



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205990930 U

(45)授权公告日 2017. 03. 01

(21)申请号 201621029461.2

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 泸州众森机械制造有限公司

地址 646000 四川省泸州市纳溪区蓝安路
三段19号

(72)发明人 李明勇

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 徐金琼

(51)Int.Cl.

E21F 5/00(2006.01)

E21F 5/04(2006.01)

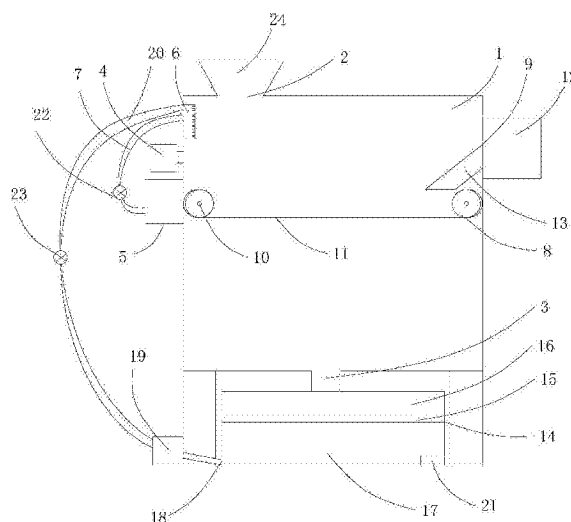
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节水型矿山除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种节水型矿山除尘设备,属于矿山除尘设备,解决现有技术中矿山除尘设备不仅设备结构复杂,粉尘也会影响设备的使用寿命等问题。本实用新型包括箱体,箱体的顶部设置有一集尘口,箱体的底部设置有一出液口,其特征在于:箱体上设置有一集尘器和水箱,集尘器通过集尘口集尘,在集尘口处设置有喷淋管,喷淋管与水箱通过管道相连通,在喷淋管下设置有一输送过滤装置,箱体上还设置有一吸取输送过滤装置上的湿尘的吸尘装置;所述箱体的出液口下设置有一集液槽,集液槽内设置有一过滤网,过滤网将集液槽分为上集液槽和下集液槽,下集液槽上设置有一开口,开口上设置有一抽水泵,抽水泵通过管道将集液槽与喷淋管相连通。用于矿山除尘。



1. 一种节水型矿山除尘设备,包括箱体(1),箱体(1)的顶部设置有一集尘口(2),箱体(1)的底部设置有一出液口(3),其特征在于:箱体(1)上设置有一集尘器(4)和水箱(5),集尘器(4)通过集尘口(2)集尘,在集尘口(2)处设置有喷淋管(6),喷淋管(6)与水箱(5)通过管道(7)相连通,在喷淋管(6)下设置有一输送过滤装置(8),箱体(1)上还设置有一吸取输送过滤装置(8)上的湿尘的吸尘装置(9);

所述输送过滤装置(8)包括传动轴(10),设置在传动轴(10)上的输送带(11),输送带(11)为纺织布;

所述吸尘装置(9)包括设置在箱体(1)外的吸尘器(12),与吸尘器(12)相连接的吸尘管道(13),吸尘管道(13)的吸尘口对准输送带(11);

所述箱体(1)的出液口下设置有一集液槽(14),集液槽(14)内设置有一过滤网(15),过滤网(15)将集液槽(14)分为上集液槽(16)和下集液槽(17),下集液槽(17)上设置有一开口(18),开口(18)上设置有一抽水泵(19),抽水泵(19)通过管道(20)将集液槽(14)与喷淋管(6)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种节水型矿山除尘设备,其特征在于:所述输送带(11)与箱体(1)的侧壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种节水型矿山除尘设备,其特征在于:所述过滤网(15)包括不锈钢网筛,可设置在不锈钢网筛上的数层纺织布。

4. 根据权利要求1所述的一种节水型矿山除尘设备,其特征在于:所述下集液槽(17)内设置有浓度传感器(21),喷淋管(6)与水箱(5)、抽水泵(19)与喷淋管(6)相连通的管道(7、20)上分别设置有一控制阀(22、23),浓度传感器(21)分别与控制阀(22、23)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节水型矿山除尘设备,其特征在于:所述集尘口(2)设置有一漏斗型集尘嘴(24)。

一种节水型矿山除尘设备

技术领域

[0001] 一种节水型矿山除尘设备,用于矿山除尘,属于矿山除尘设备。

背景技术

[0002] 矿山的粉尘主要由矿石微粒和其他粉状物组成,状态上分为干粉尘和湿粉尘。在矿山开采以及后续加工生产过程中,粉尘产生主要集中在钻爆过程、破碎、筛分和皮带传送、运输、转载过程中。一条完整的矿山加工生产线,需要经过破碎、筛分、研磨、运输、集料等工序,每一道工序,伴随着矿石的碎裂与移动,细微级颗粒会逐步分离出来,从而会产生越来越多的粉尘。

[0003] 粉尘的种类繁多,性质各异。一般情况下粉尘粒径越小,在空气中越不易沉降,难以捕集,随着空气的流动,造成长期大范围污染,并易于随空气吸入呼吸道深部,对人体的危害亦越大。

[0004] 中国的大气污染已达到相当普遍和严重的地步。由于工业布局不合理、人口密集等原因,城市、重工业区、矿区的大气污染尤为严重。

[0005] 除此之外,粉尘还会导致产品质量和机器工作精度的降低,从而影响到生产,造成经济损失,对于一些可燃性矿山粉尘,甚至还会存在爆炸性危害。

[0006] 现有技术中的矿山除尘设备不仅设备结构复杂,由于矿山中有很细小的粉尘,单单依靠吸尘器的风力进行灰尘的吸附,容易使吸附进设备的粉尘再次进入到空气中,同样也会污染空气,粉尘也会影响设备的使用寿命等问题。

发明内容

[0007] 本实用新型针对上述不足之处提供了一种节水型矿山除尘设备,解决现有技术中矿山除尘设备不仅设备结构复杂,由于矿山中有很细小的粉尘,单单依靠吸尘器的风力进行灰尘的吸附,容易使吸附进设备的粉尘再次进入到空气中,同样也会污染空气,粉尘也会影响设备的使用寿命等问题。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0009] 一种节水型矿山除尘设备,包括箱体,箱体的顶部设置有一集尘口,箱体的底部设置有一出液口,其特征在于:箱体上设置有一集尘器和水箱,集尘器通过集尘口集尘,在集尘口处设置有喷淋管,喷淋管与水箱通过管道相连通,在喷淋管下设置有一输送过滤装置,箱体上还设置有一吸取输送过滤装置上的湿尘的吸尘装置;

[0010] 所述输送过滤装置包括传动轴,设置在传动轴上的输送带,输送带为纺织布;

[0011] 所述吸尘装置包括设置在箱体外的吸尘器,与吸尘器相连接的吸尘管道,吸尘管道的吸尘口对准输送带;

[0012] 所述箱体的出液口下设置有一集液槽,集液槽内设置有一过滤网,过滤网将集液槽分为上集液槽和下集液槽,下集液槽上设置有一开口,开口上设置有一抽水泵,抽水泵通过管道将集液槽与喷淋管相连通。

[0013] 进一步,所述输送带与箱体的侧壁贴合。

[0014] 进一步,所述过滤网包括不锈钢网筛,可设置在不锈钢网筛上的数层纺织布。

[0015] 进一步,所述下集液槽内设置有浓度传感器,喷淋管与水箱、抽水泵与喷淋管相连通的管道上分别设置有一控制阀,浓度传感器分别与控制阀相连接。

[0016] 进一步,所述集尘口设置有一漏斗型集尘嘴。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0018] 一、集尘器通过集尘口将粉尘吸入箱体内,再通过喷淋管进行喷水,可将不同大小的粉尘喷淋到输送带上,通过输送带将水过滤掉,粉尘留在输送带上,输送带通过传动轴的带动,将有粉尘的输送带传动到吸尘装置一端,再通过吸尘器和吸尘管道将输送带上的粉尘进行吸取,水则通过出液口流到集液槽内,过通过过滤网进行过滤,下集液槽内的水则可进行再利用,此设备不仅结构简单,而且可防止粉尘对设备造成故障,还可节约用水;

[0019] 二、防止输送带上的粉尘从输送带上冲下,也可在输送的两边缘设置挡板;

[0020] 三、过滤网可再次过滤粉尘,减少下集液槽内的粉尘,可使回收水再利用;

[0021] 四、浓度传感器的设备,可用于感应回收水中粉尘的浓度,如果浓度过浓,刚不用下集液槽内的水,否则可持续利用下集液槽内的水。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的侧面示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0024] 实施例1

[0025] 一种节水型矿山除尘设备,包括箱体1,箱体1的顶部设置有一集尘口2,箱体1的底部设置有一出液口3,箱体1上设置有一集尘器4和水箱5,集尘器4通过集尘口2集尘,在集尘口2处设置有喷淋管6,喷淋管6与水箱5通过管道7相连通,在喷淋管6下设置有一输送过滤装置8,箱体1上还设置有一吸取输送过滤装置8上的湿尘的吸尘装置9;所述输送过滤装置8包括传动轴10,设置在传动轴10上的输送带11,输送带11为纺织布;所述吸尘装置9包括设置在箱体1外的吸尘器12,与吸尘器12相连接的吸尘管道13,吸尘管道13的吸尘口对准输送带11;所述箱体1的出液口下设置有一集液槽14,集液槽14内设置有一过滤网15,过滤网15将集液槽14分为上集液槽16和下集液槽17,下集液槽17上设置有一开口18,开口18上设置有一抽水泵19,抽水泵19通过管道20将集液槽14与喷淋管6相连通。集尘器通过集尘口将粉尘吸入箱体内,再通过喷淋管进行喷水,可将不同大小的粉尘喷淋到输送带上,通过输送带将水过滤掉,粉尘留在输送带上,输送带通过传动轴的带动,将有粉尘的输送带传动到吸尘装置一端,再通过吸尘器和吸尘管道将输送带上的粉尘进行吸取,水则通过出液口流到集液槽内,过通过过滤网进行过滤,下集液槽内的水则可进行再利用,此设备不仅结构简单,而且可防止粉尘对设备造成故障,还可节约用水。

[0026] 实施例2

[0027] 一种节水型矿山除尘设备,包括箱体1,箱体1的顶部设置有一集尘口2,箱体1的底部设置有一出液口3,箱体1上设置有一集尘器4和水箱5,集尘器4通过集尘口2集尘,在集尘

口2处设置有喷淋管6,喷淋管6与水箱5通过管道7相连通,在喷淋管6下设置有一输送过滤装置8,箱体1上还设置有一吸取输送过滤装置8上的湿尘的吸尘装置9;所述输送过滤装置8包括传动轴10,设置在传动轴10上的输送带11,输送带11为纺织布;所述吸尘装置9包括设置在箱体1外的吸尘器12,与吸尘器12相连接的吸尘管道13,吸尘管道13的吸尘口对准输送带11;所述箱体1的出液口下设置有一集液槽14,集液槽14内设置有一过滤网15,过滤网15将集液槽14分为上集液槽16和下集液槽17,下集液槽17上设置有一开口18,开口18上设置有一抽水泵19,抽水泵19通过管道20将集液槽14与喷淋管6相连通。集尘器通过集尘口将粉尘吸入箱体内,再通过喷淋管进行喷水,可将不同大小的粉尘喷淋到输送带上,通过输送带将水过滤掉,粉尘留在输送带上,输送带通过传动轴的带动,将有粉尘的输送带传动到吸尘装置一端,再通过吸尘器和吸尘管道将输送带上的粉尘进行吸取,水则通过出液口流到集液槽内,过通过过滤网进行过滤,下集液槽内的水则可进行再利用,此设备不仅结构简单,而且可防止粉尘对设备造成故障,还可节约用水。所述输送带11与箱体1的侧壁贴合。

[0028] 实施例3

[0029] 一种节水型矿山除尘设备,包括箱体1,箱体1的顶部设置有一集尘口2,箱体1的底部设置有一出液口3,箱体1上设置有一集尘器4和水箱5,集尘器4通过集尘口2集尘,在集尘口2处设置有喷淋管6,喷淋管6与水箱5通过管道7相连通,在喷淋管6下设置有一输送过滤装置8,箱体1上还设置有一吸取输送过滤装置8上的湿尘的吸尘装置9;所述输送过滤装置8包括传动轴10,设置在传动轴10上的输送带11,输送带11为纺织布;所述吸尘装置9包括设置在箱体1外的吸尘器12,与吸尘器12相连接的吸尘管道13,吸尘管道13的吸尘口对准输送带11;所述箱体1的出液口下设置有一集液槽14,集液槽14内设置有一过滤网15,过滤网15将集液槽14分为上集液槽16和下集液槽17,下集液槽17上设置有一开口18,开口18上设置有一抽水泵19,抽水泵19通过管道20将集液槽14与喷淋管6相连通。集尘器通过集尘口将粉尘吸入箱体内,再通过喷淋管进行喷水,可将不同大小的粉尘喷淋到输送带上,通过输送带将水过滤掉,粉尘留在输送带上,输送带通过传动轴的带动,将有粉尘的输送带传动到吸尘装置一端,再通过吸尘器和吸尘管道将输送带上的粉尘进行吸取,水则通过出液口流到集液槽内,过通过过滤网进行过滤,下集液槽内的水则可进行再利用,此设备不仅结构简单,而且可防止粉尘对设备造成故障,还可节约用水。所述输送带11与箱体1的侧壁贴合。所述过滤网15包括不锈钢网筛,可设置在不锈钢网筛上的数层纺织布。集液槽的四侧壁上设置有凸块,过滤网15置于凸块上。

[0030] 实施例4

[0031] 一种节水型矿山除尘设备,包括箱体1,箱体1的顶部设置有一集尘口2,箱体1的底部设置有一出液口3,箱体1上设置有一集尘器4和水箱5,集尘器4通过集尘口2集尘,在集尘口2处设置有喷淋管6,喷淋管6与水箱5通过管道7相连通,在喷淋管6下设置有一输送过滤装置8,箱体1上还设置有一吸取输送过滤装置8上的湿尘的吸尘装置9;所述输送过滤装置8包括传动轴10,设置在传动轴10上的输送带11,输送带11为纺织布;所述吸尘装置9包括设置在箱体1外的吸尘器12,与吸尘器12相连接的吸尘管道13,吸尘管道13的吸尘口对准输送带11;所述箱体1的出液口下设置有一集液槽14,集液槽14内设置有一过滤网15,过滤网15将集液槽14分为上集液槽16和下集液槽17,下集液槽17上设置有一开口18,开口18上设置有一抽水泵19,抽水泵19通过管道20将集液槽14与喷淋管6相连通。集尘器通过集尘口将粉

尘吸入箱体内,再通过喷淋管进行喷水,可将不同大小的粉尘喷淋到输送带上,通过输送带将水过滤掉,粉尘留在输送带上,输送带通过传动轴的带动,将有粉尘的输送带传动到吸尘装置一端,再通过吸尘器和吸尘管道将输送带上的粉尘进行吸取,水则通过出液口流到集液槽内,过通过过滤网进行过滤,下集液槽内的水则可进行再利用,此设备不仅结构简单,而且可防止粉尘对设备造成故障,还可节约用水。所述输送带11与箱体1的侧壁贴合。所述过滤网15包括不锈钢网筛,可设置在不锈钢网筛上的数层纺织布。集液槽的四侧壁上设置有凸块,过滤网15置于凸块上。所述下集液槽17内设置有浓度传感器21,喷淋管6与水箱5、抽水泵19与喷淋管6相连通的管道7、20上分别设置有一控制阀22、23,浓度传感器21分别与控制阀22、23相连接。

[0032] 作为优选,所述集尘口2设置有一漏斗型集尘嘴24。所述管道7、20为软管或不锈钢管。

