(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219315854 U
(45)授权公告日 2023.07.07

(21)申请号 202223361991.5

(22)申请日 2022.12.14

(73)专利权人 内蒙古中矿建设工程有限公司
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区大学东路巨海商厦1202室

(72)发明人 关战备

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 黄珍丽

(51)Int.Cl.
E02F 3/92(2006.01)
E02F 5/30(2006.01)
E02F 3/88(2006.01)
E02F 3/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

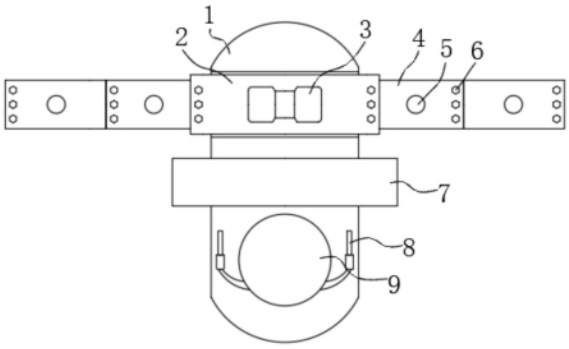
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

煤矿淤泥清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了煤矿淤泥清洁装置，包括承载板以及安装在承载板上可移动活动架，所述承载板上活动连接有活动板，所述活动板上安装有振动电机；所述活动板的两端安装有组合板，每个所述组合板的底侧壁开设有多个安装槽，每个所述安装槽内固定连接有固定板，所述固定板上转动连接有驱动轴，所述驱动轴的底端设有螺纹且连接有一端呈锥状设置的粉碎头，所述粉碎头的两侧还安装有扫板。本实用新型通过固定板、驱动轴、粉碎头、传动带、传动齿、安装槽等结构的相互作用，可以对通道内的结成块的淤泥迅速先一步打散，从而便于后续抽出工作，增加了工程的效率。



CN 219315854 U

1.煤矿淤泥清洁装置,包括承载板(1)以及安装在承载板(1)上可移动活动架(7),其特征在于,所述承载板(1)上活动连接有活动板(2),所述活动板(2)上安装有振动电机(3);

所述活动板(2)的两端安装有组合板(4),每个所述组合板(4)的底侧壁开设有多个安装槽(15),每个所述安装槽(15)内固定连接有固定板(10),所述固定板(10)上转动连接有驱动轴(11),所述驱动轴(11)的底端设有螺纹且连接有一端呈锥状设置的粉碎头(12),所述粉碎头(12)的两侧还安装有扫板。

2.根据权利要求1所述的煤矿淤泥清洁装置,其特征在于,所述承载板(1)上设有限位槽,所述限位槽的底侧壁上设有多个弹簧,所述活动板(2)位于限位槽内且固定连接在弹簧的一端。

3.根据权利要求1所述的煤矿淤泥清洁装置,其特征在于,每个所述组合板(4)呈Z字型设置,且相互之间通过螺栓(6)和与之配套的螺母相互连接。

4.根据权利要求1所述的煤矿淤泥清洁装置,其特征在于,所述承载板(1)上安装有蓄水箱(9),所述蓄水箱(9)通过水管连通有高压水枪(8)。

5.根据权利要求1所述的煤矿淤泥清洁装置,其特征在于,每个所述驱动轴(11)的一端贯穿固定板(10)还固定连接有传动齿(14),每个所述传动齿(14)之间通过传动带(13)相互传动,其中一个所述驱动轴(11)的一端还安装有伺服电机(5)。

6.根据权利要求1所述的煤矿淤泥清洁装置,其特征在于,所述活动架(7)呈凹形设置且开口向下,所述活动架(7)的底端安装有活动轮。

煤矿淤泥清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿开采技术领域，尤其涉及煤矿淤泥清洁装置。

背景技术

[0002] 世界的发展离不开能源的使用，我国是一个能源大国，尤其是地底煤矿储备量，所以煤矿开采一直是我国的能源产能之一。

[0003] 为了更加方便的对煤矿的开采，每年在雨季之前都会对煤矿地下通道进行淤泥的清理。

[0004] 由于地底潮湿，所以很多淤泥在水分的作用下会附着在地面上，久而久之会形成堆块，这个给清理工作造成很大的负担，降低清理效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中以下缺点，淤泥在水分的作用下会附着在地面上，久而久之会形成堆块，这个给清理工作造成很大的负担，降低清理效率，而提出的煤矿淤泥清洁装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 煤矿淤泥清洁装置，包括承载板以及安装在承载板上可移动活动架，所述承载板上活动连接有活动板，所述活动板上安装有振动电机；

[0008] 所述活动板的两端安装有组合板，每个所述组合板的底侧壁开设有多个安装槽，每个所述安装槽内固定连接有固定板，所述固定板上转动连接有驱动轴，所述驱动轴的底端设有螺纹且连接有一端呈锥状设置的粉碎头，所述粉碎头的两侧还安装有扫板。

[0009] 优选的，所述承载板上设有限位槽，所述限位槽的底侧壁上设有多个弹簧，所述活动板位于限位槽内且固定连接在弹簧的一端。

[0010] 优选的，每个所述组合板呈Z字型设置，且相互之间通过螺栓和与之配套的螺母相互连接。

[0011] 优选的，所述承载板上安装有蓄水箱，所述蓄水箱通过水管连通有高压水枪。

[0012] 优选的，每个所述驱动轴的一端贯穿固定板还固定连接有传动齿，每个所述传动齿之间通过传动带相互传动，其中一个所述驱动轴的一端还安装有伺服电机。

[0013] 优选的，所述活动架呈凹形设置且开口向下，所述活动架的底端安装有活动轮。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 通过固定板、驱动轴、粉碎头、传动带、传动齿、安装槽等结构的相互作用，可以对通道内的结成块的淤泥迅速先一步打散，从而便于后续抽出工作，增加了工程的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的煤矿淤泥清洁装置的俯视结构示意图；

[0017] 图2为组合板的局部剖视结构示意图。

[0018] 图中:1承载板、2活动板、3振动电机、4组合板、5伺服电机、6螺栓、7活动架、8高压水枪、9蓄水箱、10固定板、11驱动轴、12粉碎头、13传动带、14传动齿、15安装槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0021] 参照图1-2,煤矿淤泥清洁装置,包括承载板1以及安装在承载板1上可移动活动架7,承载板1上活动连接有活动板2,活动板2上安装有振动电机3,活动板2的两端安装有组合板4,每个组合板4的底侧壁开设有多个安装槽15,每个安装槽15内固定连接有固定板10,固定板10上转动连接有驱动轴11,驱动轴11的底端设有螺纹且连接有一端呈锥状设置的粉碎头12,方便将粉碎头12从驱动轴11上拆卸下来,粉碎头12的两侧还安装有扫板,扫板是为了将震碎的淤泥迅速打散,成为泥沙状,利用振动电机3让活动板2产生高频上下振动,进而让活动板2以及组合板4产生上下振动,让与之连接的粉碎头12产生上下振动,当粉碎头12碰到堆块淤泥的时候,可以将其迅速分散,从块变成沙子的形状状,便于后续的运输。

[0022] 承载板1上设有限位槽,限位槽的底侧壁上设有多个弹簧,活动板2位于限位槽内且固定连接在弹簧的一端,在限位槽的作用下限制活动板2的自由度,使其上下移动,另外通过弹簧起到支撑的作用,同时给予活动板2上下移动的空间。

[0023] 每个组合板4呈Z字型设置,Z字型设置可以让每个组合板4直降首尾叠加,且相互之间通过螺栓6和与之配套的螺母相互连接,两个组合板4首尾叠加的时候将螺栓6贯穿两个组合板4叠加的部分,然后将螺栓安装在螺栓6的一端,将两个组合板4连接在一起,可以根据通道的宽度来选择组合板4的数量,增加了设备的适用范围。

[0024] 承载板1上安装有蓄水箱9,蓄水箱9通过水管连通有高压水枪8,水管的一端是连接水泵的,在活动架7移动的时候可以用活动架7将侧壁上的淤泥进行冲刷,方便后续工作的进行。

[0025] 每个驱动轴11的一端贯穿固定板10还固定连接有传动齿14,每个传动齿14之间通过传动带13相互传动,其中一个驱动轴11的一端还安装有伺服电机5,利用伺服电机5带动其中一个传动齿14转动,通过传动带13让有的传动齿14带动驱动轴11和粉碎头12以及扫板转动,当堆块变为泥沙时,利用扫板一方面可以进一步使之变为泥沙,另一方面可以将泥沙分散开。

[0026] 活动架7呈凹形设置且开口向下,活动架7的底端安装有活动轮,利用活动轮便于活动架7的移动,从而便于整个设备的移动,活动轮可以是依靠人力驱动也可以通过马达驱动。

[0027] 整个通道先一步将泥块变为泥沙的时候,将通道内灌入大量的水,将泥沙稀释,然后利用泥浆泵将稀释后的泥沙向外抽出,这样就完成的淤泥的清理。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

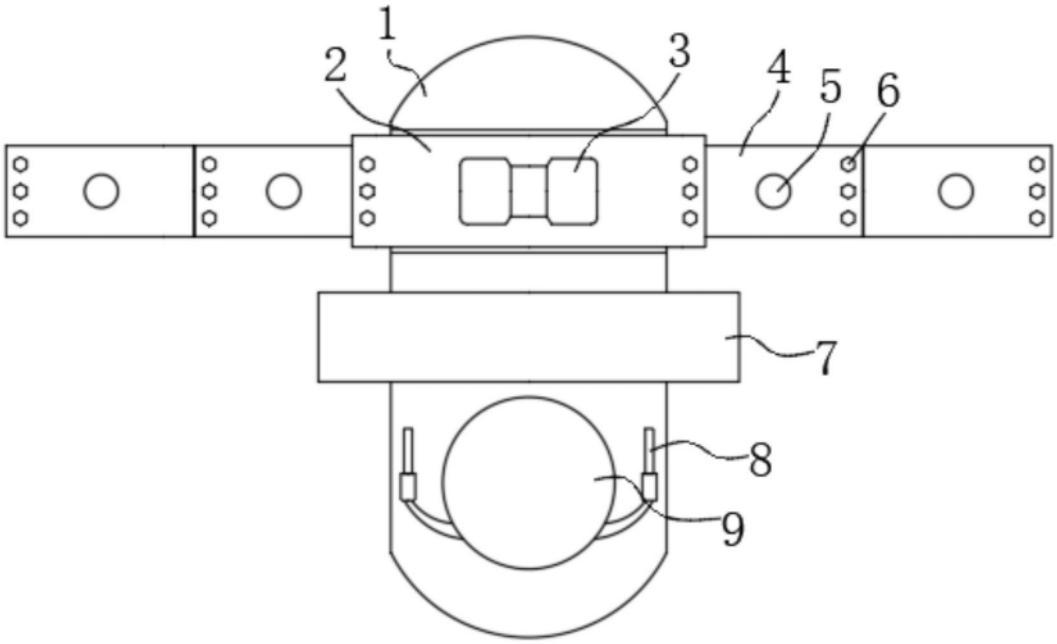


图1

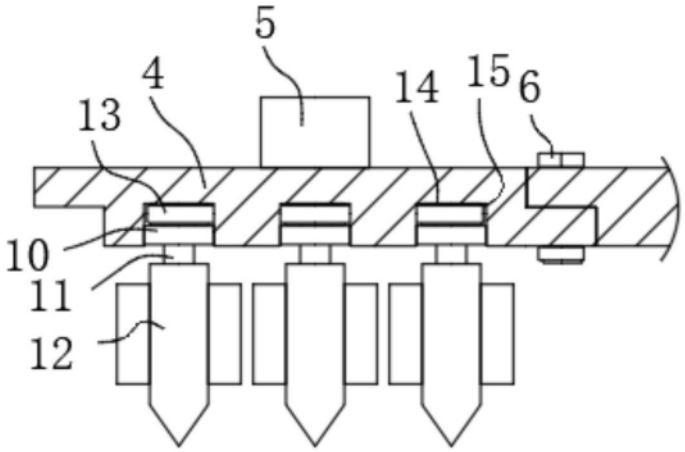


图2