



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107499287 A

(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201710647828.X

(22)申请日 2017.08.01

(71)申请人 山东京博物流股份有限公司

地址 256500 山东省滨州市博兴县经济开发区

申请人 绍兴市中立钢业建筑工程有限公司

(72)发明人 张团结 赵玉勇 叶松华 许昌

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 耿霞

(51)Int.Cl.

B60S 3/04(2006.01)

B60S 3/06(2006.01)

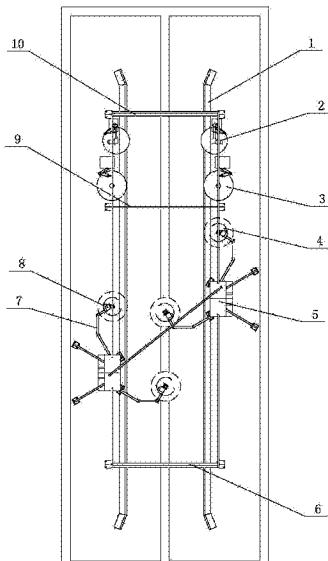
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

油罐车洗车机

(57)摘要

本发明涉及洗车机技术领域，具体涉及一种油罐车洗车机，包括机架，机架采用不锈钢制成，机架的上端设置喷淋管，喷淋管外接水泵，机架的上部设置成对的裙边清洗刷，裙边清洗刷倾斜设置，与油罐车的裙边相适应，机架的下部设置成对的轮毂清洗刷，机架的中部设置成对的大立刷；本发明结构新颖，使用方便，可以对大型油罐车进行全方位的清洗，既可以对油罐车的车头、车身进行快速的刷洗，也可以对油罐车的裙边、轮毂等难以刷洗的地方进行快速、高效的刷洗，提高了刷洗效率，节省了人力物力，降低了洗车成本，保证了油罐车的清洁度。



1. 一种油罐车洗车机，包括机架(12)，其特征在于，机架(12)的上端设置喷淋管，机架(12)的上部设置成对的裙边清洗刷(3)，裙边清洗刷(3)倾斜设置，与油罐车的裙边相适应，机架(12)的下部设置成对的轮毂清洗刷(2)，机架(12)的中部设置成对的大立刷(4)，裙边清洗刷(3)、轮毂清洗刷(2)以及大立刷(4)的中部均设置转轴(11)，转轴(11)的上端设置固定板，固定板上固定着驱动电机(8)，驱动电机(8)与转轴(11)传动连接，大立刷(4)的固定板通过多段活动杆(7)与摆动电机相连接，机架(12)上设置多个安装板(16)，安装板(16)的上端设置固定杆(18)和旋转杆，裙边清洗刷(3)和轮毂清洗刷(2)的固定板通过旋转杆活动设置在安装板(16)上，固定杆(18)的端部与旋转杆的中部之间设置气缸(17)。

2. 根据权利要求1所述的油罐车洗车机，其特征在于，大立刷(4)设置两组，每组成对设置，前后交错的设置在机架(12)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的油罐车洗车机，其特征在于，裙边清洗刷(3)、轮毂清洗刷(2)以及大立刷(4)上端的固定板上设置喷淋管。

4. 根据权利要求1所述的油罐车洗车机，其特征在于，喷淋管分为第一道喷淋管(10)、第二道喷淋管(9)和第三道喷淋管(6)，第一道喷淋管(10)和第三道喷淋管(6)分布在机架(12)的上下两端，第二道喷淋管(9)分布在机架(12)的中部。

5. 根据权利要求1所述的油罐车洗车机，其特征在于，机架(12)的下端设置导轨(1)，导轨(1)的两侧设置排水沟(14)，排水沟(14)相互连通，排水沟(14)的末端设置排水口。

6. 根据权利要求1所述的油罐车洗车机，其特征在于，摆动电机固定在固定座(5)下部。

油罐车洗车机

技术领域

[0001] 本发明涉及洗车机技术领域，具体涉及一种油罐车洗车机。

背景技术

[0002] 随着车辆的增多，洗车机也得到了快速的发展，现有的洗车机一般利用电脑控制毛刷和高压水来清洗汽车，主要由控制系统、电路、气路、水路和机械结构构成。洗车机有操作简单、美观大方、对车漆损伤小等特点，近年来为汽车服务行业广泛应用。

[0003] 现有的洗车机大多为小型汽车和客车洗车机，而在物流快速发展的现在，油罐车每次运输后也需要进行洗车，现在一般采用人工刷洗的方式进行洗车，油罐车由于体积较大，存在裙边等死角问题，清洗起来非常不方便，费时费力。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题中的不足，本发明的目的在于：提供一种油罐车洗车机，结构新颖，清洗速度较快，清洗较干净。

[0005] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案为：

[0006] 所述油罐车洗车机，包括机架，机架采用不锈钢制成，机架的上端设置喷淋管，喷淋管外接水泵，机架的上部设置成对的裙边清洗刷，裙边清洗刷倾斜设置，与油罐车的裙边相适应，机架的下部设置成对的轮毂清洗刷，机架的中部设置成对的大立刷，裙边清洗刷、轮毂清洗刷以及大立刷的中部均设置转轴，转轴的上端设置固定板，固定板上固定着驱动电机，驱动电机与转轴传动连接，大立刷的固定板通过多段活动杆与摆动电机相连接，机架上设置多个安装板，安装板的上端设置固定杆和旋转杆，裙边清洗刷和轮毂清洗刷的固定板通过旋转杆活动设置在安装板上，固定杆的端部与旋转杆的中部之间设置气缸。

[0007] 使用时，油罐车由入口处进入，在导轨上端缓慢移动，当移动到第一道喷淋管下部时，传感器感应到信号后，控制第一道喷淋管喷淋，并且轮毂清洗刷和裙边清洗刷依次动作，向内侧偏移，驱动电机构动作带动转轴旋转，毛刷分别对轮毂和裙边进行刷洗，刷洗完毕，车辆在继续行进的过程中，第二道喷淋管工作，对油罐车进行冲洗，行驶到第一组和第二组大立刷处，传感器感应后，依次进行控制，控制第一组和第二组大立刷依次向内侧偏移，对车身的两侧面以及车头进行刷洗，同时，位于固定座上部的倾斜喷淋管也会对车身进行同步的冲洗，洗刷完毕后，最后行驶到第三道喷淋管处时，由第三道喷淋管对车身进行整体的冲洗。

[0008] 进一步优选，大立刷设置两组，每组成对设置，前后交错的设置在机架的两侧。

[0009] 进一步优选，裙边清洗刷、轮毂清洗刷以及大立刷上端的固定板上设置喷淋管。

[0010] 进一步优选，喷淋管分为第一道喷淋管、第二道喷淋管和第三道喷淋管，第一道喷淋管和第三道喷淋管分布在机架的上下两端，第二道喷淋管分布在机架的中部。

[0011] 进一步优选，机架的下端设置导轨，导轨的两侧设置排水沟，排水沟相互连通，排水沟的末端设置排水口。

[0012] 进一步优选，摆动电机固定在固定座下部。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0014] 本发明结构新颖，使用方便，可以对大型油罐车进行全方位的清洗，既可以对油罐车的车头、车身进行快速的刷洗，也可以对油罐车的裙边、轮毂等难以刷洗的地方进行快速、高效的刷洗，提高了刷洗效率，节省了人力物力，降低了洗车成本，保证了油罐车的清洁度。

附图说明

[0015] 图1本发明结构俯视图；

[0016] 图2本发明结构侧视图；

[0017] 图3本发明排水沟结构示意图；

[0018] 图4本发明裙边清洗刷结构示意图。

[0019] 图中：1、导轨；2、轮毂清洗刷；3、裙边清洗刷；4、大立刷；5、固定座；6、第三道喷淋管；7、多段活动杆；8、驱动电机；9、第二道喷淋管；10、第一道喷淋管；11、转轴；12、机架；13、固定架；14、排水沟；15、排水口；16、安装板；17、气缸；18、固定杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明实施例做进一步描述：

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示，本发明所述油罐车洗车机，包括机架12，机架12的上端设置喷淋管，机架12的上部设置成对的裙边清洗刷3，裙边清洗刷3倾斜设置，与油罐车的裙边相适应，机架12的下部设置成对的轮毂清洗刷2，轮毂清洗刷2与轮毂的高度相适应，机架12的中部设置成对的大立刷4，大立刷4的高度高于车身的高度，裙边清洗刷3、轮毂清洗刷2以及大立刷4的中部均设置转轴11，转轴11的上端设置固定板，固定板上固定着驱动电机8，驱动电机8与转轴11传动连接，驱动电机8驱动转轴11转动，进而带动转轴11外侧的毛刷转动，完成对车身的清洗工作，大立刷4的固定板通过多段活动杆7与摆动电机相连接，大立刷4的固定板固定在固定架13上，摆动电机固定在固定座5下部，摆动电机驱动多段活动杆7进行摆动，多段活动杆7由多段杆体连接而成，不同杆体连接处之间可以在一定的范围内转动，到达极限后便不再活动，这有效的保证了大立刷4与车身和车头的各个部位之间的紧密贴合，机架12上设置多个安装板16，安装板16的上端设置固定杆18和旋转杆，裙边清洗刷3和轮毂清洗刷2的固定板通过旋转杆活动设置在安装板16上，固定杆18的端部与旋转杆的中部之间设置气缸17，使用时，气缸17动作，带动旋转杆旋转，将裙边清洗刷3或轮毂清洗刷2旋转到车身一侧，与车身紧贴，对裙边或轮毂进行清洗。

[0023] 其中，大立刷4设置两组，每组成对设置，前后交错的设置在机架12的两侧；裙边清洗刷3、轮毂清洗刷2以及大立刷4上端的固定板上设置喷淋管，可以进一步提高喷淋效率，保证刷洗质量。

[0024] 其中，喷淋管分为第一道喷淋管10、第二道喷淋管9和第三道喷淋管6，第一道喷淋管10和第三道喷淋管6分布在机架12的进口和出口处，第二道喷淋管9分布在机架12的中部，三组喷淋管设置的位置适宜，既节省了用水，还保证了刷洗的清洁度。

[0025] 其中，机架12的下端设置导轨1，导轨1的两侧设置排水沟14，排水沟14分布在两侧和中间位置，排水沟14相互连通，排水沟14的末端设置排水口15，可以快速的将污水从排水口15排出。

[0026] 整个洗车机由PLC控制器进行控制，设置多个传感器，当车身移动到每个位置时，相应的部件进行动作。

[0027] 实施例2

[0028] 在实施例1的基础上，机架12的下端设置传送带，传送带的两端长于机架12的长度，油罐车司机可以将油罐车开到传送带上，由传送带带动油罐车缓缓向前移动，移动速度较为均匀，进一步提升了刷洗的质量。

[0029] 本发明的使用过程：

[0030] 使用时，油罐车由入口处进入，在导轨1上端缓慢移动，当移动到第一道喷淋管10下部时，传感器感应到信号后，控制第一道喷淋管10喷淋，并且轮毂清洗刷2和裙边清洗刷3依次动作，向内侧偏移，驱动电机8动作带动转轴11旋转，毛刷分别对轮毂和裙边进行刷洗，刷洗完毕，车辆在继续行进的过程中，第二道喷淋管9工作，对油罐车进行冲洗，行驶到第一组和第二组大立刷4处，传感器感应后，依次进行控制，控制第一组和第二组大立刷4依次向内侧偏移，对车身的两侧面以及车头进行刷洗，同时，位于固定座5上部的倾斜喷淋管也会对车身进行同步的冲洗，洗刷完毕后，最后行驶到第三道喷淋管6处时，由第三道喷淋管6对车身进行整体的冲洗。

[0031] 整个刷洗过程，是在油罐车一直移动的过程中实现的，只需要油罐车由入口进入，出口出来，便可以完成整个刷洗过程，整个刷洗过程简单、高效。

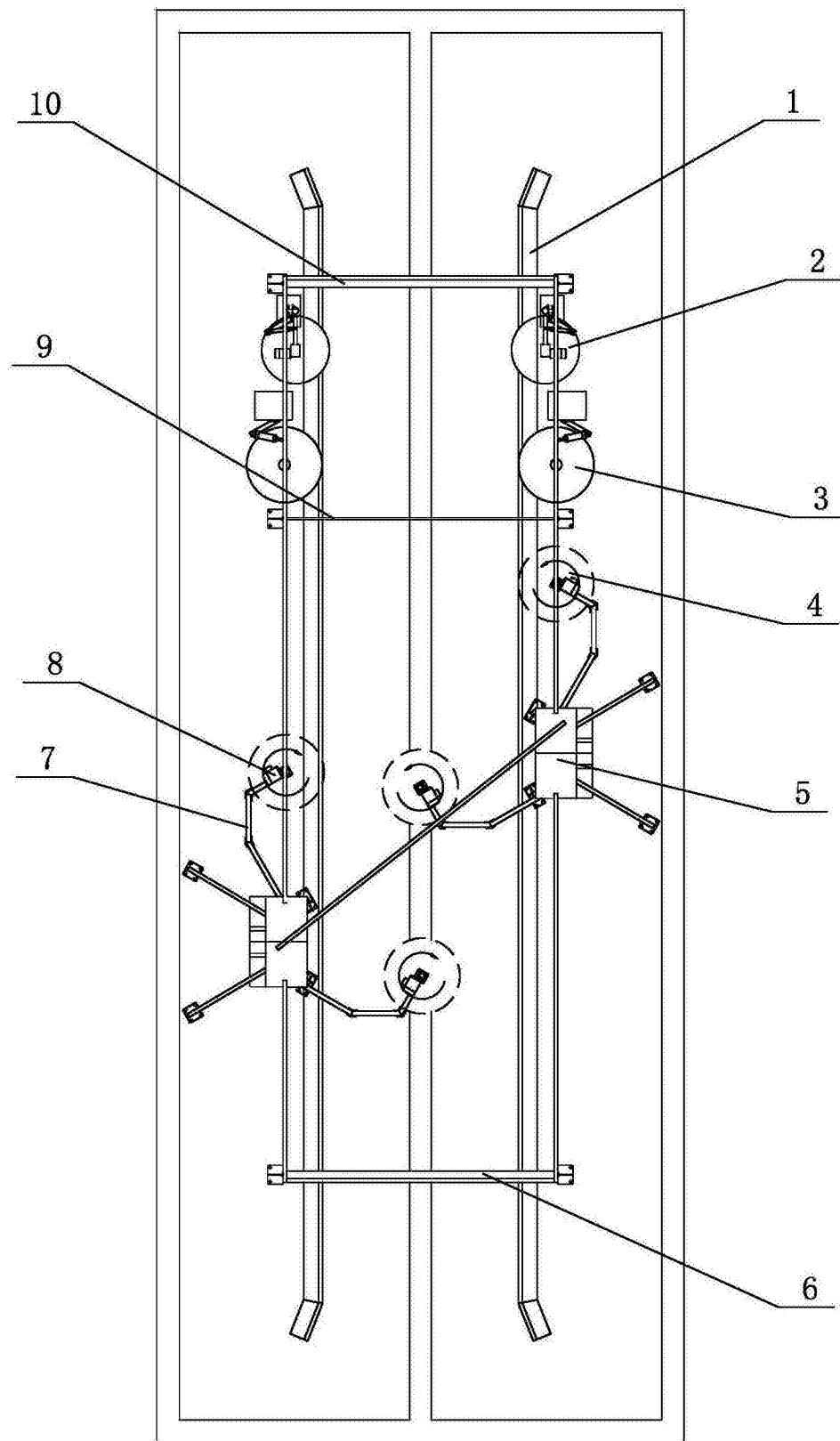


图1

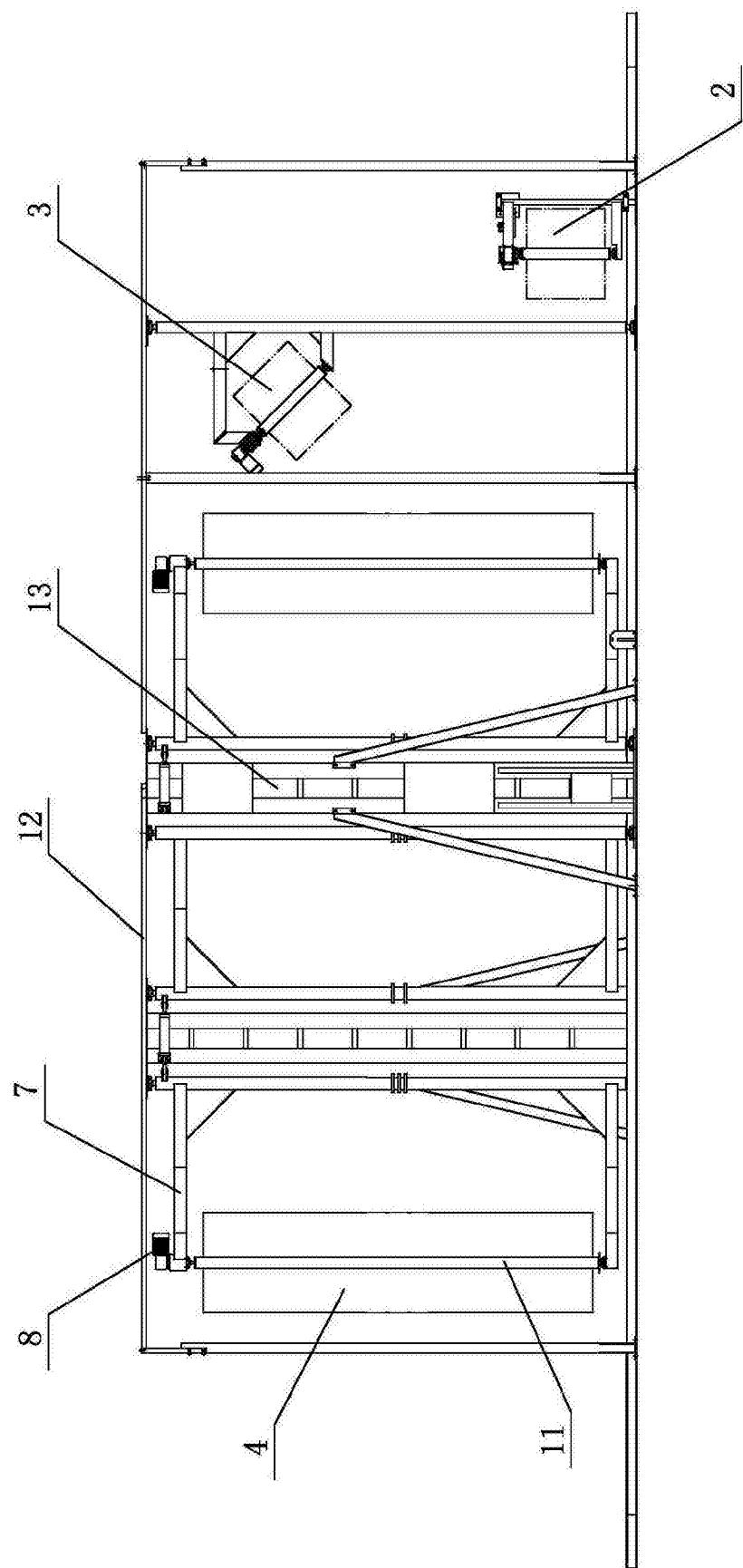


图2

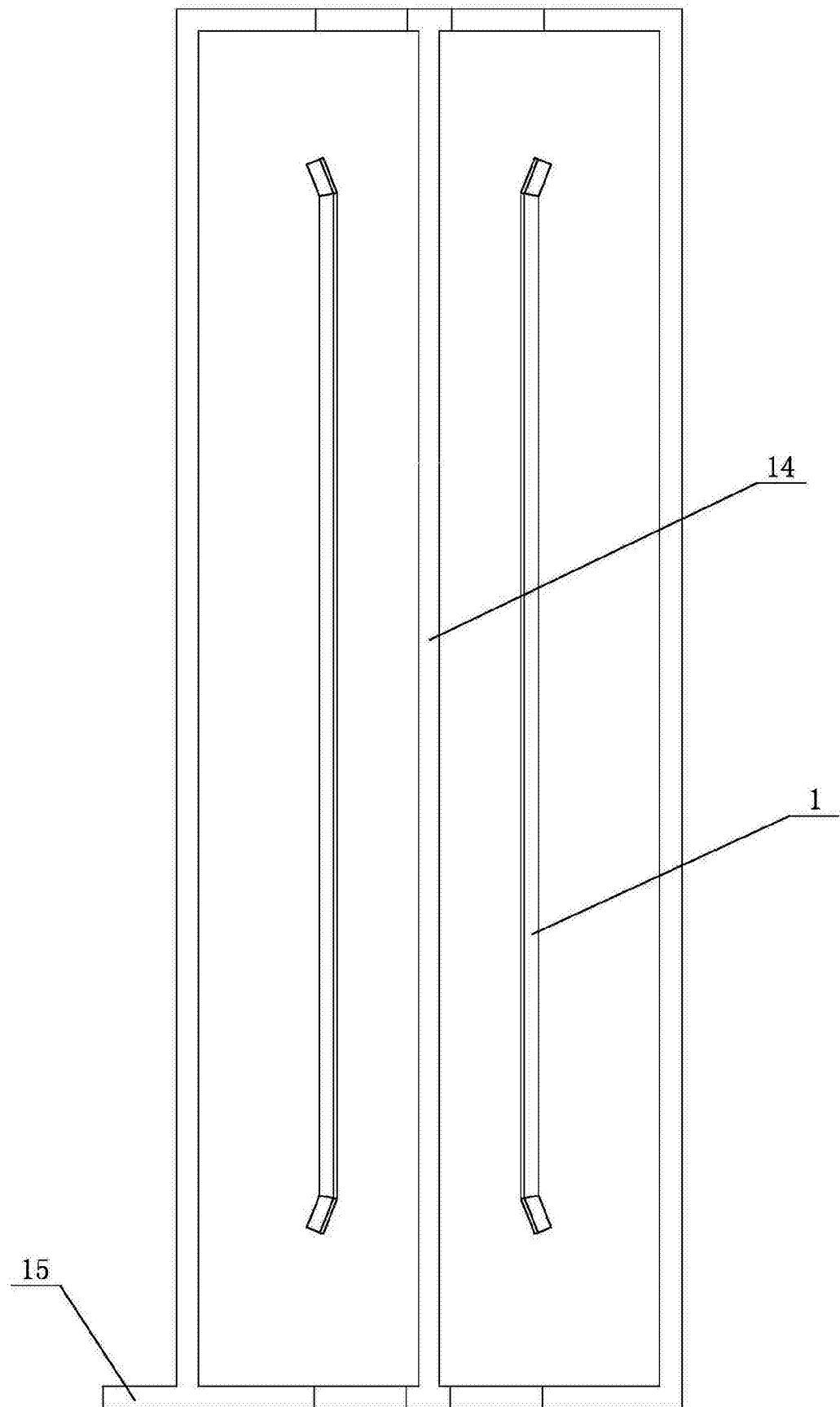


图3

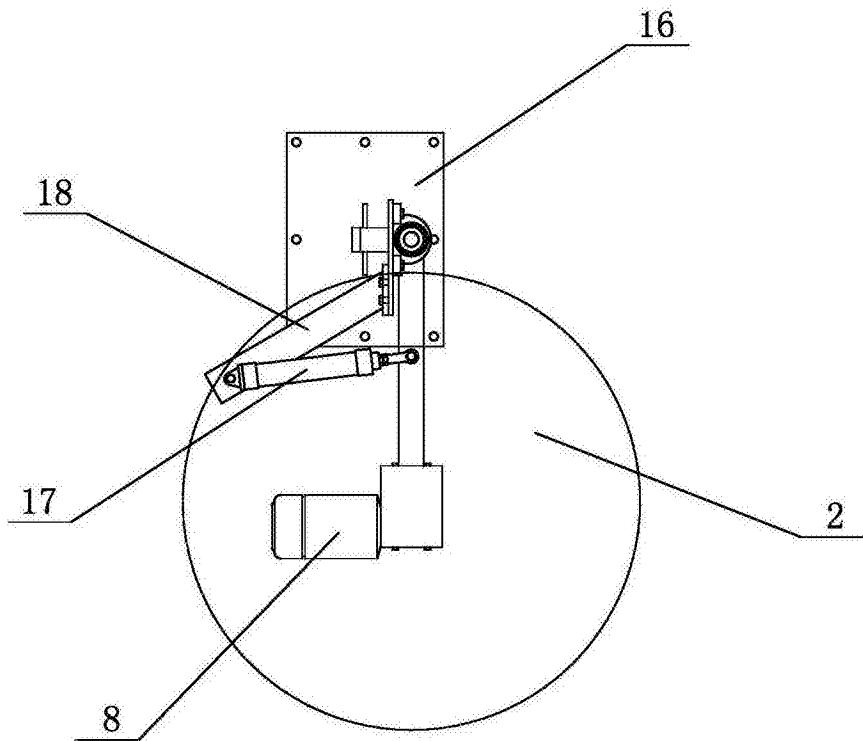


图4