(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 211218273 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201921929911.7

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 邢台职业技术学院
地址 054000 河北省邢台市桥西区钢铁北路552号

(72)发明人 赵良伟 张金良

(74)专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41165
代理人 赵环

(51)Int.Cl.
B21D 28/28(2006.01)
B21D 28/36(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

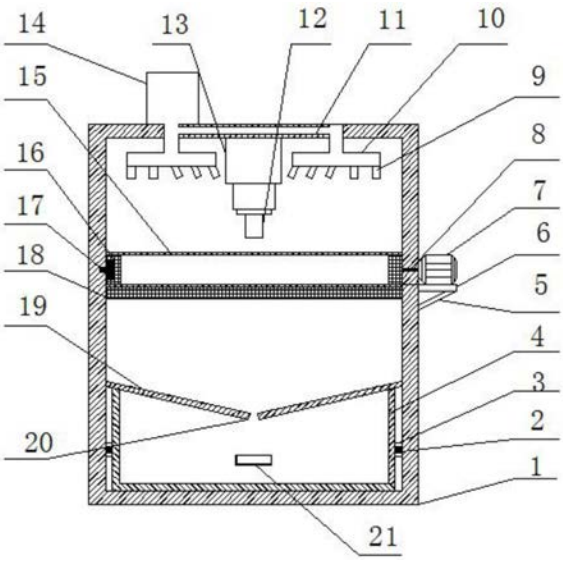
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程排水管道冲孔去屑装置

(57)摘要

本实用新型公开了冲孔去屑技术领域的一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,包括去屑箱体,所述去屑箱体内腔底端上端面设有集屑盒,所述集屑盒左右两端面中部设有滑条,所述去屑箱体左右两侧面板下部设有与滑条相匹配的滑槽,所述集屑盒上端设有漏斗状集屑板,所述集屑板中心处设有出屑口,所述集屑板上方设有凹槽底座,且凹槽底座两端连接于去屑箱体左右两侧面板,所述去屑箱体右侧面板外壁设有挡板,所述挡板上端面设有驱动电机,所述驱动电机左端电机轴贯穿去屑箱体右侧面板连接橡胶块,所述去屑箱体左侧面板内壁安装有转轴连接块,该装置结构简单,操作方便,有效除去冲孔时产生的细屑,进行统一收集回收再利用。



CN 211218273 U

1.一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,包括去屑箱体(1),其特征在于:所述去屑箱体(1)内腔底端设有集屑盒(4),所述集屑盒(4)左右两端面中部设有滑条(2),所述去屑箱体(1)内腔的左右两侧底部均设有与滑条(2)相匹配的滑槽(3),所述集屑盒(4)上端设有漏斗状集屑板(19),所述集屑板(19)中心处设有出屑口(20),所述集屑板(19)上方设有开口向上的凹槽底座(18),且凹槽底座(18)两端连接于去屑箱体(1)内腔左右两侧面板,所述去屑箱体(1)右侧面板外壁设有挡板(6),所述挡板(6)上端面设有驱动电机(7),所述驱动电机(7)左端设有电机轴(8),且电机轴(8)贯穿去屑箱体(1)右侧面板连接橡胶块(16),所述去屑箱体(1)内腔左侧安装有转轴连接块(17),所述转轴连接块(17)与橡胶块(16)连接排水管道(15)两端,所述凹槽底座(18)与排水管道(15)相贴合,所述去屑箱体(1)内腔顶部中心处设有电动冲孔装置(13),所述电动冲孔装置(13)下端面设有冲孔钻头(12),所述去屑箱体(1)上端面左侧设有风机(14),所述风机(14)下端连接通风管(11),所述去屑箱体(1)内腔顶部左右两侧均设有通风支架(10),所述通风管(11)贯穿上端面连接两通风支架(10),所述通风支架(10)下端面均匀设有通风口(9)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,其特征在于:所述集屑盒(4)前端面中部设有凹槽,且拉手(21)位于凹槽内腔。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,其特征在于:所述挡板(6)下端设有倾斜支撑板(5),且倾斜支撑板(5)另一端固定连接去屑箱体(1)右侧面板。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,其特征在于:所述转轴连接块(17)外围设有与橡胶块(16)相同大小的橡胶块。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,其特征在于:所述通风口(9)开口朝向电动冲孔装置(13)。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,其特征在于:所述凹槽底座(18)上端面左右两侧设有毛刷,且毛刷刷丝为尼龙管。

一种水利工程排水管道冲孔去屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除屑技术领域，具体为一种水利工程排水管道冲孔去屑装置。

背景技术

[0002] 水利工程排水管道作为排水系统中重要的组成部分，随着水资源短缺与水环境污染的日益突出以及给水处理工艺与污水处理工艺的相互渗透，对排水管道的要求也是越来越高，需要对排水管道惊醒切割、冲孔等操作，但是目前对排水管道冲孔去屑还停留在手动去屑，减慢工作效率，且冲孔产生的细屑难以收集，造成保证工作台的清洁，为此，我们提出一种水利工程排水管道冲孔去屑装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程排水管道冲孔去屑装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程排水管道冲孔去屑装置，包括去屑箱体，所述去屑箱体内腔底端设有集屑盒，所述集屑盒左右两端面中部设有滑条，所述去屑箱体内腔的左右两侧底部均设有与滑条相匹配的滑槽，所述集屑盒上端设有漏斗状集屑板，所述集屑板中心处设有出屑口，所述集屑板上方设有开口向上的凹槽底座，且凹槽底座两端连接于去屑箱体内腔左右两侧面板，所述去屑箱体右侧面板外壁设有挡板，所述挡板上端面设有驱动电机，所述驱动电机左端设有电机轴，且电机轴贯穿去屑箱体右侧面板连接橡胶块，所述去屑箱体内腔左侧安装有转轴连接块，所述转轴连接块与橡胶块连接排水管道两端，所述凹槽底座与排水管道相贴合，所述去屑箱体内腔顶部中心处设有电动冲孔装置，所述电动冲孔装置下端面设有冲孔钻头，所述去屑箱体上端面左侧设有风机，所述风机下端连接通风管，所述通去屑箱体内腔顶部左右两侧均设有通风支架，所述通风管贯穿上端面连接两通风支架，所述通风支架下端面均匀设有通风口。

[0005] 优选的，所述集屑盒前端面中部设有凹槽，且拉手位于凹槽内腔。

[0006] 优选的，所述挡板下端设有倾斜支撑板，且倾斜支撑板另一端固定连接去屑箱体右侧面板。

[0007] 优选的，所述转轴连接块外围设有与橡胶块相同大小的橡胶块。

[0008] 优选的，所述通风口开口朝向电动冲孔装置。

[0009] 优选的，所述凹槽底座上端面左右两侧设有毛刷，且毛刷刷丝为尼龙管。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：采用通风口可以将冲孔转头冲孔时产生的细屑进行鼓吹，细屑沿漏斗状集屑板掉落至集屑盒中，方便细屑的收集；

[0011] 采用毛刷与可旋转式排水管道，可以将排水管道外部的细屑清洁干净，排水管道内部的细屑会随着冲孔倒出，保证排水管道内部与外壁均无细屑，保证清洁。

附图说明

[0012] 图1为:本实用新型水利工程排水管道冲孔去屑装置结构示意图;

[0013] 图2为:本实用新型水利工程排水管道冲孔去屑装置右视剖视结构示意图。

[0014] 图中:1去屑箱体、2滑条、3滑槽、4集屑盒、5倾斜支撑板、6挡板、 7驱动电机、8电机轴、9通风口、10通风支架、11通风管、12冲孔钻头、 13电动冲孔装置、14风机、15排水管道、16橡胶块、17转轴连接块、18凹槽底座、19集屑板、20出屑口、21拉手。

[0015] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程排水管道冲孔去屑装置,包括去屑箱体1,去屑箱体1内腔底端设有集屑盒4,集屑盒4 左右两端面中部设有滑条2,去屑箱体1内腔的左右两侧底部均设有与滑条2 相匹配的滑槽3,集屑盒4上端设有漏斗状集屑板19,集屑板19中心处设有出屑口20,集屑板19上方设有开口向上的凹槽底座18,且凹槽底座18两端连接于去屑箱体1内腔左右两侧面板,去屑箱体1右侧面板外壁设有挡板6,挡板6上端面设有驱动电机7,驱动电机7左端设有电机轴8,且电机轴8贯穿去屑箱体1右侧面板连接橡胶块16,去屑箱体1内腔左侧安装有转轴连接块17,转轴连接块17与橡胶块16连接排水管道15两端,排水管道15的长度与去屑箱体1宽度相等,凹槽底座18与排水管道15相贴合,去屑箱体1 内腔顶部中心处设有电动冲孔装置13,电动冲孔装置13下端面设有冲孔钻头 12,去屑箱体1上端面左侧设有风机14,风机14下端连接通风管11,通去屑箱体1内腔顶部左右两侧均设有通风支架10,通风管11贯穿上端面连接两通风支架10,通风支架10下端面均匀设有通风口9。

[0018] 其中:集屑盒4前端面中部设有凹槽,且拉手21位于凹槽内腔,当集屑盒4装满冲孔细屑时,有利于拉出集屑盒4,且拉手21设置在前端面板内腔,不会影响正常工作。

[0019] 挡板6下端设有倾斜支撑板5,且倾斜支撑板5另一端固定连接去屑箱体1右侧面板,防止挡板6受到驱动电机7的重力而倾斜,严重影响正产工作,且造成一定的安全隐患。

[0020] 转轴连接块17外围设有与橡胶块16相同大小的橡胶块,橡胶块16质地柔软,便于塞入排水管道15两端,但是不能作为可以连接转轴,两端均有大小一样的橡胶块,可以保证排水管道在去屑箱体1内腔的稳定性,保证冲孔正常工作。

[0021] 通风口9开口朝向电动冲孔装置13,电动冲孔装置13对排水管道15进行冲孔,会产生大量的细屑,而且细屑会停留在冲孔钻头12和电动冲孔装置 13上,通风口9鼓风将细屑吹落,沿集屑板19掉落集屑盒4。

[0022] 凹槽底座18上端面左右两侧设有毛刷,且毛刷刷丝为尼龙管,毛刷与排水管道15贴合,当冲孔完成时,清理排水管道15内部细屑,细屑从冲孔掉落,细屑随排水管道15旋转

带出，加上风机14鼓风，将细屑清理干净。

[0023] 工作原理：使用时，将需要冲孔的排水管道15安装于去屑箱体1内腔两侧面板内壁上的橡胶块16上，由于橡胶块16尺寸略大于排水管道15尺寸，底端有凹槽底座18进行支撑，可以将排水管道15进行稳定，由外接电源接入，启动电动冲孔装置13，电动冲孔装置13具有伸缩性，冲孔钻头12将排水管道15冲出所需孔，关闭电动冲孔装置13，启动风机14，且开启驱动电机7，电机轴8旋转带动橡胶块16，橡胶块16带动排水管道15旋转，排水管道15内部的细屑会从孔中倒出，凹槽底座18上的毛刷也会随排水管道15 旋转，将排水管道15外壁的细屑带出，风机14通过通风口9鼓风，将散落在去屑箱体1内部的细屑吹落，且清理干净工作台与电动冲孔装置13上的细屑，细屑沿集屑板19掉落集屑盒4，完成细屑的收集。

[0024] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

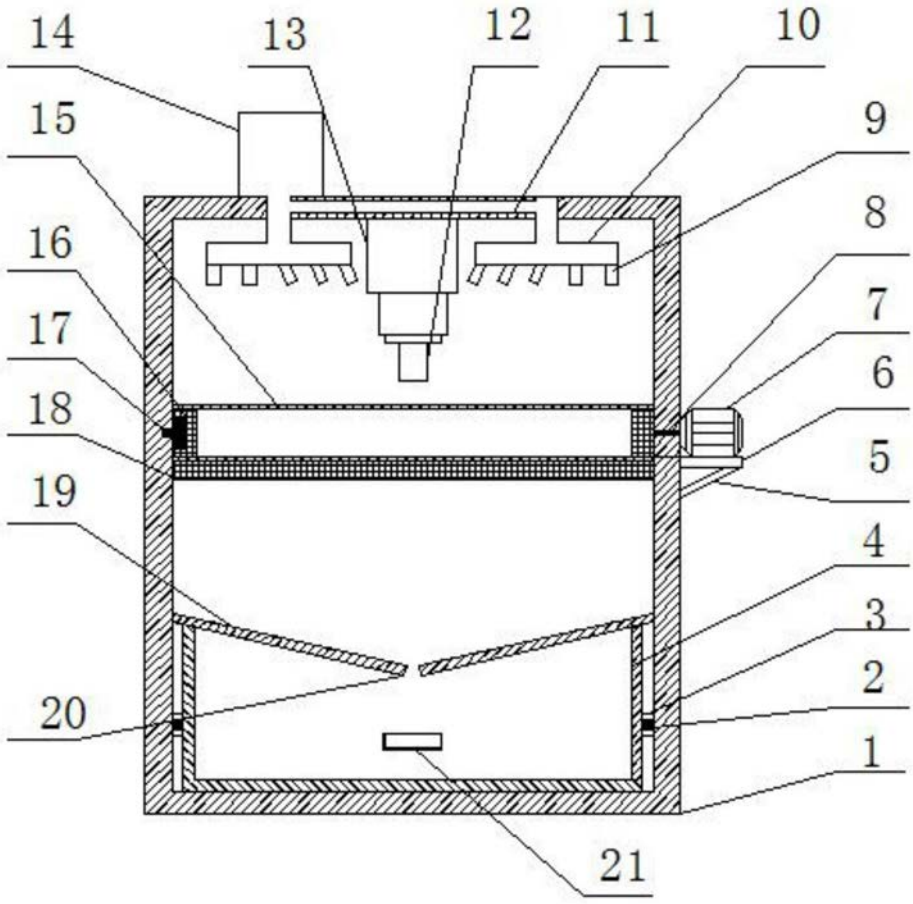


图1

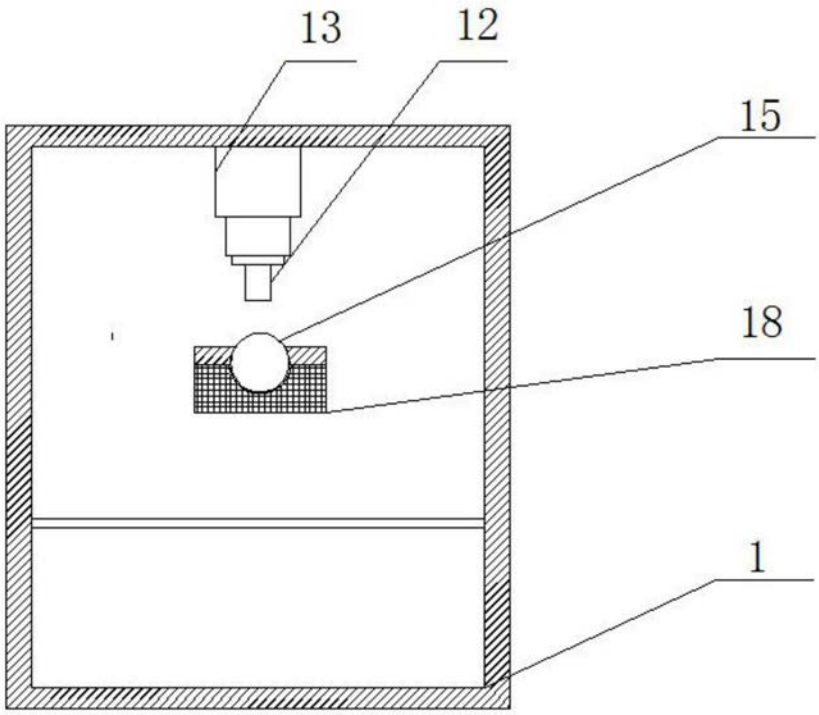


图2