



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205934807 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620942844.2

(22)申请日 2016.08.25

(73)专利权人 漳州科晖专用汽车制造有限公司

地址 363000 福建省漳州市芗城区金峰经济开发区北斗工业园金乐路12号

(72)发明人 吴建伟 戴泽勇 陈卫岳 罗钦太
杨志强 许丽蓉

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218

代理人 汤云武

(51)Int.Cl.

E01H 1/00(2006.01)

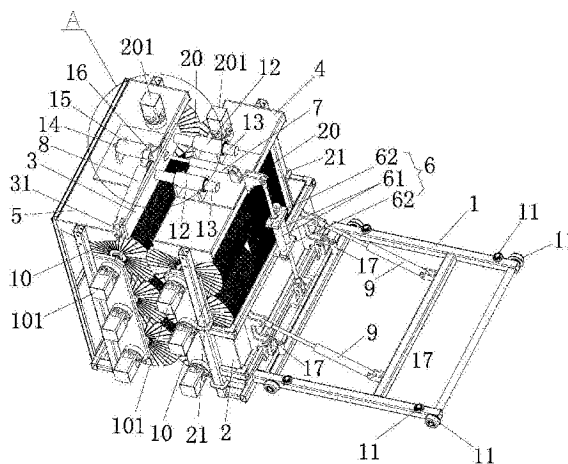
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种应用于护栏清洗车的洗刷机构

(57)摘要

本实用新型公开一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,包括底架、第一、第二支撑架、第一、第二支架和第一至第三油缸,第一、第二支架上对应装有多组由马达驱动的滚刷,第一支撑架连接在底架上,第一支撑架上设有竖向导轨,第一支架配合在竖向导轨上,第一油缸驱使第一支架沿竖向导轨上下移动;第一支架的顶部固设有导套,导套内孔中套有导杆,导杆的一端固连第二支撑架,第二油缸驱使第二支撑架沿导套的轴向移动;第二支撑架上固设一根支撑轴,支撑轴与导套相平行,支撑轴上套有一个转动套,转动套固连第一支架顶部,转动套外表面固设一个拐臂,第三油缸通过拐臂、转动套驱使第一支架转动。本机构可适应不同高度和宽度的隔离护栏,进行多角度自动清洗。



1. 一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,包括底架、第一支撑架、第一支架和第二支架,第一支架和第二支架上对应装有多组由马达驱动的滚刷,第一支撑架连接在底架上,其特征在于:还包括第二支撑架、第一油缸、第二油缸和第三油缸;

第一支撑架上设有竖向导轨,第一支架配合在竖向导轨上,第一油缸一端铰接在第一支撑架上、另一端铰接在第一支架上,第一油缸可驱使第一支架沿竖向导轨上下移动;

第一支架的顶部至少固设有两个相互平行导套,每个导套内孔中套有一根导杆,两根导杆的一端固连第二支撑架,第二油缸的一端铰接在第一支架上、另一端固接第二支撑架,第二油缸可驱使第二支撑架沿导套的轴向移动;

第二支撑架上固设有一根支撑轴,支撑轴与导套相平行,支撑轴上套有一个转动套,转动套固连第一支架顶部,转动套外表面固设一个拐臂,第三油缸的一端铰接在第二支撑架上、另一端与所述拐臂的自由端铰接,第三油缸通过拐臂、转动套驱使第一支架转动。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:所述第一油缸包括两根反向设置的竖向油缸,两根竖向油缸的壳体的上下部各通过两个夹板固连在一起,一根竖向油缸的活塞杆与第一支撑架下部相铰接,另一根竖向油缸的活塞杆与第一支架上部相铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:所述第一支架的一侧自上而下装有三个横向布置的横滚刷,每个横滚刷由一个装在第一支架上的横向油马达带动旋转,所述第二支架在与第一支架对应一侧自上而下对应装有三个横向布置的横滚刷,每个横滚刷由一个装在第二支架上的横向油马达带动旋转;所述第一支架的另一侧装有一个竖向布置的竖滚刷,每个竖滚刷由一个装在第一支架上的竖向油马达带动旋转,所述第二支架在与第一支架对应另一侧也对应装有一个竖向布置的竖滚刷,每个竖滚刷由一个装在第二支架上的竖向油马达带动旋转。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:所述第二支撑架包括一个L形板件,第二支撑架一端设有一个铰接座与第三油缸一端相铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:所述第一支架上装有朝向第一支架和第二支架之间位置喷射的出水喷头。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:所述第二支架上装有朝向第一支架和第二支架之间位置喷射的出水喷头。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:所述底架为方形架,底架的两侧和上端各设有多个导轮。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:还包括第四油缸,所述第一支撑架的下部铰接在底架前端,第四油缸一端铰接在底架的中后部、另一端铰接在第一支撑架的中上部。

9. 根据权利要求8所述的一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其特征在于:所述底架靠近第一支撑架的一端设有两个限位柱。

一种应用于护栏清洗车的洗刷机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路护栏清洗设备制造技术领域,尤其是一种应用于护栏清洗车的洗刷机构。

背景技术

[0002] 现今,汽车越来越多,城市的交通压力越来越大,交通管理部门为了更好规范和管理交通,提高通行的安全性,通常会在城市交通流量较大的道路中间设置隔离护栏,但是隔离护栏使用一段时间后,由于粉尘、汽车尾气等因素作用,隔离护栏的表面会形成一侧污垢,隔离护栏如果不定期清洗,就会影响市容市貌,传统清洗办法是靠人员清洗,其清洗效率低,且安全性较差。

[0003] 因此,人们已经开始设计能够自动清洗隔离护栏的清洗机构,如2012年01月04日就公告一项专利号为ZL201010175667.7、名称为“道路护栏清洗机”的中国发明专利,其包括机车和安装在机车侧的清洗装置,机车上设有动力源,清洗装置至少包括升降机构、旋转机构、伸缩机构、翻转机构、龙门装夹机构、自适应机构和清洗机构,动力源通过传动机构与升降机构连接,旋转机构固定安装于升降机构上,旋转机构的旋转平台上安装有套座;伸缩机构的前臂一端套在套座内,另一端与翻转机构固定连接;翻转机构与龙门式装夹机构的横梁连接,龙门式装夹机构的横梁两端分别连接有侧臂,侧臂上分别安装有自适应机构,自适应机构与清洗机构的清洗刷连接。这种道路护栏清洗机可自动对道路的隔离护栏进行清洗,可提高清洗效率,但是其结构较为复杂,特别是传动部件较多,会影响运行的可靠性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,其可适应不同高度和宽度的隔离护栏,能对隔离护栏进行多角度自动清洗,且传动机构简单,运行可靠性较高。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,包括底架、第一支撑架、第一支架和第二支架,第一支架和第二支架上对应装有多组由马达驱动的滚刷,第一支撑架连接在底架上,其特征在于:还包括第二支撑架、第一油缸、第二油缸和第三油缸;

[0006] 第一支撑架上设有竖向导轨,第一支架配合在竖向导轨上,第一油缸一端铰接在第一支撑架上、另一端铰接在第一支架上,第一油缸可驱使第一支架沿竖向导轨上下移动;

[0007] 第一支架的顶部至少固设有两个相互平行导套,每个导套内孔中套有一根导杆,两根导杆的一端固连第二支撑架,第二油缸的一端铰接在第一支架上、另一端固接第二支撑架,第二油缸可驱使第二支撑架沿导套的轴向移动;

[0008] 第二支撑架上固设有一根支撑轴,支撑轴与导套相平行,支撑轴上套有一个转动套,转动套固连第一支架顶部,转动套外表面固设一个拐臂,第三油缸的一端铰接在第二支撑架上、另一端与所述拐臂的自由端铰接,第三油缸通过拐臂、转动套驱使第一支架转动。

[0009] 优选所述第一油缸包括两根反向设置的竖向油缸,两根竖向油缸的壳体的上下部各通过两个夹板固连在一起,一根竖向油缸的活塞杆与第一支撑架下部相铰接,另一根竖向油缸的活塞杆与第一支架上部相铰接。

[0010] 优选所述第一支架的一侧自上而下装有三个横向布置的横滚刷,每个横滚刷由一个装在第一支架上的横向油马达带动旋转,所述第二支架在与第一支架对应一侧自上而下对应装有三个横向布置的横滚刷,每个横滚刷由一个装在第二支架上的横向油马达带动旋转;所述第一支架的另一侧装有一个竖向布置的竖滚刷,每个竖滚刷由一个装在第一支架上的竖向油马达带动旋转,所述第二支架在与第一支架对应另一侧也对应装有一个竖向布置的竖滚刷,每个竖滚刷由一个装在第二支架上的竖向油马达带动旋转。

[0011] 优选所述第二支撑架包括一个L形板件,第二支撑架一端设有一个铰接座与第三油缸一端相铰接。

[0012] 进一步改进,所述第一支架上装有朝向第一支架和第二支架之间位置喷射的出水喷头。

[0013] 进一步改进,所述第二支架上装有朝向第一支架和第二支架之间位置喷射的出水喷头。

[0014] 进一步改进,所述底架为方形架,底架的两侧和上端各设有多个导轮,以利于底架与底盘车的轨道相配合。

[0015] 进一步改进,本机构还包括第四油缸,所述第一支撑架的下部铰接在底架前端,第四油缸一端铰接在底架的中后部、另一端铰接在第一支撑架的中上部。这样通过第四油缸可使第一支架和第二支架倾斜一定角度,也就使得滚刷可以倾斜一定角度进行清洗,以更好适应不同形状的隔离护栏,做到无死角清洗。

[0016] 再进一步改进,所述底架靠近第一支撑架的一端设有两个限位柱。以控制第一支架和第二支架的倾斜角度。

[0017] 本实用新型由于在第一支架和第二支架上对应装有多组由马达驱动的滚刷,通过第二油缸可驱使第二支架相对于第一支架移动,也就是第一支架和第二支架之间的间接可调,可适应不同宽度的隔离护栏;通过第一油缸可驱使第一支架和第二支架上下移动,可适应不同高度隔离护栏;通过第三油缸可驱使第一支架转动,实现多角度清洗,以避免出现清洗死角;本机构整个传动机构简单,运行可靠性较高,且清洗效率高。

[0018] 本实用新型进一步通过第四油缸可驱使第一支架和第二支架倾斜一定角度进行清洗,清洗死角更少,可适应更多种类的护栏。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型立体图;

[0020] 图2是图1的A处放大图;

[0021] 图3是本实用新型第二支架转动状态立体图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 图1至图3所示,一种应用于护栏清洗车的洗刷机构,包括底架1、第一支撑架2、第

二支撑架3、第一支架4、第二支架5、第一油缸6、第二油缸7、第三油缸8和第四油缸9,第一支撑架2的下部铰接在底架1前端,第四油缸9有两根并且平行设置,每根第四油缸9一端铰接在底架1的中后部、另一端铰接在第一支撑架2的中上部。

[0024] 所述底架1为方形架,底架1的两侧和上端各设有多个导轮11。底架1可以通过多个导轮11配合在底盘车的轨道上由底盘车驱动机构带动沿底盘车的横向移动。

[0025] 第一支架4和第二支架5上对应装有多个由马达驱动的滚刷,具体为:所述第一支架4的一侧自上而下装有三个横向布置的横滚刷10,每个横滚刷10由一个装在第一支架4上的横向油马达101带动旋转,所述第二支架5在与第一支架4对应一侧自上而下对应装有三个横向布置的横滚刷10,每个横滚刷10由一个装在第二支架5上的横向油马达101带动旋转;所述第一支架4的另一侧装有一个竖向布置的竖滚刷20,每个竖滚刷20由一个装在第一支架4上的竖向油马达201带动旋转,所述第二支架5在与第一支架4对应另一侧也对应装有一个竖向布置的竖滚刷20,每个竖滚刷20由一个装在第二支架5上的竖向油马达201带动旋转。

[0026] 所述第一支撑架2的两侧上各设有竖向导轨21,第一支架4配合在竖向导轨21上,第一油缸6一端铰接在第一支撑架2上、另一端铰接在第一支架4上,第一油缸6可驱使第一支架4沿竖向导轨21上下移动;所述第一油缸6包括两根反向设置的竖向油缸61,两根竖向油缸61的壳体的上下部各通过两个夹板62固连在一起,一根竖向油缸61的活塞杆与第一支撑架2下部铰接,另一根竖向油缸61的活塞杆与第一支架4上部铰接;这种设置结构不仅可以使油缸的行程延长一倍,还能使得第一支架4的上下移动控制更为灵活。

[0027] 第一支架4的顶部固设有两个相互平行导套12,每个导套12内孔中套有一根导杆13,两根导杆13的一端固连第二支撑架3,第二油缸7的一端铰接在第一支架4上、另一端固接第二支撑架3,第二油缸7可驱使第二支撑架3沿导套12的轴向移动。

[0028] 第二支撑架3上固设有一根支撑轴14,支撑轴14与导套12相平行,支撑轴14上套有一个转动套15,转动套15固连第一支架4顶部,转动套15外表面固设一个拐臂16,第三油缸8的一端铰接在第二支撑架3上、另一端与所述拐臂16的自由端铰接,第三油缸8通过拐臂16、转动套15驱使第一支架4转动。

[0029] 所述第二支撑架3包括一个L形板件,第二支撑架3一端设有一个铰接座31与第三油缸8一端铰接。

[0030] 所述第一支架4上装有朝向第一支架4和第二支架5之间位置喷射的出水喷头;所述第二支架5上装有朝向第一支架4和第二支架5之间位置喷射的出水喷头。

[0031] 所述底架1靠近第一支撑架2的一端设有两个限位柱17,以较好控制第一支架4的倾斜角度。

[0032] 本实施例使用时,通过底架1把整个机构从底盘车上推向一侧,然后通过第二油缸7可驱使第二支撑架3沿导套12的轴向移动,由于第二支撑架3上固设有一根支撑轴14,支撑轴14与导套12相平行,支撑轴14上套有一个转动套15,转动套15固连第一支架4顶部,第二支架5就能相对于第一支架4运动,先拉大第一支架4和第二支架5间距,接着通过第一油缸6使得第一支架4和第二支架5同时升高,底盘车靠近要清洗护栏,再通过第一油缸6使得第一支架4和第二支架5同时下降,使得第一支架4和第二支架5处于隔离护栏的两侧,再控制第二油缸7使得第一支架4和第二支架5相互靠近,这样装在第一支架4和第二支架5的横滚刷

10和竖滚刷20就把护栏夹住,启动横向油马达101和竖向油马达201,横滚刷10和竖滚刷20一起转动,同时各个出水喷头向护栏喷水,随着底盘车的移动,就能够连续对护栏进行自动清洗,其清洗效率较高。

[0033] 在清洗中,还能通过第三油缸8控制第一支架4转动改变横滚刷10和竖滚刷20的清洗角度,也能通过两根第四油缸9驱使第一支架4和第二支架5倾斜一定角度进行清洗,以适应各种不同形状的护栏,做到无死角清洗。

[0034] 以上仅是本实用新型一个较佳的实施例,本领域的技术人员按权利要求作等同的改变都落入本案的保护范围。

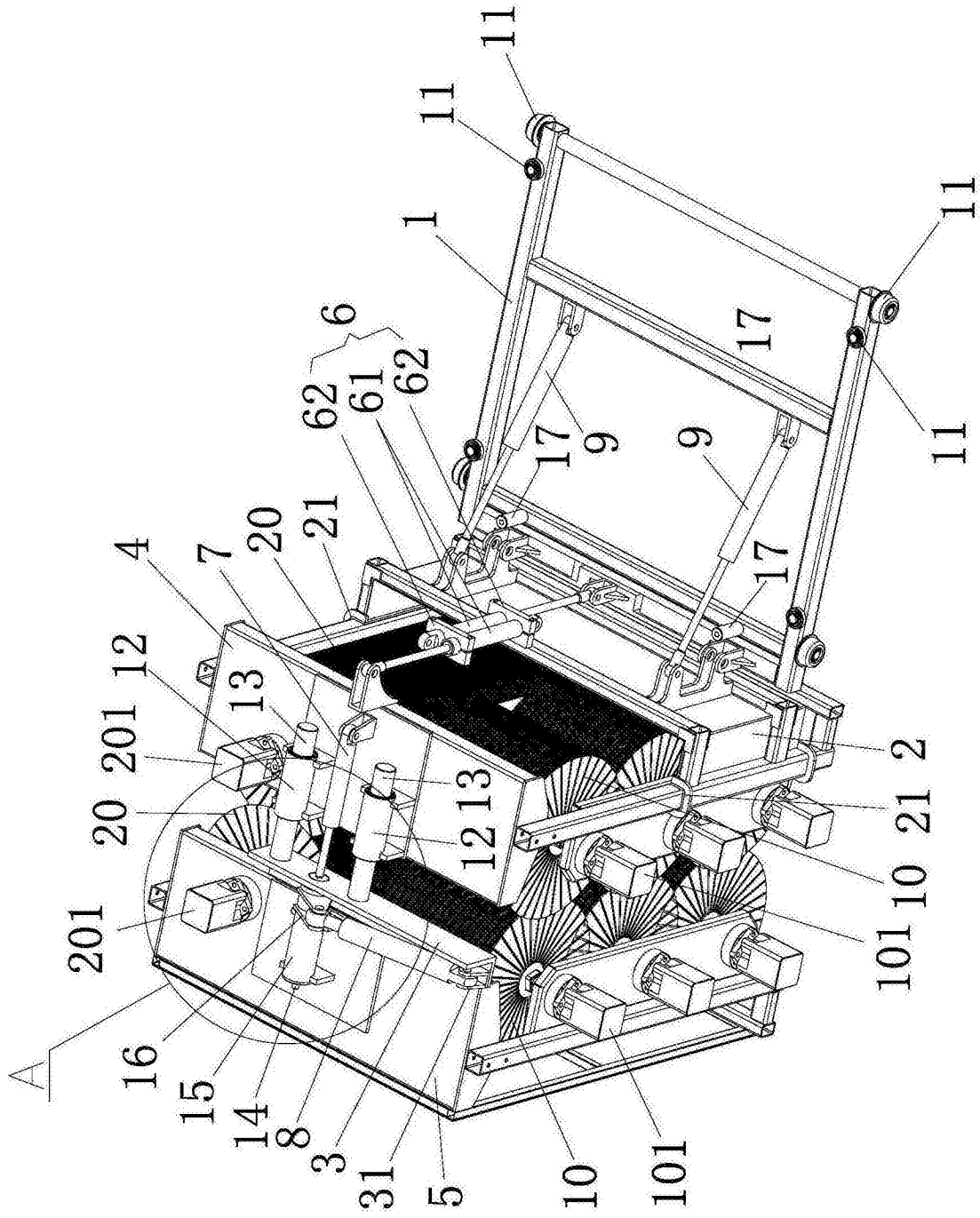


图1

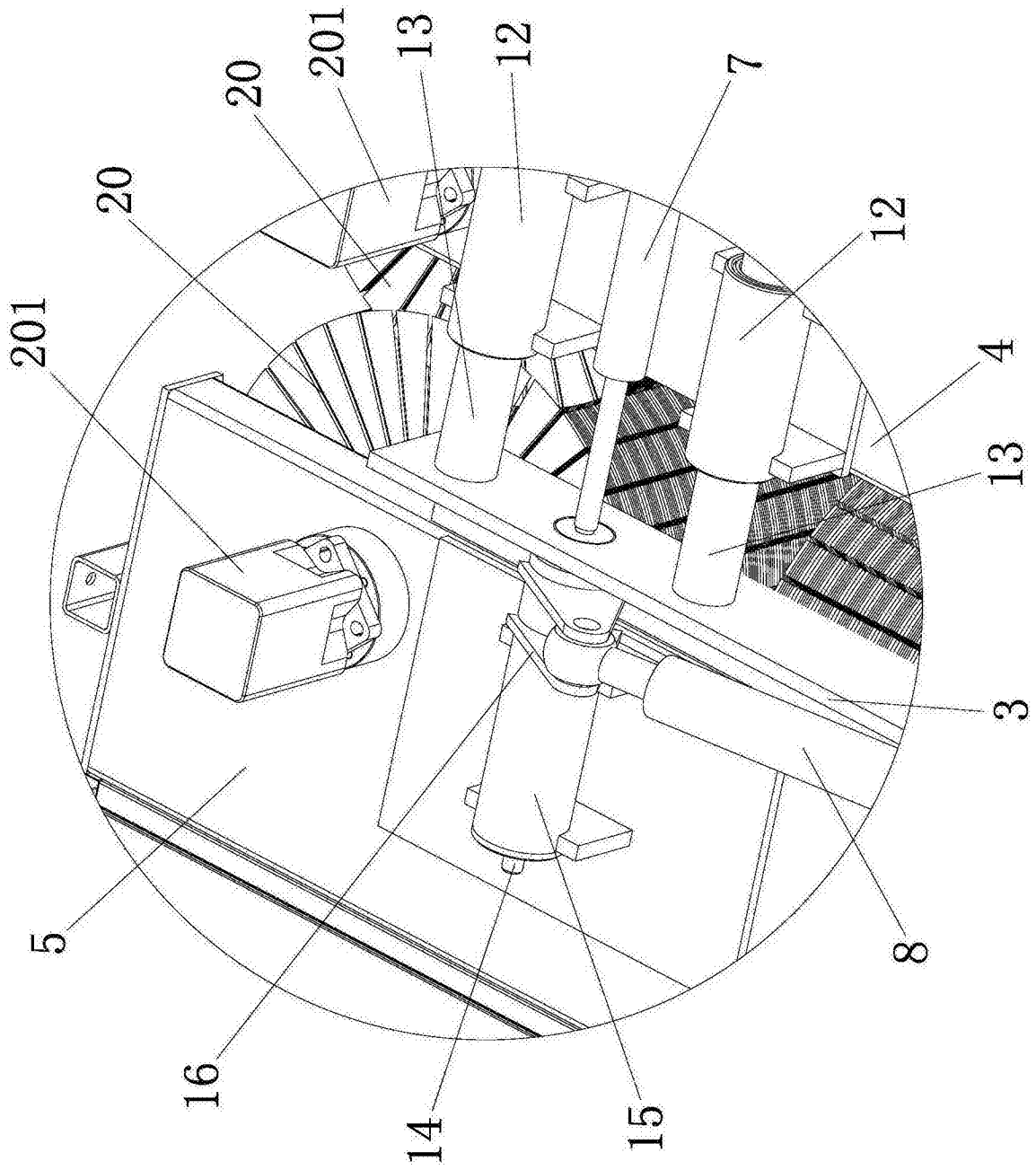


图2

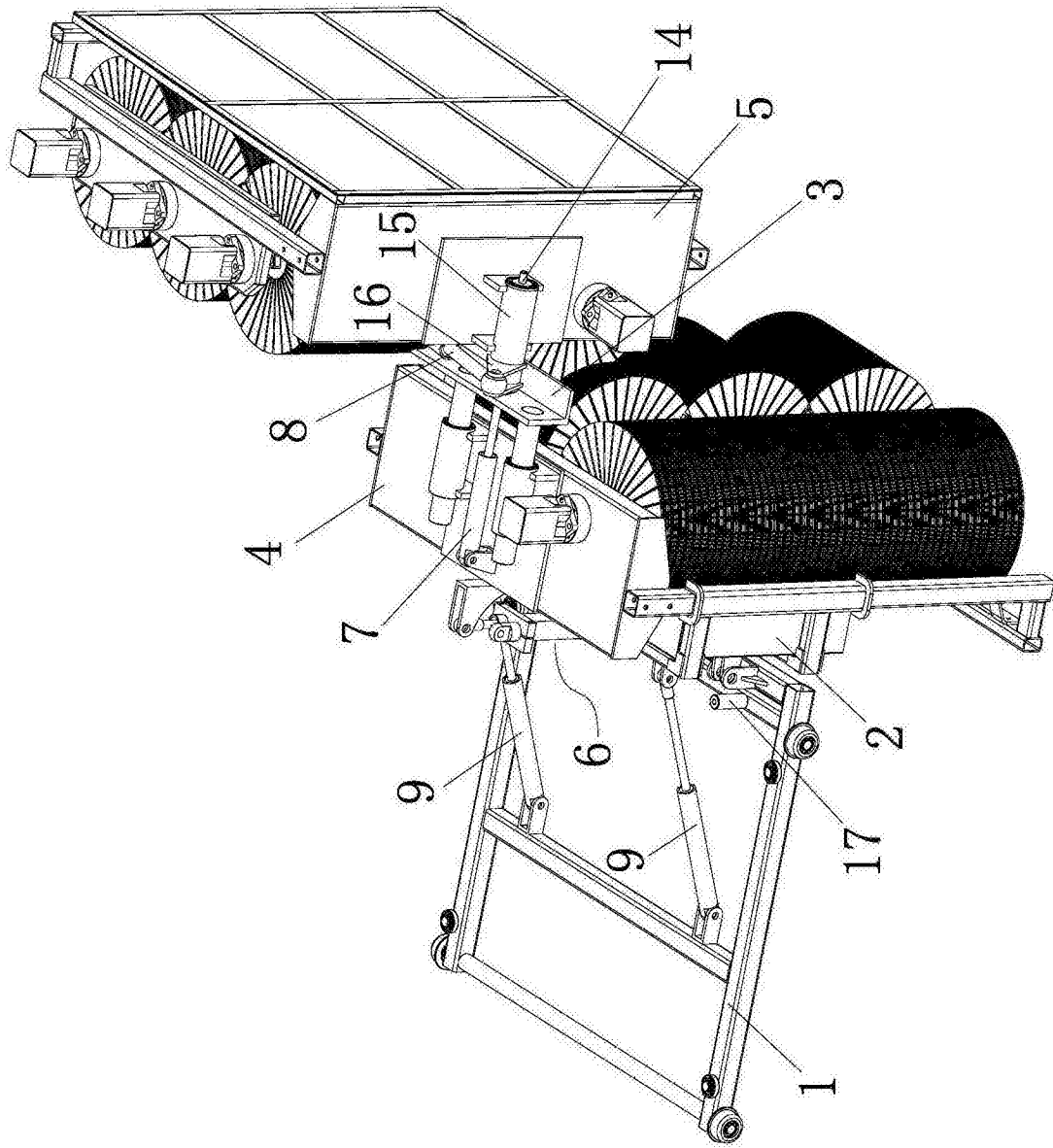


图3