



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105149262 B

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201510677349.3

B08B 5/04(2006.01)

(22)申请日 2015.10.16

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105149262 A

CN 102861730 A, 2013.01.09, 全文.

KR 101523896 B1, 2015.06.01, 全文.

US 2014365360 A1, 2014.12.11, 全文.

CN 203091312 U, 2013.07.31, 全文.

DE 2705302 A1, 1978.08.10, 全文.

CN 104741330 A, 2015.07.01, 全文.

CN 101386013 A, 2009.03.18, 全文.

(43)申请公布日 2015.12.16

(73)专利权人 国网山东商河县供电公司

地址 251600 山东省济南市商河县彩虹路
13号

专利权人 国家电网公司

审查员 常琳

(72)发明人 刘同刚 孙广春

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有

限公司 37105

代理人 李潇潇

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

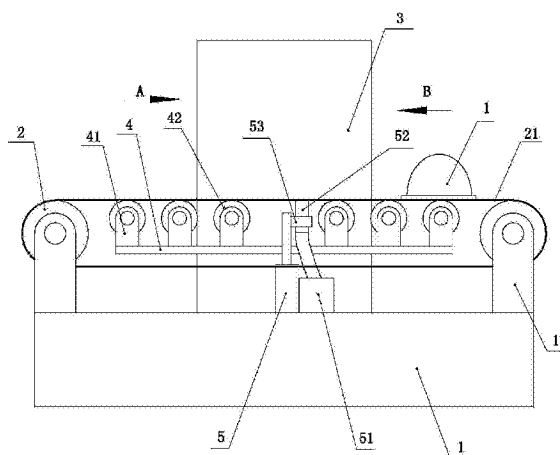
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

电力安全帽清洁装置

(57)摘要

电力安全帽清洁装置,用于实现对电力用安全帽的清洁。它包括基座、输送轮、输送链、第一清洁总成、第二清洁总成和吸尘总成,在基座顶部设有输送链,第一、第二清洁总成均设置在支架的顶部,第一清洁总成包括第一气缸、第一电机和第一清洁器,在第一清洁器的内壁上设有柔性的第一清洁件,在第一清洁件上设有水及清洁剂;第二清洁总成包括第二气缸、第二电机和第二清洁器,在第二清洁器的内壁上设有干燥的第二清洁件;在基座的顶部设有第三气缸和吸尘器,一吸尘管的一端固定在夹持器上,吸尘管的另一端与吸尘器连接。本发明可有效实现对安全帽的清洁,且清洁效率高。



1. 电力安全帽清洁装置,其特征是,它包括基座、输送轮、输送链、第一清洁总成、第二清洁总成和吸尘总成,在所述基座顶部的两侧分别设有一对支座,在成对的两支座之间设有两共轴设置的输送轮,基座上左右两侧的输送轮之间设有输送链,在所述输送链上放置待清洁的电力安全帽;

在所述基座中部的后侧设有支架,所述第一清洁总成和第二清洁总成均设置在支架的顶部,且第一清洁总成靠近电力安全帽输送来的一侧,所述第一清洁总成包括第一气缸、第一电机和第一清洁器,所述第一气缸竖向放置并固定在支架的顶部,在所述第一气缸的活塞杆自由端设有第一电机,在所述第一电机输出轴上设有第一清洁器,所述第一清洁器与电力安全帽的外形相适应,且第一清洁器为中空结构,在所述第一清洁器的内壁上设有柔性的第一清洁件,在所述第一清洁件上设有水及清洁剂,所述第一清洁件的内侧为第一清洁腔,且所述第一清洁腔的尺寸小于电力安全帽的外形尺寸;

所述第二清洁总成包括第二气缸、第二电机和第二清洁器,所述第二气缸竖向放置并固定在支架的顶部,在所述第二气缸的活塞杆自由端设有第二电机,在所述第二电机输出轴上设有第二清洁器,所述第二清洁器与电力安全帽的外形相适应,且第二清洁器为中空结构,在所述第二清洁器的内壁上设有柔性的干燥的第二清洁件,所述第二清洁件的内侧为第二清洁腔,且所述第二清洁腔的尺寸小于电力安全帽的外形尺寸;

在所述基座的顶部设有第三气缸和吸尘器,在所述第三气缸活塞杆自由端设有夹持器,一吸尘管的一端固定在夹持器上,所述吸尘管的另一端与吸尘器连接,所述第三气缸的活塞杆位于两输送链之间。

2. 根据权利要求1所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,所述支架为7字形结构。

3. 根据权利要求1所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,在所述支架的前侧设有挡板。

4. 根据权利要求1所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,在所述输送链的外部设有支撑垫,所述支撑垫为柔性件。

5. 根据权利要求4所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,所述支撑垫为胶管。

6. 根据权利要求1所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,所述夹持器为圆环形结构。

7. 根据权利要求1所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,所述第一清洁件可拆卸的设置在第一清洁器的内壁上,所述第二清洁件可拆卸的设置在第二清洁器的内壁上。

8. 根据权利要求7所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,所述第一清洁件和第二清洁件均为海绵件。

9. 根据权利要求1所述的电力安全帽清洁装置,其特征是,在所述第一清洁器的顶部设有通孔。

电力安全帽清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力用安全帽技术领域,具体地说是一种安全帽清洁装置。

背景技术

[0002] 在电力公司,电力工作人员在现场工作时,需要佩戴安全帽,以保护自己的人身安全。安全帽通常放置在办公室中的书橱中或桌子上,长期使用时不可避免的在安全帽上会堆积灰尘。为避免灰尘的堆积,通常在安全帽外部套上塑料袋。但这种方式下,仅能在一定程度上避免灰尘落在安全帽上,却不能对安全帽进行清洁。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电力安全帽清洁装置,用于实现对电力用安全帽的清洁。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:电力安全帽清洁装置,其特征是,它包括基座、输送轮、输送链、第一清洁总成、第二清洁总成和吸尘总成,在所述基座顶部的两侧分别设有一对支座,在成对的两支座之间设有两共轴设置的输送轮,基座上左右两侧的输送轮之间设有输送链,在所述输送链上放置待清洁的电力安全帽;

[0005] 在所述基座中部的后侧设有支架,所述第一清洁总成和第二清洁总成均设置在支架的顶部,且第一清洁总成靠近电力安全帽输送来的一侧,所述第一清洁总成包括第一气缸、第一电机和第一清洁器,所述第一气缸竖向放置并固定在支架的顶部,在所述第一气缸的活塞杆自由端设有第一电机,在所述第一电机输出轴上设有第一清洁器,所述第一清洁器与电力安全帽的外形相适应,且第一清洁器为中空结构,在所述第一清洁器的内壁上设有柔性的第一清洁件,在所述第一清洁件上设有水及清洁剂,所述第一清洁件的内侧为第一清洁腔,且所述第一清洁腔的尺寸小于电力安全帽的外形尺寸;

[0006] 所述第二清洁总成包括第二气缸、第二电机和第二清洁器,所述第二气缸竖向放置并固定在支架的顶部,在所述第二气缸的活塞杆自由端设有第二电机,在所述第二电机输出轴上设有第二清洁器,所述第二清洁器与电力安全帽的外形相适应,且第二清洁器为中空结构,在所述第二清洁器的内壁上设有柔性的干燥的第二清洁件,所述第二清洁件的内侧为第二清洁腔,且所述第二清洁腔的尺寸小于电力安全帽的外形尺寸;

[0007] 在所述基座的顶部设有第三气缸和吸尘器,在所述第三气缸活塞杆自由端设有夹持器,一吸尘管的一端固定在夹持器上,所述吸尘管的另一端与吸尘器连接,所述第三气缸的活塞杆位于两输送链之间。

[0008] 进一步地,所述支架为7字形结构。

[0009] 进一步地,在所述支架的前侧设有挡板。

[0010] 进一步地,在所述输送链的外部设有支撑垫,所述支撑垫为柔性件。

[0011] 进一步地,所述支撑垫为胶管。

[0012] 进一步地,所述夹持器为圆环形结构。

[0013] 进一步地,所述第一清洁件可拆卸的设置在第一清洁器的内壁上,所述第二清洁件可拆卸的设置在第二清洁器的内壁上。

[0014] 进一步地,所述第一清洁件和第二清洁件均为海绵件。

[0015] 进一步地,在所述第一清洁器的顶部设有通孔。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明提供的电力安全帽清洁装置,可对安全帽进行一次清洁和第二清洁,一次清洁作业是通过第一清洁件实现的,第一清洁件与安全帽接触并旋转,且第一清洁件上设置水和清洁剂。二次清洁作业是依靠第二清洁件实现的,第二清洁件对安全帽进行擦拭、干燥作业,实现二次清洁。在对安全帽进行一次清洁的同时,吸尘器对安全帽内侧进行吸尘作业。本发明操作方便、简单,可有效实现对安全帽的清洁。

附图说明

[0017] 图1为本发明的示意图;

[0018] 图2为图1中的A向局部向视图;

[0019] 图3为图1中的B向局部向视图;

[0020] 图4为第一清洁器的剖视图;

[0021] 图5为第二清洁器的剖视图;

[0022] 图6为第一、第二清洁器的位置示意图;

[0023] 图7为输送链的示意图;

[0024] 图中:1基座,11支座,2输送轮,21输送链,22支撑垫,3支架,31挡板,32第一气缸,33第一电机,34第二气缸,35第二电机,4横杆,41耳板,42支承辊,5第三气缸,51吸尘器,52吸尘管,53夹持器,6第一清洁器,61第一清洁件,62第一清洁腔,7第二清洁器,71第二清洁件,72第二清洁腔。

具体实施方式

[0025] 如图1至图7所示,本发明主要包括基座1、支座11、输送轮2、输送链21、支架3、第一清洁总成、第二清洁总成和吸尘总成,下面结合附图对本发明进行详细描述。

[0026] 如图1所示,基座1为本发明的基体,在基座顶部的两侧分别设有一对支座11,在每成对的支座之间通过转轴转动安装有两输送轮2,在左侧的支座上设有驱动电机,该驱动电机通过传动机构与其中一输送轮连接,通过驱动电机驱动输送轮的转动,在左右两侧的输送轮之间设有输送链21,输送链共两个,并前后设置,两输送链之间具有一定的间距。在每一输送链的外侧设有支撑垫22,支撑垫为柔软的塑料件,最好为胶管,支撑垫设置在输送链上用于支撑安全帽,防止安全帽与输送链直接接触,造成对安全帽的污染。

[0027] 在基座中部的后侧设有支架3,在支架的下部设有横杆4,横杆设置在支架的前侧,在横杆的顶部设有若干耳板41,在每一耳板上转动安装有支承辊42,支承辊与输送链的内侧接触,同于起支撑的作用。如图2所示,支架为7字形的金属件,在支架的前侧设有挡板31,以起到保护内部结构的作用。在支架的顶部设有竖向的第一气缸32,在第一气缸的活塞杆自由端设有第一电机33,在第一电机的输出轴上设有第一清洁器6,第一气缸、第一电机和第一清洁器构成了第一清洁总成。如图3、图6所示,在第一气缸左侧的支架顶部设有竖向的第二气缸34.,在第二气缸的活塞杆自由端设有第二电机35,在第二电机输出轴上设有第二

清洁器7,第二气缸、第二电机和第二清洁器构成了第二清洁总成。

[0028] 如图4所示,第一清洁器的外形与安全帽的外形相适应,且第一清洁器为中空结构,在第一清洁器的内壁上设有第一清洁件61,第一清洁件的形状与安全帽的外形相适应,第一清洁件为沾有水和少量清洁剂的柔性件,它可以为海绵件。第一清洁件可拆卸的安装在第一清洁器的内壁上,以便于更换。在第一清洁器的顶部设有若干通孔,通过通孔向第一清洁件上注入水和清洁剂,第一清洁件内侧为第一清洁腔,第一清洁腔的内壁尺寸稍小于安全帽的外形。如图5所示,第二清洁器7的外形与安全帽的外形相适应,且第二清洁器为中空结构,在第二清洁器的内壁上设有第二清洁件71,第二清洁件的形状与安全帽的外形相适应,第二清洁件为干燥的柔性件,可以为海绵件或棉布。第二清洁件可拆卸的安装在第二清洁器的内壁上,以便于更换,第二清洁件内侧为第二清洁腔,第二清洁腔的内壁尺寸稍小于安全帽的外形。

[0029] 在基座的顶部设有第三气缸5,第三气缸活塞杆自由端设有夹持器53,夹持器为圆环形结构,在夹持器中夹持固定吸尘管52,吸尘管与吸尘器51连接。第三气缸活塞杆完全伸出时,吸尘管的吸尘端穿过两输送链之间的缝隙后置于输送链的上方。第三气缸、吸尘器和吸尘管构成了吸尘总成。

[0030] 如图6所示,第一清洁总成靠近安全帽输送来的一侧,安全帽经输送链输送至支架处,当安全帽位于第一清洁器的正下方时,第一气缸活塞杆伸出,使得第一清洁腔的内壁与安全帽的外壁接触,然后第一电机动作使得第一清洁器旋转,实现对安全帽的清洁。与此同时,第三气缸动作,使得吸尘管置于安全帽内侧,启动吸尘器,进行吸尘作业。第一电机工作一段时间后,驱动第一气缸活塞杆缩回,使得第一清洁器从安全帽上移开,然后驱动输送链继续移动使得安全帽置于第二清洁器的正下方。第二气缸活塞杆伸出,使得第二清洁腔的内壁与安全帽外壁接触,随后第二电机动作,使得第二清洁器旋转,第二清洁件对安全帽起到干燥的作用,并进行二次清洁。

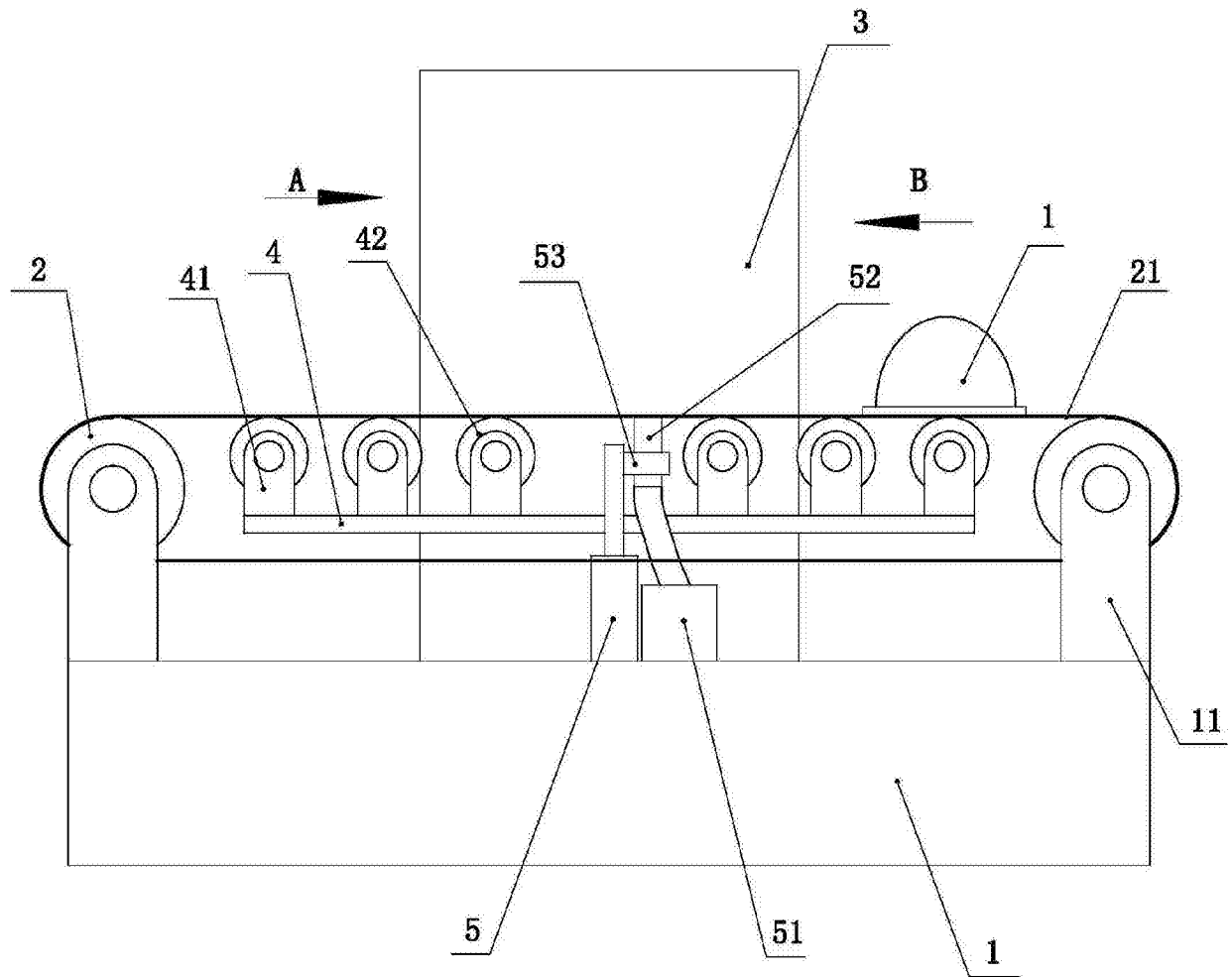


图1

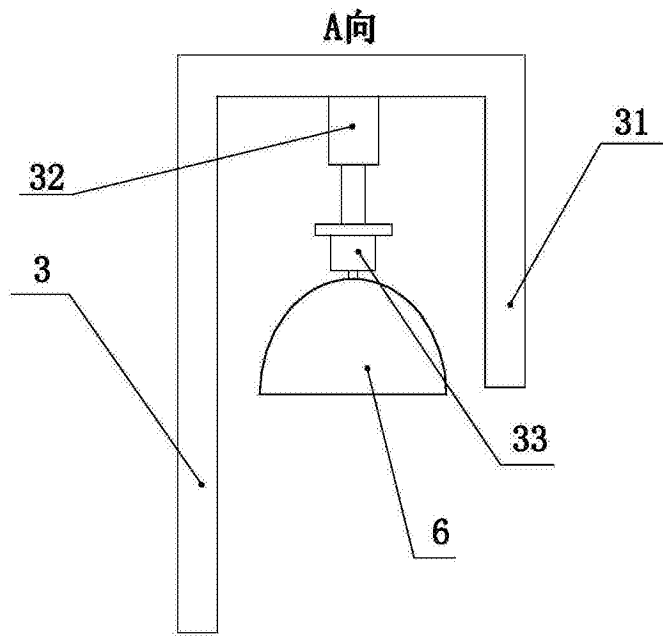


图2

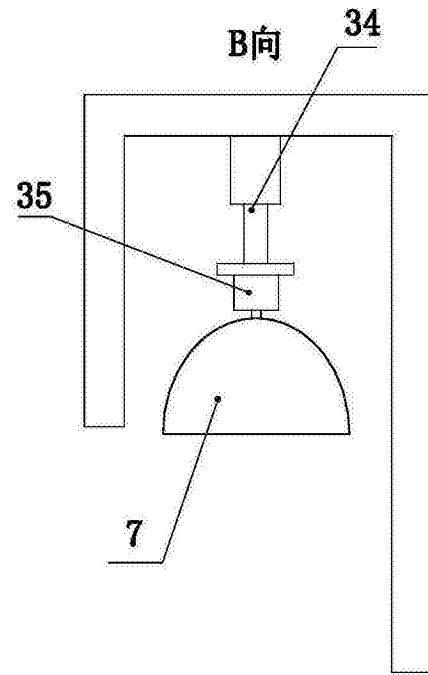


图3

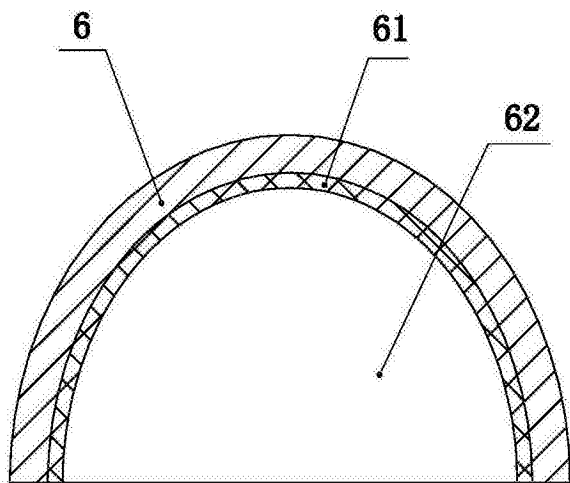


图4

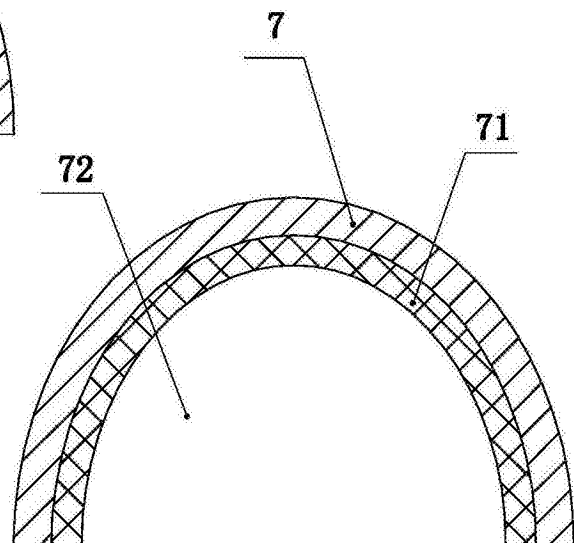


图5

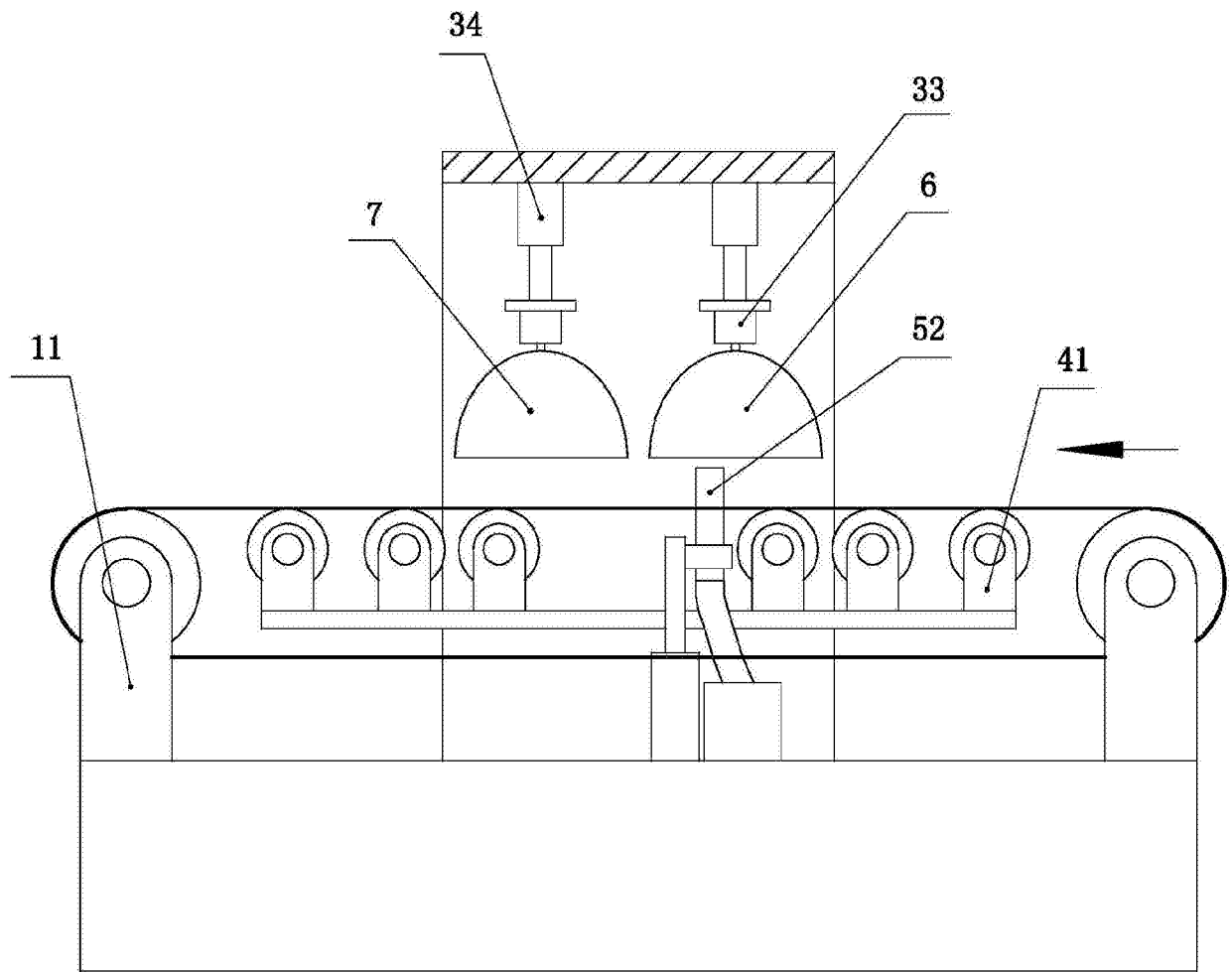


图6

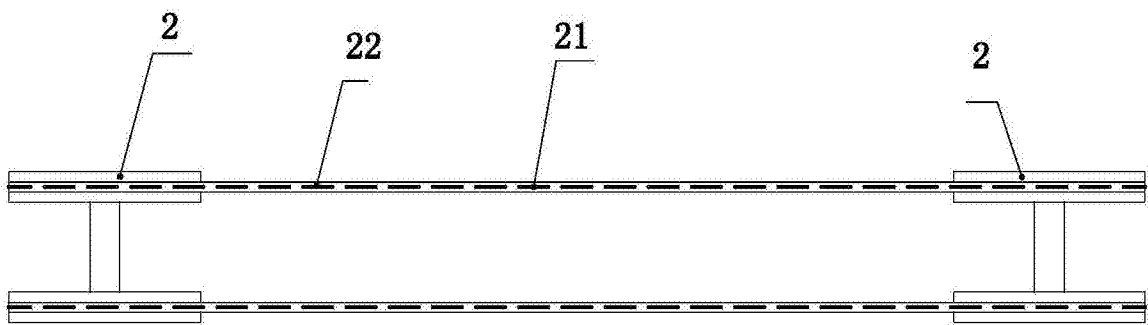


图7