



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107380133 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710790214.7

(22)申请日 2017.09.05

(71)申请人 东莞市北扬工业设计有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区生产力大厦408房

(72)发明人 陈玉燕

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

B60S 3/04(2006.01)

F16L 3/04(2006.01)

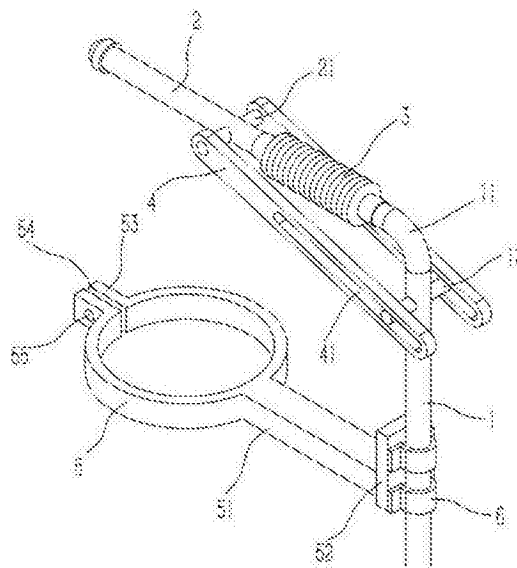
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,包括输水管和喷管,输水管和喷管之间通过波纹管相连接,喷管相对的侧壁上成型有第一支柱,连杆的一端铰接在第一支柱上,连杆上成型有导向槽,所述输水管相对的侧壁上成型有第二支柱,第二支柱插接在连杆的导向槽内,喷管的下方设有抱箍,抱箍上成型有支杆,支杆的末端成型有竖直的安装板,输水管通过管夹固定在安装板上。本发明能在不影响喷管方向调节的情况下,实现对输送管的定位,从减少输送管对喷管的作用力,能减小喷管的损坏。



1. 一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,包括输水管(1)和喷管(2),其特征在于:输水管(1)和喷管(2)之间通过波纹管(3)相连接,喷管(2)相对的侧壁上成型有第一支柱(21),连杆(4)的一端铰接在第一支柱(21)上,连杆(4)上成型有导向槽(41),所述输水管(1)相对的侧壁上成型有第二支柱(12),第二支柱(12)插接在连杆(4)的导向槽(41)内,喷管(2)的下方设有抱箍(5),抱箍(5)上成型有支杆(51),支杆(51)的末端成型有竖直的安装板(52),输水管(1)通过管夹(6)固定在安装板(52)上。

2. 根据权利要求1所述的一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,其特征在于:所述的抱箍(5)上成型有切槽(54),切槽(54)两侧的抱箍(5)成型有支板(53),支板(53)上成型有螺纹过孔(55)。

3. 根据权利要求1所述的一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,其特征在于:所述输水管(1)的上端成型有弯管(11),波纹管(3)的一端插套固定在输水管(1)的弯管(11)上、另一端插套固定在喷管(2)上。

4. 根据权利要求1所述的一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,其特征在于:所述输水管(1)的管径不小于喷管(2)的管径。

5. 根据权利要求1所述的一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,其特征在于:所述的管夹(6)包括圆弧形的片体,片体的两端成型有水平的连接片,连接片通过螺栓固定在安装板(52)上。

6. 根据权利要求1或5所述的一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,其特征在于:所述的管夹(6)设有多个,管夹(6)均匀分布在安装板(52)上。

一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及机器人的技术领域,更具体地说涉及一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置。

背景技术：

[0002] 机器人是自动执行工作的机器装置。目前,中国大量长途大多货物运输运输主要由铁路承担,铁路每年完货物周转量占全社会货物周转量的55%,所以对于货运火车车厢的保洁方面的需求量逐年上升。然而,在这方面,一直由人工来完成,这需要工人的劳动强度比较大,而且使用一些化学药品消毒的时候会对人体造成伤害,从而采用清理机器人能有效的提高清洗效率,其清理机器人上一般设有喷管,而采用喷管冲洗,通过能控制喷管喷口方向的装置实现喷口朝向的移动,而在移动过程中,因为喷管和其输送水管为一体,输送水管也随之变动,但其输送水管与控制方形转动的输送结构的连接只通过喷管连接,则对喷管的负载力度大,容易造成喷管的损坏。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足,而提供了一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,其能在不影响喷管方向调节的情况下,实现对输送管的定位,从减少输送管对喷管的作用力,能减小喷管的损坏。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置,包括输水管和喷管,输水管和喷管之间通过波纹管相连接,喷管相对的侧壁上成型有第一支柱,连杆的一端铰接在第一支柱上,连杆上成型有导向槽,所述输水管相对的侧壁上成型有第二支柱,第二支柱插接在连杆的导向槽内,喷管的下方设有抱箍,抱箍上成型有支杆,支杆的末端成型有竖直的安装板,输水管通过管夹固定在安装板上。

[0006] 优选的,所述的抱箍上成型有切槽,切槽两侧的抱箍成型有支板,支板上成型有螺纹过孔。

[0007] 优选的,所述输水管的上端成型有弯管,波纹管的一端插套固定在输水管的弯管上、另一端插套固定在喷管上。

[0008] 优选的,所述输水管的管径不小于喷管的管径。

[0009] 优选的,所述的管夹包括圆弧形的片体,片体的两端成型有水平的连接片,连接片通过螺栓固定在安装板上。

[0010] 优选的,所述的管夹设有多个,管夹均匀分布在安装板上。

[0011] 本发明的有益效果在于:其能在不影响喷管方向调节的情况下,实现对输送管的定位,从减少输送管对喷管的作用力,能减小喷管的损坏。

附图说明：

[0012] 图1为本发明立体的结构示意图；

[0013] 图2为本发明正视的结构示意图。

[0014] 图中：1、输水管；11、弯管；12、第二支柱；2、喷管；21、第一支柱；3、波纹管；4、连杆；41、导向槽；5、抱箍；51、支杆；6、管夹。

具体实施方式：

[0015] 实施例：见图1、2所示，一种货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置，包括输水管1和喷管2，输水管1和喷管2之间通过波纹管3相连接，喷管2相对的侧壁上成型有第一支柱21，连杆4的一端铰接在第一支柱21上，连杆4上成型有导向槽41，所述输水管1相对的侧壁上成型有第二支柱12，第二支柱12插接在连杆4的导向槽41内，喷管2的下方设有抱箍5，抱箍5上成型有支杆51，支杆51的末端成型有竖直的安装板52，输水管1通过管夹6固定在安装板52上。

[0016] 优选的，所述的抱箍5上成型有切槽54，切槽54两侧的抱箍5成型有支板53，支板53上成型有螺纹过孔55。

[0017] 优选的，所述输水管1的上端成型有弯管11，波纹管3的一端插套固定在输水管1的弯管11上、另一端插套固定在喷管2上。

[0018] 优选的，所述输水管1的管径不小于喷管2的管径。

[0019] 优选的，所述的管夹6包括圆弧形的片体，片体的两端成型有水平的连接片，连接片通过螺栓固定在安装板52上。

[0020] 优选的，所述的管夹6设有多个，管夹6均匀分布在安装板52上。

[0021] 工作原理：本发明为货运车厢清洗机器人上的喷管固定装置，其将输水管1和喷管2一分为二，并采用波纹管3连接，通过采用抱箍5实现输水管1的固定定位，而输水管1和喷管2上还有连杆4结构的导向结构，能加强输水管1和喷管2之间的连接强度。

[0022] 所述实施例用以例示性说明本发明，而非用于限制本发明。任何本领域技术人员均可在不违背本发明的精神及范畴下，对所述实施例进行修改，因此本发明的权利保护范围，应如本发明的权利要求所列。

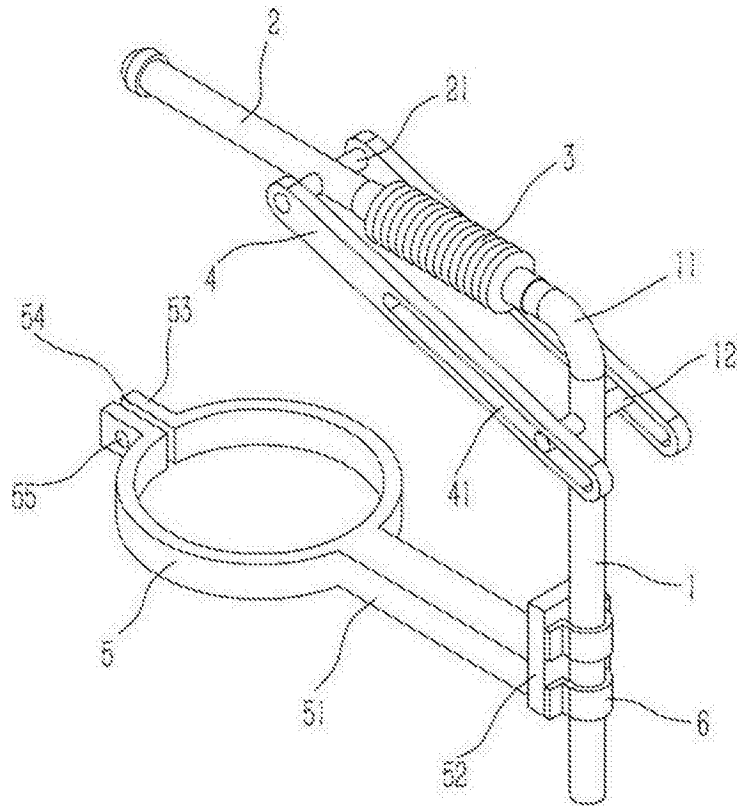


图1

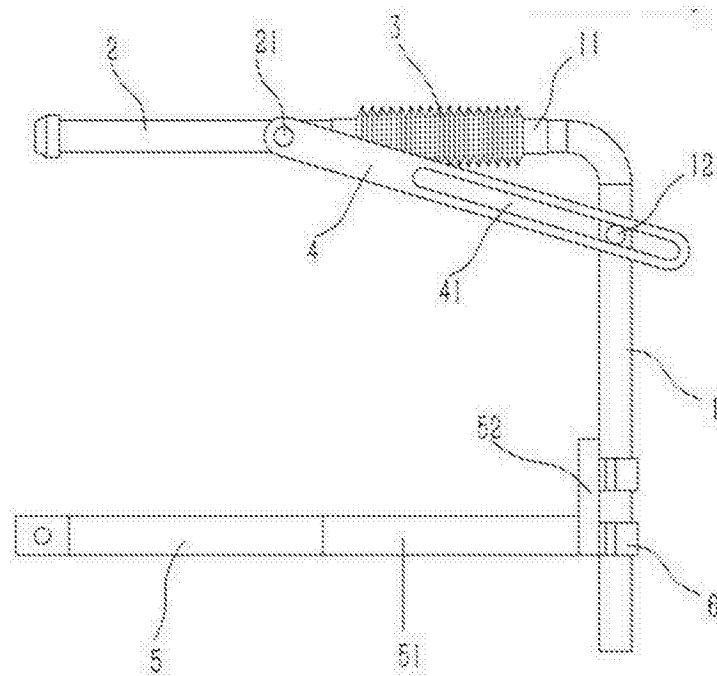


图2