



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211037101 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921915682.3

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 山东黄金矿业(莱西)有限公司
地址 266613 山东省青岛市莱西市南墅镇
驻地

(72)发明人 文志民 王丰波 王健 高卫
王一兵 王辛涛 赵连新

(51)Int.Cl.

E02F 3/88(2006.01)

E02F 3/90(2006.01)

E02F 3/92(2006.01)

E02F 5/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

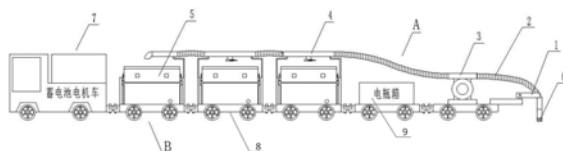
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

井下排水沟清淤装置

(57)摘要

本实用新型涉及矿业井下处理设备领域,具体涉及井下排水沟清淤装置。包括吸浆组件、过滤车,所述吸浆组件安装在过滤车上,所述吸浆组件包括摇摆臂、吸头、钢丝软管、隔膜泵、三通钢管;所述过滤车包括电机车头、至少三个轮座、至少一个过滤厢,所述轮座前后连接并安装在电机车头的后端,所述过滤厢安装在轮座上,在最后一个轮座上安装隔膜泵,在最后一个轮座的后端头安装摇摆臂,所述吸头安装在摇摆臂上,所述吸头的后端连接钢丝软管,所述隔膜泵连通钢丝软管,所述钢丝软管通过三通钢管连通过滤厢。本实用新型可进行移动式淤泥清除,且能根据抽取的介质进行过滤或搅拌抽取。本实用新型实现了污水循环,抽取范围更加广泛。



1. 井下排水沟清淤装置,包括吸浆组件、过滤车,所述吸浆组件安装在过滤车上,其特征在于:所述吸浆组件包括摇摆臂、吸头、钢丝软管、隔膜泵、三通钢管;所述过滤车包括电机车头、至少三个轮座、至少一个过滤厢,所述轮座前后连接并安装在电机车头的后端,所述过滤厢安装在轮座上,在最后一个轮座上安装隔膜泵,在最后一个轮座的后端头安装摇摆臂,所述吸头安装在摇摆臂上,所述吸头的后端连接钢丝软管,所述隔膜泵连通钢丝软管,所述钢丝软管通过三通钢管连通过滤厢。

2. 根据权利要求1所述的井下排水沟清淤装置,其特征在于:所述过滤厢的底儿设置为弧形,所述过滤厢包括外壳、固定在外壳内壁上的钢丝网、固定在钢丝网上的滤布,所述外壳的下端设有排水管。

3. 根据权利要求2所述的井下排水沟清淤装置,其特征在于:过滤厢的外侧面设有电机锤。

4. 根据权利要求1-3任一所述的井下排水沟清淤装置,其特征在于:所述过滤厢内设有横向的过滤板,所述过滤板由三根弹簧固定,三根弹簧的另一端固定在钢丝网上。

5. 根据权利要求1所述的井下排水沟清淤装置,其特征在于:所述过滤厢设有一个,轮座设有三个,还设有电瓶箱,过滤厢、电瓶箱、隔膜泵分别安装在三个轮座上。

6. 根据权利要求5所述的井下排水沟清淤装置,其特征在于:所述过滤厢包括三个,轮座设有五个。

井下排水沟清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿业井下处理设备领域,具体涉及井下排水沟清淤装置。

背景技术

[0002] 目前,位于矿业井下的淤泥处理,一般是在井下充填跑浆,待填充浆沉淀后,由人工对结块淤泥进行清除,或使用污泥泵在各小型沉淀池进行淤泥抽取。但是以上方法有以下不足:采用人工清淤,人员劳动强度较大,投入人力较多,且工作进度缓慢。采用污泥泵抽取的方法,需要在各巷道水沟制作沉淀池并安装污泥泵,成本较高且由于跑浆位置不固定,难以准确定位工作位置。最后,因水沟内水量不大,极易抽空,因此需要不断补充和回流水。

发明内容

[0003] 本实用新型提供井下排水沟清淤装置,可对水沟进行移动式抽取,抽取范围更加广泛,且具有过滤效果,可将回流水回流至水沟。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:井下排水沟清淤装置,包括吸浆组件、过滤车,所述吸浆组件安装在过滤车上,所述吸浆组件包括摇摆臂、吸头、钢丝软管、隔膜泵、三通钢管;所述过滤车包括电机车头、至少三个轮座、至少一个过滤厢,所述轮座前后连接并安装在电机车头的后端,所述过滤厢安装在轮座上,在最后一个轮座上安装隔膜泵,在最后一个轮座的后端头安装摇摆臂,所述吸头安装在摇摆臂上,所述吸头的后端连接钢丝软管,所述隔膜泵连通钢丝软管,所述钢丝软管通过三通钢管连通过滤厢。

[0005] 进一步的,所述过滤厢的底儿设置为弧形,所述过滤厢包括外壳、固定在外壳内壁上的钢丝网、固定在钢丝网上的滤布,所述外壳的下端设有排水管。

[0006] 进一步的,过滤厢的外侧面设有电机锤。

[0007] 进一步的,所述过滤厢内设有横向的过滤板,所述过滤板由三根弹簧固定,三根弹簧的另一端固定在钢丝网上。

[0008] 进一步的,所述过滤厢设有一个,轮座设有三个,还设有电瓶箱,过滤厢、电瓶箱、隔膜泵分别安装在三个轮座上。

[0009] 进一步的,所述过滤厢包括三个,轮座设有五个。

[0010] 进一步的,所述摇摆臂有电机带动在水平方向上摇摆。

[0011] 本实用新型有益效果在于:可进行移动式淤泥清除,且能根据抽取的介质进行过滤或搅拌抽取。相比于固定式抽取方法,本实用新型更加灵活,可随意改变位置。本实用新型可对水沟进行移动式抽取,抽取范围更加广泛,且具有过滤效果,可将回流水回流至水沟。再者,本实用新型滤布更换也较为简单,仅需将淤泥与滤布一同倒掉即可铺设新滤布进行再次使用。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型过滤厢结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合具体实施例对本实用新型进行进一步详细说明。

[0016] 如图1-2,为本实施例井下排水沟清淤装置,包括吸浆组件A、过滤车B,所述吸浆组件A安装在过滤车B上。吸浆组件A包括摇摆臂1、吸头6、钢丝软管2、隔膜泵3、三通钢管4。

[0017] 上述的过滤车B包括电机车头7、五个轮座8、三个过滤厢5,五个轮座8前后连接并安装在电机车头7的后端,三个过滤厢安装在轮座8上,在最后两个轮座上依次安装电瓶箱9、隔膜泵3,在最后一个轮座的后端头安装摇摆臂1,所述吸头6安装在摇摆臂1上,所述吸头6的后端连接钢丝软管2,所述隔膜泵3连通钢丝软管2,所述钢丝软管2通过三通钢管4连通过滤厢5。电瓶箱9、隔膜泵3,便于供电供能,为吸浆组件A提供吸力、电力。

[0018] 本实施例所实现的技术效果是吸浆组件A吸取淤泥并排入进过滤厢5内,上述的摇摆臂1配装有电机,由电机带动摇摆臂1在水平方向上摇摆,从而带动吸头6在摇摆臂上水平摇摆,既能起到搅拌淤泥的作用,又能实现快速吸取淤泥。摇摆臂为现有技术,不再做详细介绍。

[0019] 吸头6的上端连通钢丝软管2,其中的部分钢丝软管2固定在隔膜泵3上,隔膜泵3不仅提供吸力,也支撑钢丝软管2,使得钢丝软管2平稳升高到达过滤厢5上。在钢丝软管2上连接三通钢管4,每个过滤厢5上均对应一个三通钢管4,便于向过滤厢5内喷入淤泥。

[0020] 本实施例中,过滤厢5可以一边收集淤泥,一边进行淤泥水过滤,便于水的排出,淤泥的收集方便。

[0021] 上述的过滤厢5的结构如下:过滤厢5的底儿设置为弧形,所述过滤厢5包括外壳51、固定在外壳内壁上的钢丝网52、固定在钢丝网上的滤布53,所述外壳51的下端设有排水管54。钢丝网52起到支撑和过滤的作用,滤布53起到主要的过滤作用。上述排入的淤泥首先落在滤布53上,进行过滤,过滤水透过钢丝网并从排水管54中排出,排出的水再次对淤泥起到很好的混合作用,便于被吸头吸入。本实施例的水循环使用,起到节约环保的目的。

[0022] 再者,在过滤厢的外侧设有电机锤55,电机锤55由电机带动敲打外壳51,产生振动的效果,促进淤泥的过滤。本实施例可以安装PLC控制器,便于控制电机锤55、隔膜泵3以及摇摆臂1,进行协调运转。

[0023] 为方便过滤大体积的泥块,在过滤厢5内设有横向过滤板56,所述过滤板56由三根弹簧57固定,三根弹簧57的另一端穿过滤布53最后固定在钢丝网52上。当淤泥进入过滤厢5内时,首先是经过过滤板56的初级过滤,然后再落在滤布上进行再次过滤。弹簧可以起到振动,促进过滤效率的增加。

[0024] 本实施例适用于在跑浆后未沉淀,或跑浆后浆体已沉淀但没有形成块体时使用。

[0025] 使用流程:(1)确认跑浆后,确认清理的范围;(2)开启过滤车B到达指定位置,可以人工修正吸头的位置;(3)将吸头放入水沟中;(4)开启隔膜泵、摇摆臂,吸头摇摆进行搅拌吸取淤泥;(6)根据抽取淤泥调节三通钢管开口,一个过滤厢充满后可关闭阀门,打开下一个三通钢管的阀门;(7)从过滤厢过滤的过滤水排回到水沟内;(8)过滤后,泥浆储存在过滤

厢中,过滤厢存满后由过滤车B开启运输至指定位置。

[0026] 上述的过滤过程中,从三通钢管排出的淤泥率先进入过滤板56,通过三根弹簧的振动,过滤到大型的颗粒,过滤的淤泥继续落入滤布53上,淤泥的水分经过钢丝网流入排水管内,而淤泥经过滤布的过滤得到收集。

[0027] 本实施例可以通过电机车头7,可对水沟进行移动式抽取,抽取范围更加广泛,且具有过滤效果,可将回流水回流至水沟。

[0028] 上述实施例只是为了说明本实用新型的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡是根据本实用新型内容的实质所做出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

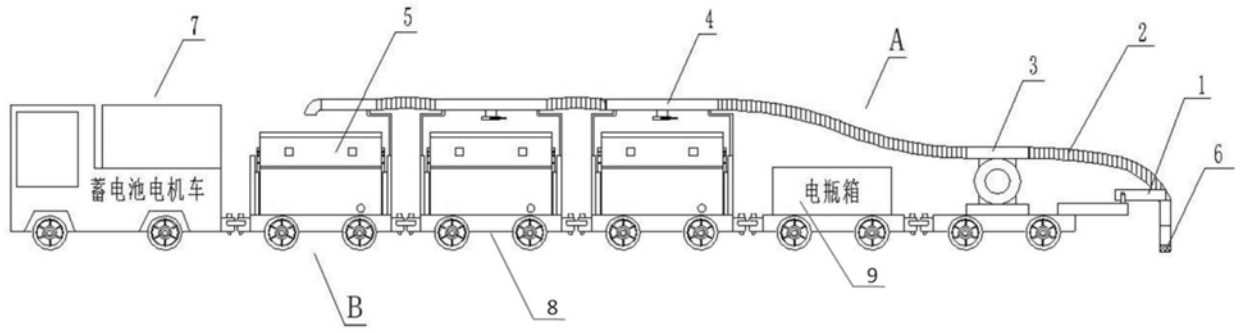


图1

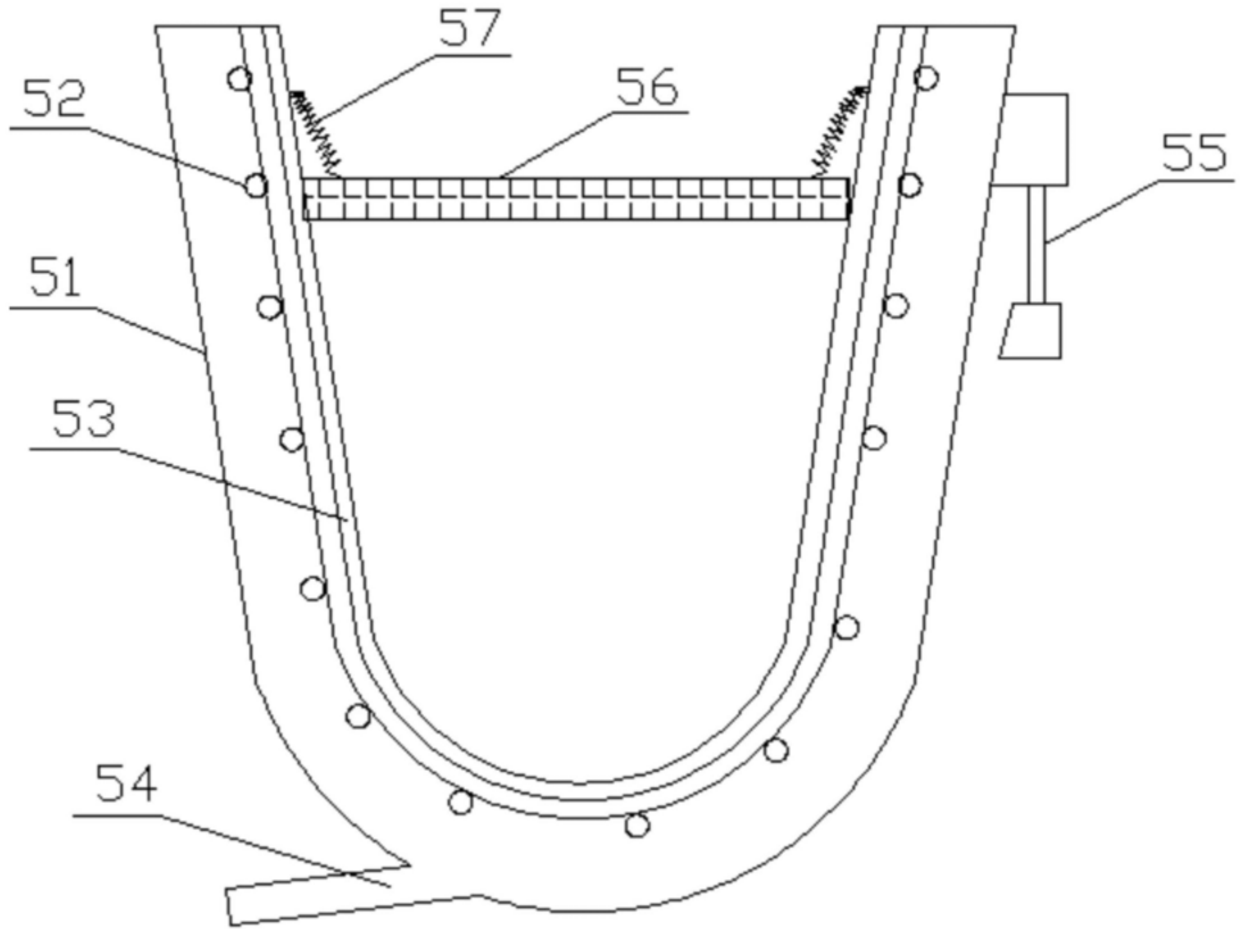


图2