

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203265109 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320200299. 6

B08B 9/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 04. 19

(73) 专利权人 洛阳中懋环保设备有限公司

地址 471000 河南省洛阳市汝阳县产业集聚区(洛阳英德机械有限公司办公楼4楼)

(72) 发明人 曹辉 李海舟 陈百怀 孙晓琳 王俊凤

(74) 专利代理机构 洛阳明律专利代理事务所 41118

代理人 卢洪方

(51) Int. Cl.

B08B 3/00 (2006. 01)

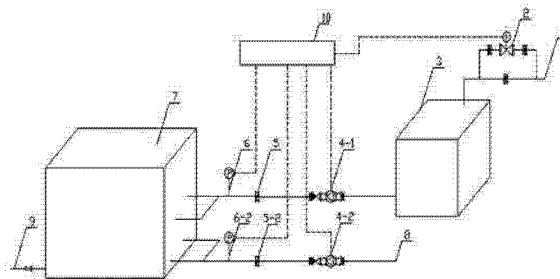
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

矿用雨靴自动清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开的矿用雨靴自动清洗机是在储液箱(3)上设有洗涤剂进口(1)和洗涤剂出口,在雨靴自动清洗机(7)上设有洗涤剂进口、清水进口和排污出口(9),所述的洗涤剂进口与储液箱上的洗涤剂出口通过管道连接,在该管道上连接有水泵(4-1)、蝶阀(5)和压力传感器(6),所述的清水进口通过管道与水管连接,在该管道上连接有水泵(4-2)、蝶阀(5-2)和压力传感器(6-2);在雨靴自动清洗机内固定有雨靴悬挂臂(15),该雨靴悬挂臂上固定有多个用于悬挂雨靴(13)的雨靴悬挂托架(14),在雨靴悬挂臂上面和下面分别设置有洗涤液输送道(16)和清水输送管(17),在所述洗涤液输送道和清水输送管位于雨靴悬挂托架的部位均设置有清水喷头和洗涤液喷头。通过自动清洗矿用雨靴,达到清洗方便快捷,减轻劳动强度,节约用水,保护环境卫生的目的。



1. 一种矿用雨靴自动清洗机,其特征是:其主要由储液箱(3)、雨靴自动清洗机(7)和控制柜(10)组成,在储液箱上设有洗涤剂进口(1)和洗涤剂出口,在洗涤剂进口的管道上连接有电动阀门(2),在雨靴自动清洗机(7)上设有洗涤剂进口、清水进口和排污出口(9),所述的洗涤剂进口与储液箱上的洗涤剂出口通过管道连接,在该管道上连接有水泵(4-1)、蝶阀(5)和压力传感器(6),所述的清水进口通过管道与水管连接,在该管道上连接有水泵(4-2)、蝶阀(5-2)和压力传感器(6-2);在雨靴自动清洗机内固定有雨靴悬挂臂(15),该雨靴悬挂臂上固定有多个用于悬挂雨靴(13)的雨靴悬挂托架(14),在雨靴悬挂臂上面和下面分别设置有洗涤液输送道(16)和清水输送管(17),在所述洗涤液输送道和清水输送管位于雨靴悬挂托架的部位均设置有清水喷头和洗涤液喷头,每个清水喷头上均连接有清水控制阀,每个洗涤液喷头上均连接有洗涤液控制阀。

2. 根据权利要求1所述的矿用雨靴自动清洗机,其特征是:所述的位于雨靴悬挂托架(14)上面的清水喷头和洗涤液喷头呈直角设置。

3. 根据权利要求1所述的矿用雨靴自动清洗机,其特征是:所述的位于雨靴悬挂托架(14)下面的清水喷头和洗涤液喷头呈倾斜角度设置。

4. 根据权利要求1所述的矿用雨靴自动清洗机,其特征是:所述的雨靴自动清洗机(7)为一箱体结构。

矿用雨靴自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动清洗技术领域,特别涉及的是一种矿用雨靴自动清洗机。

背景技术

[0002] 目前,在各工矿企业,特别是煤矿企业,由于工作环境的缘故,

[0003] 矿工下井时都必须穿工作服及矿用雨靴。矿工在井下辛苦劳作后,升井时工作服及雨靴都会沾满煤泥等污垢,需要及时清洗,否则会破坏井口和等候室的坏境卫生。由于目前尚没有专用的矿用雨靴清洗设备,只能通过人工进行清洗,不仅费时费力,而且浪费水资源。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的提出一种矿用雨靴自动清洗机。通过自动清洗矿用雨靴,达到清洗方便快捷,减轻劳动强度,节约用水,保护环境卫生的目的。

[0005] 本实用新型实现上述目的采取的技术方案是:一种矿用雨靴自动清洗机主要由储液箱、雨靴自动清洗机和控制柜组成,在储液箱上设有洗涤剂进口和洗涤剂出口,在洗涤剂进口的管道上连接有电动阀门,在雨靴自动清洗机上设有洗涤剂进口、清水进口和排污出口,所述的洗涤剂进口与储液箱上的洗涤剂出口通过管道连接,在该管道上连接有水泵、蝶阀和压力传感器,所述的清水进口通过管道与水管连接,在该管道上连接有水泵、蝶阀和压力传感器;在雨靴自动清洗机内固定有雨靴悬挂臂,该雨靴悬挂臂上固定有多个用于悬挂雨靴的雨靴悬挂托架,在雨靴悬挂臂上面和下面分别设置有洗涤液输送道和清水输送管,在所述洗涤液输送道和清水输送管位于雨靴悬挂托架的部位均设置有清水喷头和洗涤液喷头,每个清水喷头上均连接有清水控制阀,每个洗涤液喷头上均连接有洗涤液控制阀。

[0006] 本实用新型所述的位于雨靴悬挂托架上面的清水喷头和洗涤液喷头呈直角设置。

[0007] 本实用新型所述的位于雨靴悬挂托架下面的清水喷头和洗涤液喷

[0008] 头呈倾斜角度设置。

[0009] 本实用新型所述的雨靴自动清洗机为一箱体结构。

[0010] 本实用新型通过压力传感的方式,自动实现对矿用雨靴的清洗。能够一次性冲洗净矿用雨靴外面的底纹和靴面、靴筒上的煤灰和黑泥,并且能够清洗靴子内部,具体清洗方便快捷、控制精准、省时省力的特点,大大减轻了员工的劳动强度,同时节约用水,保护了环境卫生。附图说明

[0011] 图1为本实用新型系统示意图,图2为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中:1、洗涤剂进口,2、电动阀门,3、储液箱,4-1、4-2、水泵,5、5-2、蝶阀,6、6-2压力传感器,7、雨靴自动清洗机,8、进水进口管道,9、排污出口,10、控制柜,11-1 11-2、清水控制阀,12-1 12-2、洗涤液控制阀,13、矿用雨靴,14、雨靴悬挂托架,15、雨靴悬挂臂,16、洗涤液输送管,17、清水输送管。

[0013] 具体实施方式

[0014] 结合附图,给出本实用新型的实施例如下。

[0015] 如图 1 所示:本实施例所述的矿用雨靴自动清洗机主要由储液箱 3、雨靴自动清洗机 7 和控制柜 10 组成,在储存洗涤剂的储液箱 3 上设有洗涤剂进口 1 和洗涤剂出口,在洗涤剂进口 1 的管道上连接有电动阀门 2,该电动阀门 2 与控制柜 10 连接。雨靴自动清洗机 7 为一箱体结构,在箱体上设有洗涤剂进口、清水进口和排污出口 9,所述的洗涤剂进口与储液箱 3 上的洗涤剂出口通过管道连接,在该管道上连接有水泵 4-1、蝶阀 5 和压力传感器 6,水泵 4-1 和压力传感器 6 由控制柜 10 控制。所述的清水进口通过管道与水管连接,在该管道上连接有水泵 4-2、蝶阀 5-2 和压力传感器 6-2,水泵 4-2 和压力传感器 6-2 由控制柜 10 控制。在箱体内设置有雨靴悬挂托架 14、雨靴悬挂臂 15、洗涤液输送管 16、清水输送管 17 和清水控制阀 11-1、11-2 及洗涤液控制阀 12-1、12-2,雨靴悬挂臂 15 固定在箱体内,其上固定有多个用于悬挂雨靴 13 的雨靴悬挂托架 14,在每个雨靴悬挂臂上分别设置有感应器,通过感应器控制对应的阀门的开启。在雨靴悬挂臂 15 上面和下面分别设置有洗涤液输送道 16 和清水输送管 17,洗涤液输送道 16 与洗涤剂进口连通,清水输送管 17 与清水进口连通。在洗涤液清洗管道和清水清洗管道位于雨靴悬挂托架 14 的部位均设置有清水喷头和洗涤液喷头,其中,位于雨靴悬挂托架 14 上面的清水喷头和洗涤液喷头呈直角设置,用于清洗雨靴的外部;位于雨靴悬挂托架 14 下面的清水喷头和洗涤液喷头呈倾斜角度设置,用于清洗雨靴的内部。每个清水喷头上均连接有清水控制阀,每个洗涤液喷头上均连接有洗涤液控制阀。

[0016] 本实用新型使用时,通过控制柜 10 控制电动阀门 2 的开启(控制电路为常规的电路,在此不再赘述),使洗涤液从洗涤剂进口 1 输送至储液箱 3,同时,开启蝶阀 5-1、5-2,使洗涤液通过水泵 4-1 输送至雨靴自动清洗机 7,使清水从清水进口 8 经水泵 4-2 输送至雨靴自动清洗机 7,水泵在运行期间通过压力传感器 6-1、6-2 设定的压力信号,通过控制柜 10 对水泵 4-1、4-2 进行变频控制(目的是通过变频控制水泵转速的快慢,起到省电节能的效果)。将需要清洗的矿用雨靴 13 通过雨靴悬挂托架 14 倒挂在雨靴悬挂臂 15 上,由于重力作用,压力传感器 6、6-2 将信号传送给控制柜 10,通过控制机构首先打开位于雨靴悬挂臂 15 上面的清水控制阀 11-1 及洗涤液控制阀 12-1,使清水喷头和洗涤液喷头对雨靴外部进行清洗;然后再打开位于雨靴悬挂臂 15 下面的清水控制阀 11-2 及洗涤液控制阀 12-2,使清水喷头和洗涤液喷头对雨靴内部进行清洗。清洗后的污水等由排污出口 9 排出。

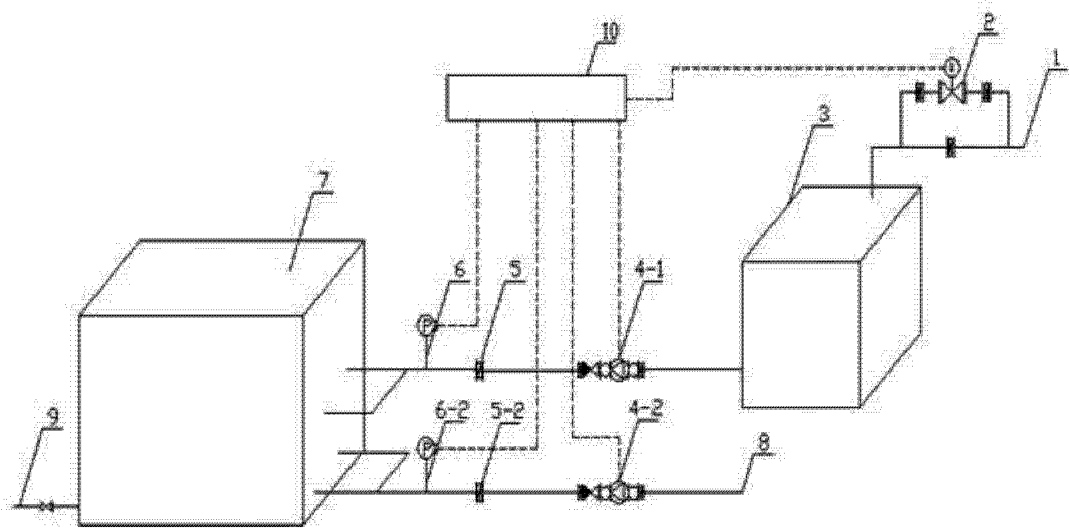


图 1

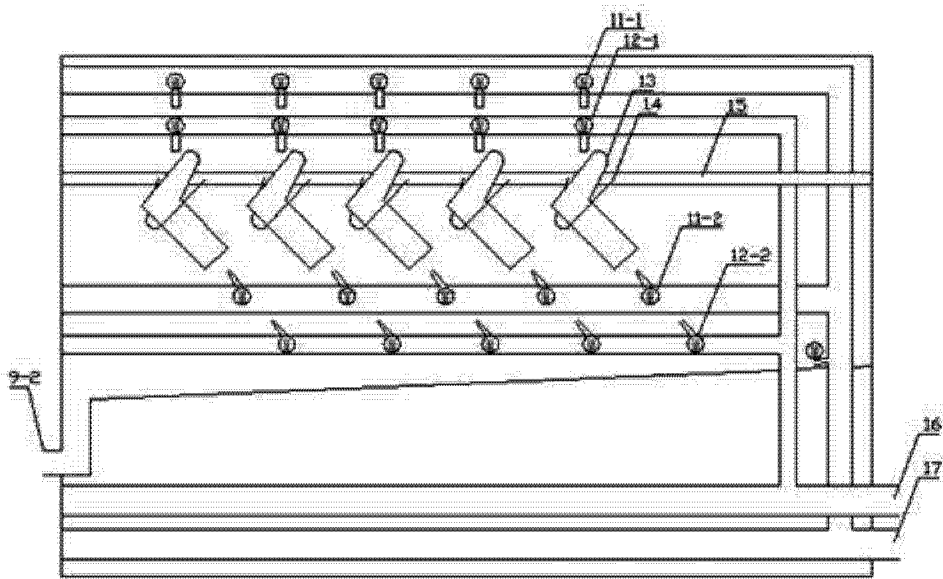


图 2