



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211685017 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020022325.0

(22) 申请日 2020.01.07

(73) 专利权人 深圳市魔净智能技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街
道茜坑社区观澜大道152号楼房二
301B区

(72) 发明人 陈江龙

(74) 专利代理机构 深圳金伟创新专利代理事务
所(普通合伙) 44628

代理人 韦永吉

(51) Int.Cl.

B60S 3/04 (2006.01)

B60S 3/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

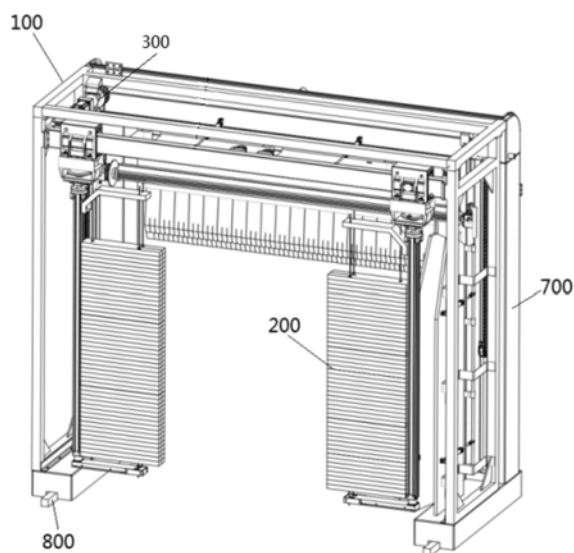
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种全自动洗车机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动洗车机,其中,包括机架,所述机架内还包括:用于对车身进行清洁的泡棉刷擦车模组,所述泡棉刷擦车模组设置在机架顶端以及侧边;与所述泡棉刷擦车模组连接,用于高压水冲洗的适配车体的高压冲水仿形升降模组,所述仿形升降模组设置在所述机架顶端;设置在机架侧边的用于对车体侧身喷射洗车剂泡沫的低泡洗车液模组,用于对车体顶端喷射洗车剂泡沫的高泡洗车液模组,以及用于喷射高压水的高压水冲洗模组;设置在机架侧边用于控制上述各个模组的电控模组;所述机架底端设有滑轨,所述机架可在所述滑轨上滑动,通过本实用新型所述洗车机,能够实现不同汽车的智能匹配,自动仿形,提高了洗车效率。



1. 一种全自动洗车机,其特征在于,包括机架,所述机架内还包括:
用于对车身进行清洁的泡棉刷擦车模组,所述泡棉刷擦车模组设置在机架顶端以及侧边;
用于高压水冲洗的适配车体的高压冲水仿形升降模组,所述仿形升降模组设置在所述机架顶端;
设置在机架侧边的用于对车体侧身喷射洗车剂泡沫的低泡洗车液模组,用于对车体顶端喷射洗车剂泡沫的高泡洗车液模组,以及用于喷射高压水的高压水冲洗模组;
设置在机架侧边用于控制的电控模组;
所述机架底端设有滑轨,所述机架可在所述滑轨上滑动。
2. 根据权利要求1所述的全自动洗车机,其特征在于,所述泡棉刷擦车模组包括位于机架顶端,用于对车体顶端进行清洁的横刷组件,以及设置在机架侧边的用于对车体侧边进行清洁的竖刷组件。
3. 根据权利要求2所述的全自动洗车机,其特征在于,所述横刷组件包括对称设置的提升轨道,两侧的提升轨道顶端设有摆臂,两侧的摆臂之间内设有泡棉刷,所述泡棉刷底端贯穿设有钢丝绳,在其中一侧的提升轨道上还设有提升马达,通过所述提升马达驱动所述泡棉刷在所述提升轨道上运动。
4. 根据权利要求3所述的全自动洗车机,其特征在于,所述泡棉刷的顶端设有防撞装置,通过所述防撞装置保证泡棉刷在预定范围内移动。
5. 根据权利要求4所述的全自动洗车机,其特征在于,所述竖刷组件包括上驱动装置和下驱动装置,所述上驱动装置和下驱动装置之间设有泡棉刷,所述泡棉刷贯穿设置有钢丝绳。
6. 根据权利要求5所述的全自动洗车机,其特征在于,所述上驱动装置以及下驱动装置均包括旋转气缸、伸缩臂以及支撑臂,通过所述旋转气缸驱动伸缩臂以及支撑臂旋转,所述伸缩臂与所述支撑臂滑动连接。
7. 根据权利要求6所述的全自动洗车机,其特征在于,所述上驱动装置的伸缩臂行程大于所述下驱动装置的伸缩臂行程。
8. 根据权利要求1所述的全自动洗车机,其特征在于,所述低泡洗车液模组、高泡洗车液模组以及高压水冲洗模组为一体式立柱设计,低泡洗车液喷洒管路、高泡洗车液喷洒管路以及高压水喷洒管路集中于同一立柱上,立柱上设有高泡洗车液喷头、低泡洗车液喷头以及高压水喷头。
9. 根据权利要求3所述的全自动洗车机,其特征在于,所述高压冲水仿形升降模组设于所述横刷组件上端,包括高压水管,所述高压水管通过侧边的升降组件控制升降。

一种全自动洗车机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗车领域,尤其涉及一种全自动洗车机。

背景技术

[0002] 以前的全自动洗车机主要有两种工作模式:1.无接触高压水冲洗:高压水冲洗后,直接风干。车体上的油膜脏污冲洗不干净,达不到清洗效果;2.接触式滚刷:泡棉滚刷刷洗车体,高速旋转的泡棉易携带车体上的泥沙等,划伤车漆。传统全自动洗车机采用的是风机吹干车体表面的残水,噪音大,功耗高,而且吹不干净,会残留大量的水在车体上,干燥后会残留大量的水痕,导致洗不干净车。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种全自动洗车机,旨在解决现有技术的洗车机清洗效率不高的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种全自动洗车机,其中,包括机架,所述机架内还包括:

[0007] 用于对车身进行清洁的泡棉刷擦车模组,所述泡棉刷擦车模组设置在机架顶端以及侧边;

[0008] 用于高压水冲洗的适配车体的高压冲水仿形升降模组,所述仿形升降模组设置在所述机架顶端;

[0009] 设置在机架侧边的用于对车体侧身喷射洗车剂泡沫的低泡洗车液模组,用于对车体顶端喷射洗车剂泡沫的高泡洗车液模组,以及用于喷射高压水的高压水冲洗模组;

[0010] 设置在机架侧边用于控制上述各个模组的电控模组;

[0011] 所述机架底端设有滑轨,所述机架可在所述滑轨上滑动。

[0012] 所述的全自动洗车机,其中,所述泡棉刷擦车模组包括位于机架顶端,用于对车体顶端进行清洁的横刷组件,以及设置在机架侧边的用于对车体侧边进行清洁的竖刷组件。

[0013] 所述的全自动洗车机,其中,所述横刷组件包括对称设置的提升轨道,两侧的提升轨道顶端设有摆臂,两侧的摆臂之间内设有泡棉刷,所述泡棉刷底端贯穿设有钢丝绳,在其中一侧的提升轨道上还设有提升马达,通过所述提升马达驱动所述泡棉刷在所述提升轨道上运动。

[0014] 所述的全自动洗车机,其中,所述泡棉刷的顶端设有防撞装置,通过所述防撞装置保证所述泡棉刷在预定范围内移动。

[0015] 所述的全自动洗车机,其中,所述竖刷组件包括上驱动装置和下驱动装置,所述上驱动装置和下驱动装置之间设有泡棉刷,所述泡棉刷贯穿设置有钢丝绳。

[0016] 所述的全自动洗车机,其中,所述上驱动装置以及下驱动装置均包括旋转气缸、伸缩臂以及支撑臂,通过所述旋转气缸驱动伸缩臂以及支撑臂旋转,所述伸缩臂与所述支撑

臂滑动连接。

[0017] 所述的全自动洗车机,其中,所述上驱动装置的伸缩臂行程大于所述下驱动装置的伸缩臂行程。

[0018] 所述的全自动洗车机,其中,所述低泡洗车液模组、高泡洗车液模组以及高压水冲洗模组为一体式立柱设计,低泡洗车液喷洒管路、高泡洗车液喷洒管路以及高压水喷洒管路集中于同一立柱上,立柱上设有高泡洗车液喷头、低泡洗车液喷头以及高压水喷头。

[0019] 所述的全自动洗车机,其中,所述高压冲水仿形升降模组设于所述横刷组件上端,包括高压水管,所述高压水管通过侧边的升降组件控制升降。

[0020] 有益效果:本实用新型公开了一种全自动洗车机,其中,包括机架,所述机架内还包括:用于对车身进行清洁的泡棉刷擦车模组,所述泡棉刷擦车模组设置在机架顶端以及侧边;与所述泡棉刷擦车模组连接,用于高压水冲洗的适配车体的高压冲水仿形升降模组,所述仿形升降模组设置在所述机架顶端;设置在机架侧边的用于对车体侧身喷射洗车剂泡沫的低泡洗车液模组,用于对车体顶端喷射洗车剂泡沫的高泡洗车液模组,以及用于喷射高压水的高压水冲洗模组;设置在机架侧边用于控制上述各个模组的电控模组;所述机架底端设有滑轨,所述机架可在所述滑轨上滑动,通过本实用新型所述洗车机,能够实现不同汽车的智能匹配,自动仿形,提高了洗车效率。

附图说明

[0021] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0022] 图1为本实用新型所述全自动洗车机的结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型所述全自动洗车机,所述低泡洗车液模组、高泡洗车液模组以及高压水冲洗模组与机架的位置关系的示意图。

[0024] 图3为本实用新型所述全自动洗车机,所述横刷组件的结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型所述全自动洗车机,所述竖刷组件的结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型所述全自动洗车机,所述竖刷组件打开状态示意图。

[0027] 图6为本实用新型所述全自动洗车机,所述气缸、伸缩臂、支撑臂的结构示意图。

[0028] 图7为本实用新型所述全自动洗车机,较佳实施例,所述气缸驱动伸缩臂旋转后的示意图。

[0029] 图8为本实用新型所述全自动洗车机,较佳实施例,所述伸缩臂在所述支撑臂上拉伸后的示意图。

[0030] 图9为本实用新型所述全自动洗车机,所述高压冲水仿形升降模组的结构示意图。

具体实施方式

[0031] 本实用新型提供一种全自动洗车机,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0032] 请参阅图1,为本实用新型所述全自动洗车机的结构示意图,本实用新型公开了一种全自动洗车机,其中,包括机架100,所述机架 100内还包括:

[0033] 用于对车身进行清洁的泡棉刷擦车模组200,所述泡棉刷擦车模组200设置在机架

100顶端以及侧边；

[0034] 用于高压水冲洗的适配车体的高压冲水仿形升降模组300,所述高压冲水仿形升降模组300设置在所述机架100顶端；

[0035] 设置在机架100侧边的用于对车体侧身喷射洗车剂泡沫的低泡洗车液模组400,用于对车体顶端喷射洗车剂泡沫的高泡洗车液模组 500,以及用于喷射高压水的高压水冲洗模组600;如图2所示,为低泡洗车液模组、高泡洗车液模组以及高压水冲洗模组的示意图。

[0036] 设置在机架侧边用于控制上述各个模组的电控模组700；

[0037] 所述机架100底端设有滑轨800,所述机架100可在所述滑轨800 上滑动。

[0038] 本实用新型公开了一种全自动洗车机,能够实现车辆的自动清洗,具体的,包括机架,机架内设有泡棉刷擦车模组用于对车身进行清洁,仿形升降模组用于控制所述泡棉刷擦车模组升降,以适配不同的车体形状,低泡洗车液模组、高泡洗车液模组以及高压水冲洗模组用于对车体进行喷液处理,电控模组用于对车体内各个模组进行集中供电和控制,机架底端还设有滑轨,机架可在所述滑轨上滑动,以调整与车辆之间的相对位置,来进行车辆的清洗。

[0039] 进一步的,所述的全自动洗车机,其中,所述泡棉刷擦车模组 200包括位于机架100顶端,用于对车体顶端进行清洁的横刷组件201,以及设置在机架100侧边的用于对车体侧边进行清洁的竖刷组件202。

[0040] 进一步的,所述的全自动洗车机,如图3所示,为所述横刷组件的结构示意图,其中,所述横刷组件201包括对称设置的提升轨道2011,两侧的提升轨道2011顶端设有摆臂2012,两侧的摆臂2012 之间内设有泡棉刷2013,所述泡棉刷2013底端贯穿设有钢丝绳2014,在其中一侧的提升轨道2011上还设有提升马达2015,通过所述提升马达2015驱动所述泡棉刷2013在所述提升轨道2011上运动。

[0041] 本实用新型所述全自动洗车机,所述横刷组件各部件作用:

[0042] 1.提升马达:用于横竖提升驱动,横刷根据不同车型进行仿形擦车,提升马达用于控制横刷上下升降驱动,始终保证泡棉与车子上端接触,从而达到擦车效果。

[0043] 2.提升轨道:用于限制横刷的运动轨迹,使之能上下升降顺畅。

[0044] 3.泡棉刷:一种新型擦车材料,具有强吸水,吸油,去污渍的效果,在与车身接触的过程钟,祛除车体上的水渍油污,从而达到清洁的效果。

[0045] 4.钢丝绳:将单片泡棉串连在一起,在擦车的过程,达到整个横向泡棉重量压附在车身的效果,也防止泡棉相互错开,避免造成单片泡棉之间产生间隙从而影响擦车的效果。

[0046] 5.两侧摆臂:与泡棉,钢丝绳连接,内置弹簧,拉紧钢丝绳,起到整体固定泡棉的效果。泡棉接触车身的时候随着泡棉一起摆动。

[0047] 6.防撞装置:安装在泡棉固定臂上端,在仿形失效的情况下避免泡棉固定臂碰到车身,造成车辆损伤,从而达到防呆的效果。

[0048] 进一步的,所述的全自动洗车机,其中,所述泡棉刷2013的顶端设有防撞装置2016,通过所述防撞装置2016保证所述泡棉刷2013 在预定范围内移动。

[0049] 本实用新型较佳实施例,由于车是固定的,通过竖刷组件以及横刷组件的移动,来实现对车体的清洁,因此,为了保证所述横刷组件在预定范围内移动,优选在泡棉刷顶端设有防撞装置,优选为机械防撞装置,通过所述机械防撞装置保证泡棉刷在预定范围内进行

移动,本实用新型所述机械防撞装置,为圆弧形结构的金属条,旋转杆上设有传感器,所述金属条与传感器连接,当泡棉刷在上下移动时,金属条顶端碰到洗车机顶端时,会触发传感器信号,因此停止移动,或者泡棉刷在前后移动时,金属条触碰到洗车机的前后端,也会触发传感器,自动停止,保证所述横刷组件在预定范围内移动。

[0050] 进一步的,所述的全自动洗车机,如图4所示,为所述竖刷组件的结构示意图,其中,所述竖刷组件202包括上驱动装置2021和下驱动装置2022,所述上驱动装置2021和下驱动装置2022之间设有泡棉刷2013,所述泡棉刷2013贯穿设置有钢丝绳2014。

[0051] 进一步的,所述的全自动洗车机,如图5.6.7.8所示,所述上驱动装置2021以及下驱动装置2022均包括旋转气缸2023、伸缩臂2024 以及支撑臂2025,通过所述旋转气缸2023驱动伸缩臂2024以及支撑臂2025旋转,所述伸缩臂2024与所述支撑臂2025滑动连接。

[0052] 进一步的,所述的全自动洗车机,所述上驱动装置2021的伸缩臂2024行程大于所述下驱动装置2022的伸缩臂2024行程。

[0053] 本实用新型所述全自动汽车机,竖刷组件包括上下驱动装置,通过钢丝绳连接固定泡棉刷。钢丝绳下端连接有弹簧。弹簧作用在于给定泡棉一点的弹性,更有利于泡棉规避车身上的障碍物,例如反光镜。

[0054] 收起状态下泡棉收至机台侧壁。

[0055] 打开状态下,泡棉跟随上下驱动装置旋转90°并向外伸出,上驱动装置向外伸出300mm,下驱动装置向外伸出200mm,形成一定的弧度,仿照车型上窄下宽的特性进行接触式擦车。

[0056] 旋转气缸,使臂打开旋转90°。伸缩臂,泡棉通过钢丝绳固定在此臂上,随之运动。支撑臂,内置伸缩气缸,带动伸缩臂向外展开,上驱动装置行程300mm,下驱动装置行程200mm。

[0057] 进一步的,所述的全自动洗车机,如图9所示,为所述低泡洗车液模组、高泡洗车液模组以及高压水冲洗模组的放大示意图,其中,所述低泡洗车液模组400、高泡洗车液模组500以及高压水冲洗模组 600为一体式立柱设计,低泡洗车液喷洒管路、高泡洗车液喷洒管路以及高压水喷洒管路集中于同一立柱上,立柱上设有高泡洗车液喷头、低泡洗车液喷头以及高压水喷头。

[0058] 本实用新型所述洗车机,优选所述低泡洗车液模组、高泡洗车液模组以及高压水冲洗模组为一体式立柱设计,并且在立柱上设有多个喷头,立柱内的管道也设有多条,分别用于进行低泡洗车液的喷射、高泡洗车液的喷射以及高压水的喷射,实现车身的不同方位的清洗。

[0059] 进一步的,所述的全自动洗车机,为所述高压冲水仿形升降模组示意图,所述高压冲水仿形升降模组设于所述横刷组件上端,包括高压水管,所述高压水管通过侧边的第二升降组件控制升降。

[0060] 本实用新型,优选高压水管与横刷组件通过独立的升降组件控制升降,保证车体各部位都能被高压水喷射到,同时,高压水管在喷射高压水结束后,停止在顶端,不会对横刷组件造成影响。

[0061] 综上所述,本实用新型公开了一种全自动洗车机,其中,包括机架,所述机架内还包括:用于对车身进行清洁的泡棉刷擦车模组,所述泡棉刷擦车模组设置在机架顶端以及

侧边;与所述泡棉刷擦车模组连接,用于高压水冲洗的适配车体的高压冲水仿形升降模组,所述仿形升降模组设置在所述机架顶端;设置在机架侧边的用于对车体侧身喷射洗车剂泡沫的低泡洗车液模组,用于对车体顶端喷射洗车剂泡沫的高泡洗车液模组,以及用于喷射高压水的高压水冲洗模组;设置在机架侧边用于控制上述各个模组的电控模组;所述机架底端设有滑轨,所述机架可在所述滑轨上滑动,通过本实用新型所述洗车机,能够实现不同汽车的智能匹配,自动仿形,提高了洗车效率。

[0062] 应当理解的是,本实用新型的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

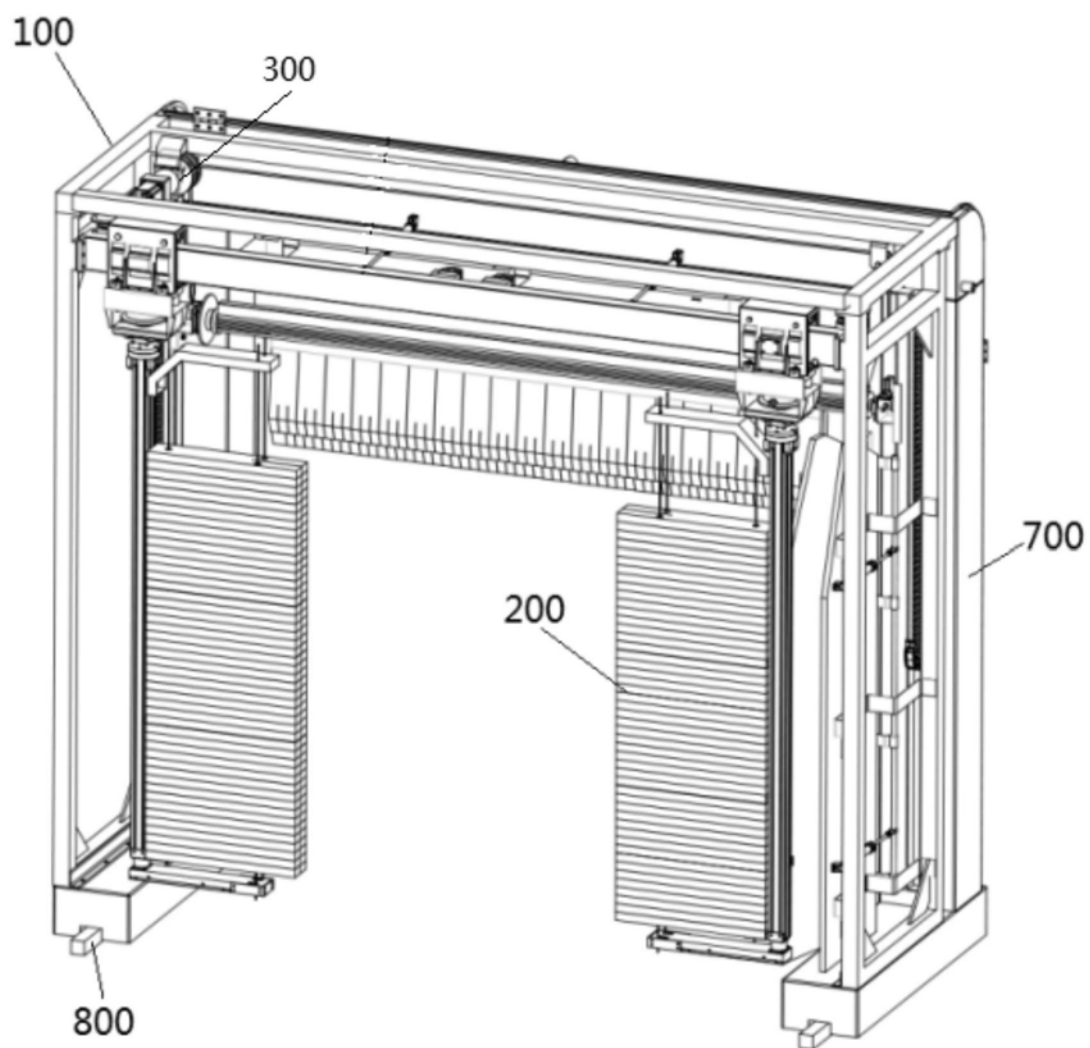


图1

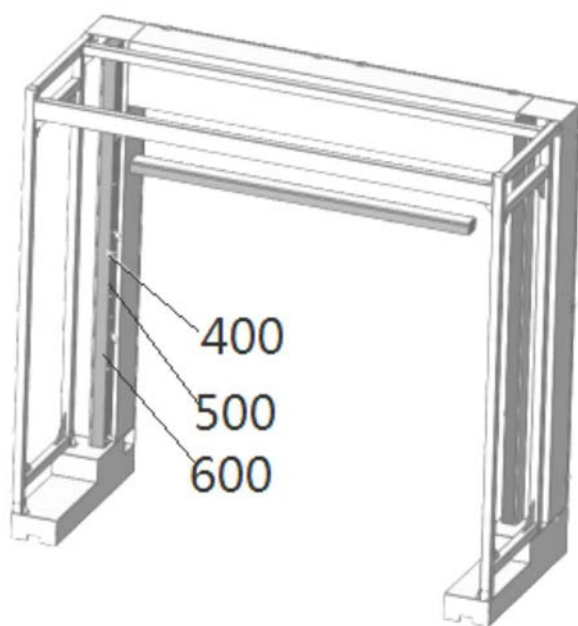


图2

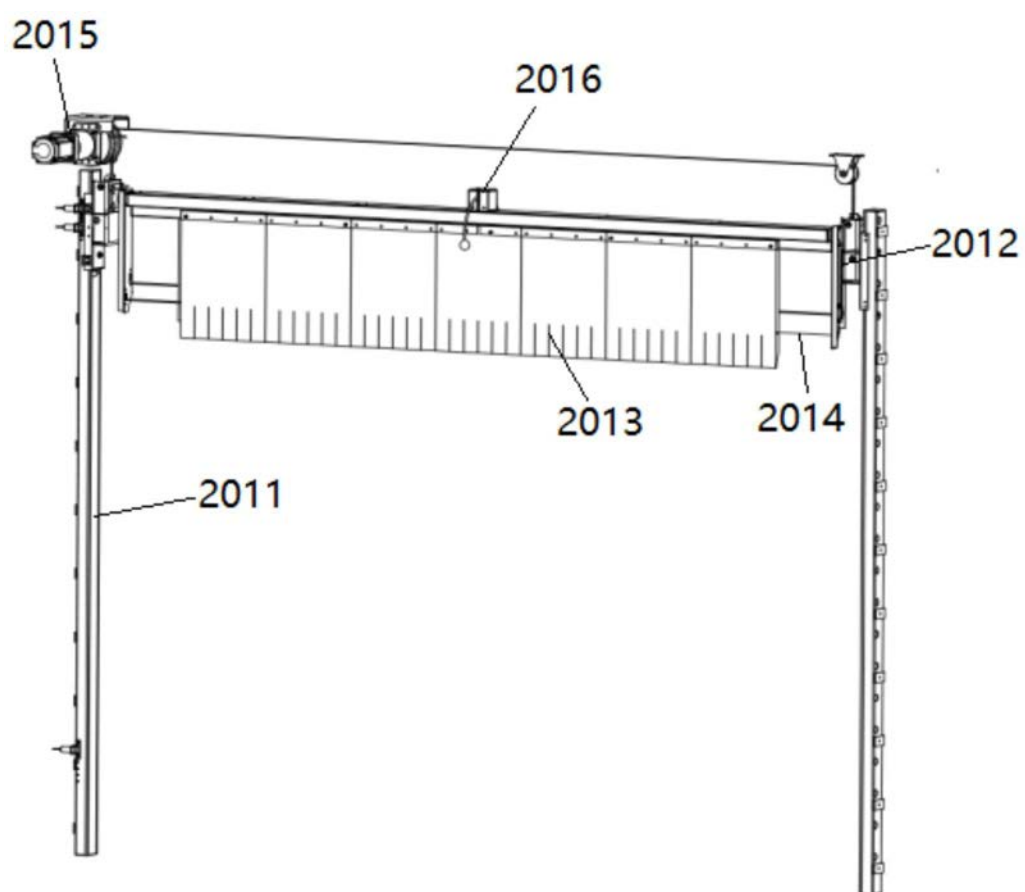


图3

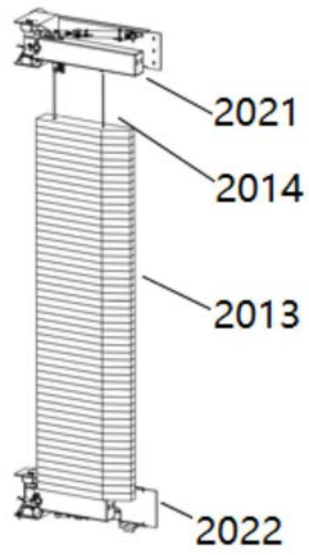


图4

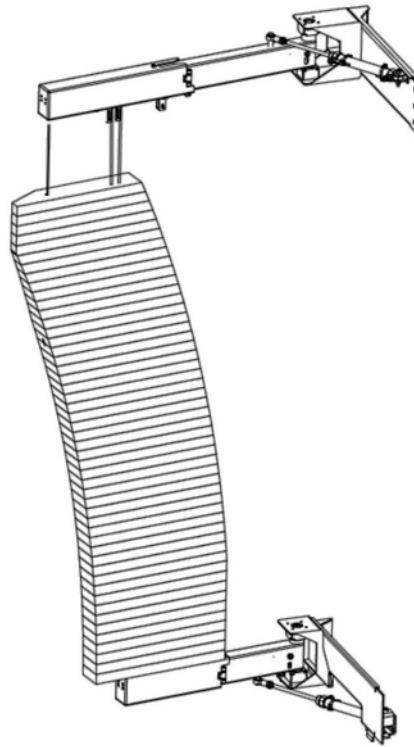


图5

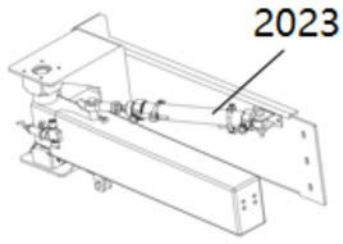


图6

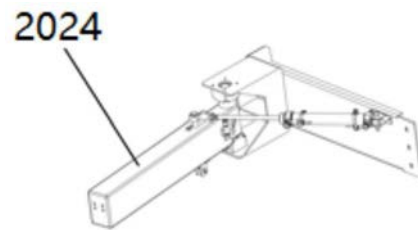


图7

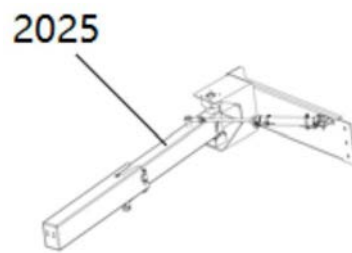


图8

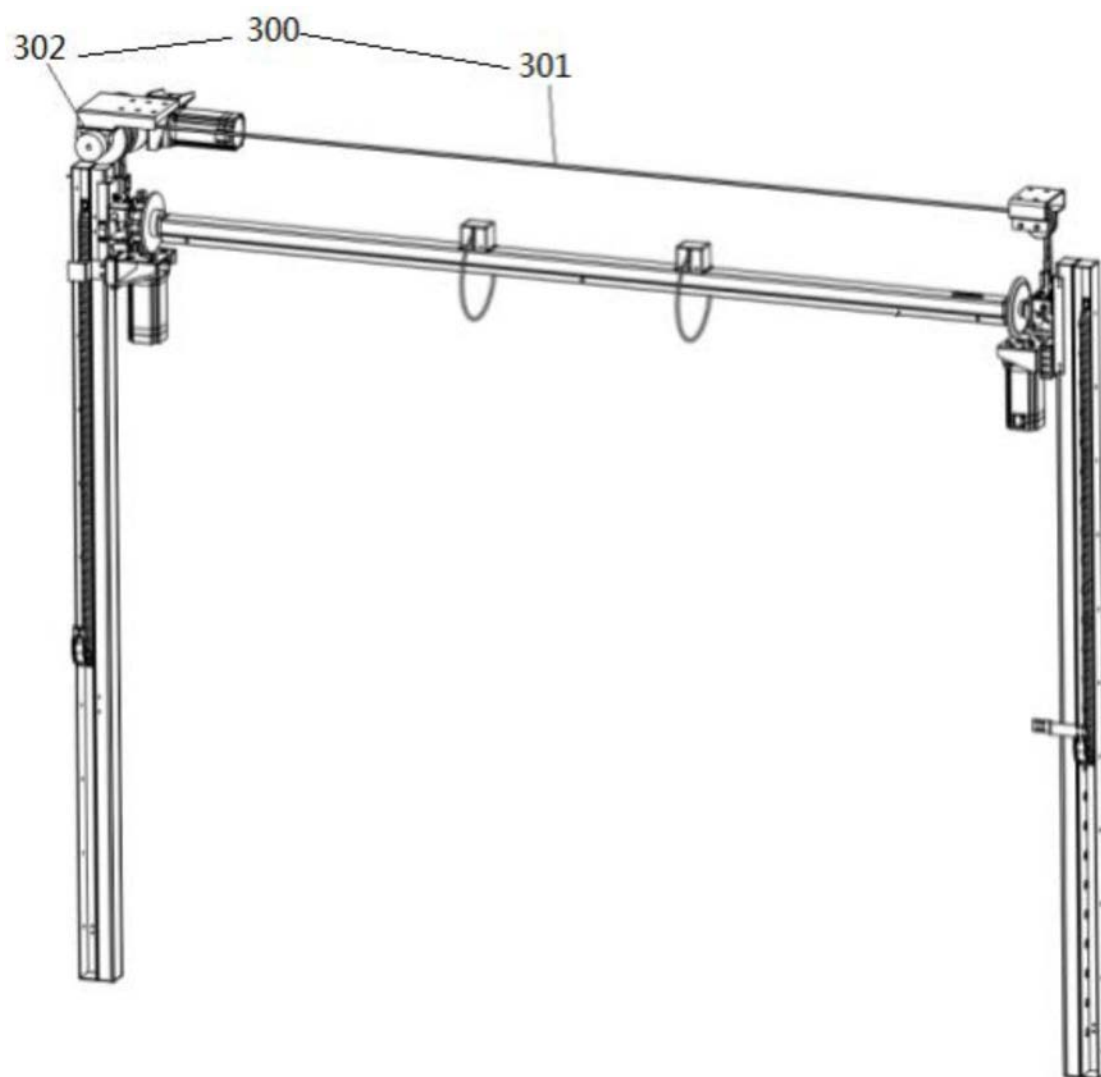


图9