转动环之间通过轴承同轴转动连接。

[0006] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述转动环为固定安装于所述轴承内环的实体钢圈,所述切割刀安装于所述实体钢圈的下端面,所述实体钢圈的上端面固定安装有把手。

[0007] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述切割刀为可拆卸式连接在所述实体钢圈的下端面。

[0008] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述竖向滑轨为设置于所述环形基座的外侧壁上的凹槽,所述凹槽和定位钢柱之间设有用于限定所述定位钢柱位置的限位件。

[0009] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述限位件包括设置在所述凹槽相对两内侧壁上的两凸块,所述定位钢柱上设有供所述两凸块滑动的两滑槽。

[0010] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述锁定构件包括与所述定位钢柱平行设置的移动钢板,所述移动钢板与定位钢柱相对的一侧分别设有多个可对应啮合的双向卡齿,所述移动钢板背离所述定位钢柱的一侧与所述凹槽的内侧壁之间固定连接有多个弹簧。

[0011] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述竖向滑轨为设置在所述环形基座上、与所述定位钢柱等宽并供其滑动的安装孔,所述锁定构件包括设置在所述安装孔

内、与所述定位钢柱平行设置的移动钢板,所述移动钢板与所述定位钢柱相对的一侧分别设有多个可对应啮合的双向卡齿,所述移动钢板背离所述定位钢柱的一侧与所述安装孔的内侧壁之间固定连接有多个弹簧。

[0012] 所述锚杆防水卷材切割装置进一步的改进在于,所述定位钢柱的底部设有支撑脚。

[0013] 以及,一种锚杆防水卷材切割方法,包括以下步骤:

[0014] 在待切割防水卷材上标记出与锚杆对应的圆形切割标记;

[0015] 将所述的锚杆防水卷材切割装置放置于所述防水卷材上,使锚杆防水卷材切割装置的转动环的内环面对准于所述圆形切割标记的正上方,使切割刀对准于所述圆形切割标记;

[0016] 将所述锚杆防水卷材切割装置的环形基座相对于定位钢柱向下移动,至所述切割刀抵顶于所述圆形切割标记,停止移动所述环形基座;

[0017] 将所述切割刀相对于所述环形基座转动,沿所述圆形切割标记对所述防水卷材进行切割。

[0018] 本发明由于采用上述技术方案,使其具有以下有益效果:可以准确的切割出与锚杆匹配的圆形通孔,防水效果更好,保证下一道工序的进行;工人手持手柄环绕切割,操作简单且快速,有效避免了卷材的切割损坏,进一步提高了施工效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,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。

[0020] 图1示出了根据本发明实施例的锚杆防水卷材切割装置的俯视结构示意图;

[0021] 图2示出了根据本发明实施例的锚杆防水卷材切割装置的正面剖视结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0024] 如图1、2所示,给出了本发明实施例的锚杆防水卷材切割装置,包括环形基座1以及同轴转动连接于环形基座内环面3的转动环,转动环上固定安装有与转动环内环面位于同一竖直面上的切割刀3,环形基座1侧边对称设有至少两个竖向滑轨,竖向滑轨中滑设有定位钢柱2,定位钢柱2与环形基座1之间设有用于锁定定位钢柱2的锁定构件。通过转动环使得切割刀3相对环形基座1转动从而对防水卷材进行切割。

[0025] 环形基座1与转动环之间通过轴承4同轴转动连接。其中转动环可为固定安装于轴承4内环的实体钢圈5,切割刀3安装于实体钢圈5的下端面,实体钢圈5的上端面固定安装有

把手6,通过转动把手6使得实体钢圈5转动从而使得切割刀3转动,轴承4的设置作为切割刀3的转动轨道的同时也使得切割刀3的转动更加顺滑更方便切割。

[0026] 在一种较佳的实施例中,切割刀3为可拆卸式连接在实体钢圈5的下端面,使得切割刀3损坏使可方便拆卸进行更换。

[0027] 进一步的,如图2所示,在一种实施例中,竖向滑轨为设置于环形基座1的外侧壁上的凹槽,凹槽和定位钢柱2之间设有用于限定定位钢柱2位置的限位件。限位件包括设置在凹槽相对两内侧壁上的两凸块,定位钢柱2上设有供两凸块滑动的两滑槽,通过限位件可使得定位钢柱2仅限于竖直方向进行滑动。锁定构件包括与定位钢柱2平行设置的移动钢板7,移动钢板7与定位钢柱2相对的一侧分别设有多个可对应啮合的双向卡齿9,移动钢板7背离定位钢柱2的一侧与凹槽的内侧壁之间固定连接有多个弹簧8,在弹簧8、双向卡齿9、移动钢板7的作用下,使得定位钢柱2在凹槽内的滑动位置可调并进行锁定。

[0028] 基于上述实施方案的另一种实施例,竖向滑轨为设置在环形基座1上、与定位钢柱2等宽并供其滑动的安装孔,锁定构件包括设置在安装孔内、与定位钢柱2平行设置的移动钢板7,移动钢板7与定位钢柱2相对的一侧分别设有多个可对应啮合的双向卡齿9,移动钢板7背离定位钢柱2的一侧与安装孔的内侧壁之间固定连接有多个弹簧8。

[0029] 进一步的,定位钢柱2的底部设有支撑脚,支撑脚使得定位钢柱2支撑更加稳定。

[0030] 结合上述实施例中的锚杆防水卷材切割装置,进一步介绍一种锚杆防水卷材切割方法,主要包括以下步骤:

[0031] 在待切割防水卷材与锚杆对应的位置上标记出锚杆直径大小相同的圆形切割标记;

[0032] 将如图1图2所示的锚杆防水卷材切割装置放置于防水卷材上,使锚杆防水卷材切割装置的转动环的内环面对准于圆形切割标记的正上方,使切割刀3对准于圆形切割标记,达到切割刀3可围绕圆形切割标记进行转动的效果;

[0033] 调节切割刀3高度,将锚杆防水卷材切割装置的环形基座1相对于定位钢柱2向下移动,至切割刀3抵顶于圆形切割标记,停止移动环形基座1;

[0034] 将切割刀3相对于环形基座1转动,沿圆形切割标记对防水卷材进行切割,操作方式可为握住把手6并对其施加水平方向上的力从而使转动环以及底部的切割刀3转动,转动的切割刀3可沿着圆形标记进行切割。

[0035] 基于上述调节切割刀3高度的一种实施方式可为:对环形基座1施加向下的压力,从而使得环形基座1受力,同时使得移动钢板7受力并使其侧壁设置的双向卡齿9与定位钢柱2上的双向卡齿9相抵,从而使得两双向卡齿9脱离啮合,同时弹簧8收缩,此时环形基座1解除锁定相对于定位钢柱2得以移动,从而达到调节切割刀3高度的目的。

[0036] 基于上述调节切割刀3高度的另一种实施方式可为:向远离定位钢柱2的方向拨动移动钢板7,从而使得移动钢板7和定位钢柱2之间的双向卡齿9接触啮合,从而环形基座1解除锁定并得以相对于定位钢柱2进行移动,从而达到调节切割刀3高度的目的。

[0037] 需要说明的是,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得

能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0038] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案的范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

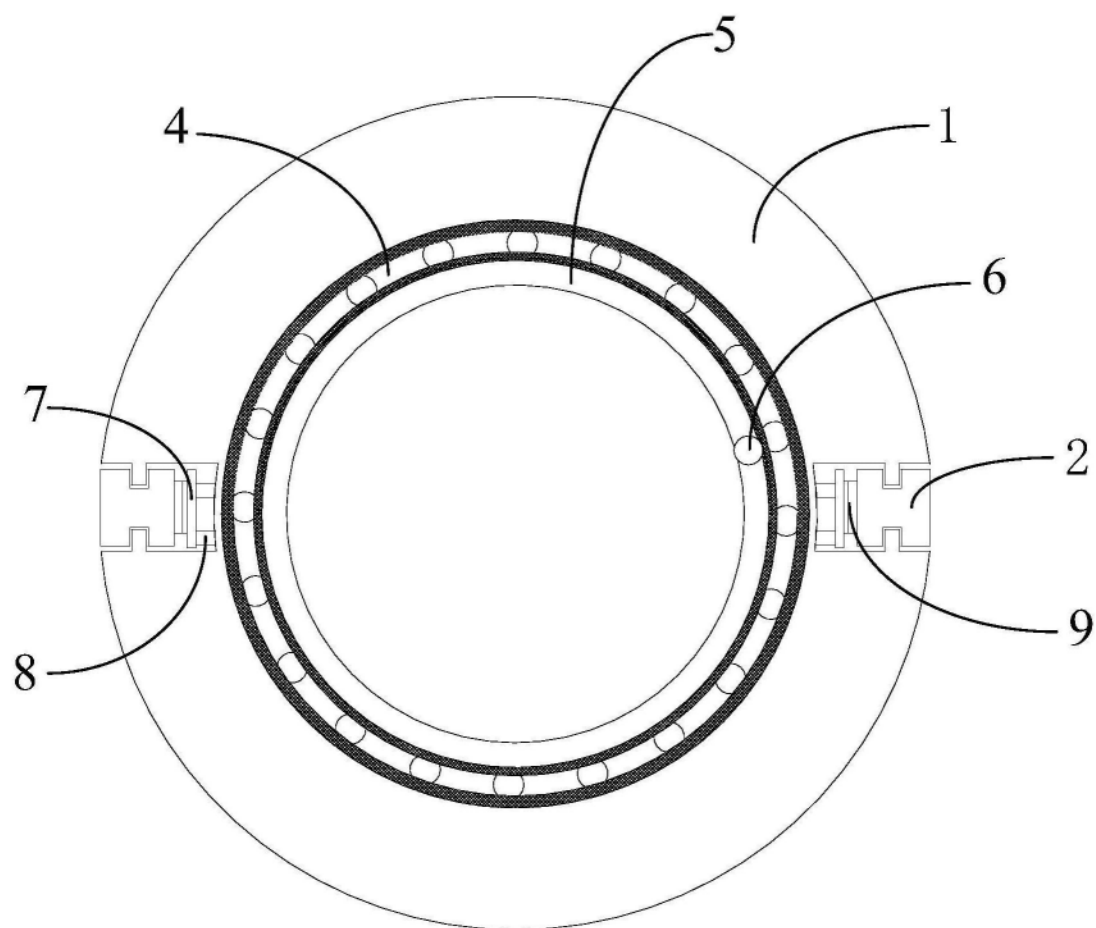


图1

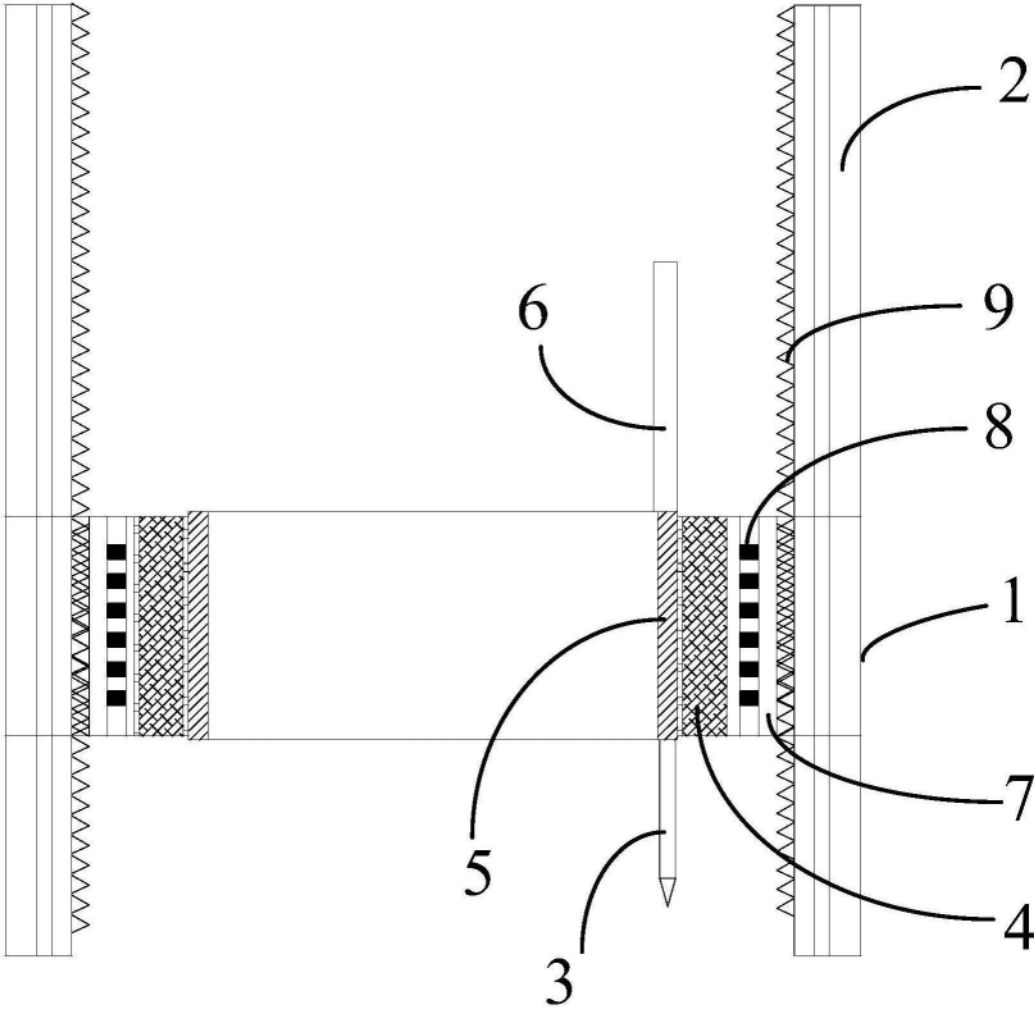


图2