(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202387625 U
(45)授权公告日 2012.08.22

(21)申请号 201120547740.9

(22)申请日 2011.12.23

(73)专利权人 桐乡波力科技复材用品有限公司
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街道凤翔东路 199 号

(72)发明人 洪硕宏

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
B05B 13/04(2006.01)
B05B 15/04(2006.01)

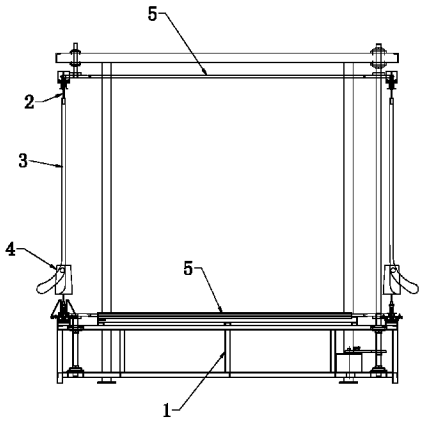
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种冰球杆喷漆架

(57)摘要

本实用新型涉及一种冰球杆喷漆架，它包括架体，架体由上架和下架构成，上架和下架分别设有上传输带／链和下传输带／链，上、下传输带／链分别设有用于夹持冰球杆的上下两端的，一一对应的上夹紧装置和下夹紧装置，该上、下夹紧装置与上、下传输带／链均转动连接，其中下夹紧装置上设有纵向设置的摩擦轮，与喷漆工位相对应的架体上设于与所述的摩擦轮相对应的驱动摩擦轮组。本实用新型具有一种使用方便、上下料在喷漆工作的过程中进行，生产效率高、对人体的伤害小的特点。



CN 202387625 U

1. 一种冰球杆喷漆架，其特征在于它包括架体，架体由上架和下架构成，上架和下架分别设有上传输带 / 链和下传输带 / 链，上、下传输带 / 链分别设有用于夹持冰球杆的上下两端的，一一对应的上夹紧装置和下夹紧装置，该上、下夹紧装置与上、下传输带 / 链均转动连接，其中下夹紧装置上设有纵向设置的摩擦轮，与喷漆工位相对应的架体上设于与所述的摩擦轮相对应的驱动摩擦轮组。

2. 根据权利要求 1 所述的一种冰球杆喷漆架，其特征在于所述的驱动摩擦轮组由驱动摩擦轮和其一侧的辅助摩擦轮构成，辅助摩擦轮与驱动摩擦轮对称设置。

3. 根据权利要求 1 所述的一种冰球杆喷漆架，其特征在于所述的驱动摩擦轮与一个摩擦轮驱动电机相连，该摩擦轮驱动电机设于一个转臂，该转臂与一个转臂的摆动驱动机构相连，所述的辅助摩擦轮与一个辅助转臂相连，该辅助转臂与所述的摆动驱动机构相连，所述的喷漆工位设有一个位置感应装置，所述的摩擦轮驱动电机、位置感应器和摆动驱动机构的控制电路均与一个控制器相连。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种冰球杆喷漆架，其特征在于所述的上、下传输带 / 链分别围成一个尺寸相同的环装结构，该环装结构的前侧为上料工位、后侧为下料工位，右侧为喷漆工位、左侧为预备工位。

5. 根据权利要求 4 所述的一种冰球杆喷漆架，其特征在于所述的环装结构的内侧设有吸漆水幕，该吸漆水幕由一个倾斜墙面，倾斜墙面相对于喷漆装置一侧的上端设有出水口，倾斜墙面下侧设有设有蓄水池，蓄水池内设有水泵，水泵的出水端与所述的出水口相连。

6. 根据权利要求 3 所述的一种冰球杆喷漆架，其特征在于所述的驱动摩擦轮设有两个，两个驱动摩擦轮的间距与所述的两组喷头的间距以及上夹紧装置或下夹紧装置的间距均相同。

一种冰球杆喷漆架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷漆设备，尤其是涉及一种冰球杆的喷漆架。

背景技术

[0002] 目前如冰球杆这种杆件的喷漆一般是通过手工完成，而手工喷漆具有手工人力浪费严重，喷漆不均匀，对人体的伤害大等问题。而目前的自动喷漆设备中，能适应于大量、快速对杆件自动喷漆的设备却非常少见，如公开号为 CN201848350U 的中国专利公开了一种磁辊自动喷漆设备，该设备由底座、水帘喷涂柜、磁辊动力传输系统、喷枪移动装置及电器控制柜组成。水帘喷涂柜是一正面开口的柜体，柜体的内壁作为水帘板，柜体和底座一起围成水池，安装在柜体上方的水泵流出的水流形成水帘，吸附喷涂的油漆，电器控制柜紧靠喷枪移动装置平行放置在水帘板的外侧，控制设备的运作；磁辊动力传输系统是由电机输出动力，经由齿轮的啮合传动，带动两个转轴同方向旋转运动，从而实现磁辊的旋转运动；喷枪移动装置由伺服电机输出动力，经由联轴器带动丝杠转动，实现固定在丝杠螺母块上的喷枪的左右移动。这种装置需要在一根杆件喷漆完毕后再安装另一个杆件，该技术方案的喷漆效率是非常底的。

发明内容

[0003] 本实用新型主要是解决现有技术所存在的喷漆效率底、使用麻烦，不利于多人分工协作的技术问题，提供一种使用方便、上下料在喷漆工作的过程中进行，生产效率高、对人体的伤害小的冰球杆喷漆架。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：一种冰球杆喷漆架，其特征在于它包括架体，架体由上架和下架构成，上架和下架分别设有上传输带 / 链和下传输带 / 链，上、下传输带 / 链分别设有用于夹持冰球杆的上下两端的，一一对应的上夹紧装置和下夹紧装置，该上、下夹紧装置与上、下传输带 / 链均转动连接，其中下夹紧装置上设有纵向设置的摩擦轮，与喷漆工位相对应的架体上设于与所述的摩擦轮相对应的驱动摩擦轮组。使用本实用新型进行喷漆时，先起动上、下传输带 / 链，在上、下传输带 / 链的运动过程中，将待喷漆的冰球杆通过夹紧机构安装在输送带 / 链上，使冰球杆随输送带 / 链运动，当冰球杆移动到喷漆工位时，控制输送带 / 链停止运动，此时驱动摩擦轮组和摩擦轮相贴合，启动驱动摩擦轮组，带动摩擦轮转动，使得冰球杆转动，启动喷头喷出油漆，并通过驱动机构带动喷头沿导柱从上到下或从下到上均匀移动，完成喷漆。喷漆完成后，重新启动上、下传输带 / 链，移动冰球杆，直到下一个 / 组冰球杆到达喷漆位置。

[0005] 作为优选，所述的驱动摩擦轮组由驱动摩擦轮和其一侧的辅助摩擦轮构成，辅助摩擦轮与驱动摩擦轮对称设置。辅助摩擦轮和驱动摩擦轮配合，起到了对冰球杆的定位作用，使得在冰球杆的转动过程中，中心位置不会发生移动，使其喷漆过程更为均匀，稳定。

[0006] 作为优选，所述的驱动摩擦轮与一个摩擦轮驱动电机相连，该摩擦轮驱动电机设于一个转臂，该转臂与一个转臂的摆动驱动机构相连，所述的辅助摩擦轮与一个辅助转臂

相连，该辅助转臂与所述的摆动驱动机构相连，所述的喷漆工位设有一个位置感应装置，所述的摩擦轮驱动电机、位置感应器和摆动驱动机构的控制电路均与一个控制器相连。当位置感应器获得冰球杆到达喷漆位置的信号时，通过控制器控制驱动摩擦轮和辅助摩擦轮伸出，将摩擦轮夹在两者中间，摩擦轮驱动电机启动，带动摩擦驱动轮转动，进而带动冰球杆转动。

[0007] 作为优选，所述的上、下传输带 / 链分别围成一个尺寸相同的环装结构，该环装结构的前侧为上料工位、后侧为下料工位，右侧为喷漆工位、左侧为预备工位。在准备工作上，工作人员可以对其夹具的方向进行调整、杂物进行清理，使其符合上料的要求。这种结构可以使得上、下传输带 / 链没有空转的位置，充分利用资源，同时也使得喷漆工位照成的漆雾不会影响其它工位的工作人员，并使空间得到合理的利用。

[0008] 作为优选，所述的环装结构的内侧设有吸漆水幕，该吸漆水幕由一个倾斜墙面，倾斜墙面相对于喷漆装置一侧的上端设有出水口，倾斜墙面下侧设有设有蓄水池，蓄水池内设有水泵，水泵的出水端与所述的出水口相连。蓄水池里的水被水泵输送到出水口，从出水口中出来的水均匀的从倾斜墙面流下，形成水幕结构，对漆雾可以起到吸收的作用。其位置合理的安排在环形结构的内侧，有效的节约了空间。

[0009] 作为优选，所述的驱动摩擦轮设有两个，两个驱动摩擦轮的间距与所述的两组喷头的间距以及上夹紧装置或下夹紧装置的间距均相同。这种排布方式可以对应两组相同的驱动摩擦轮和辅助摩擦轮的结构，使得可以同时对两个冰球杆进行喷漆操作。

[0010] 解决了现有技术所存在的喷漆效率底、使用麻烦，不利于多人分工协作的技术问题，实现了一种使用方便、上下料在喷漆工作的过程中进行，生产效率高、对人体的伤害小的冰球杆喷漆装置输送机构。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图；

[0012] 附图 2 是本实用新型的一种整体布置图；

[0013] 附图 3 是本实用新型的吸漆水幕结构示意图；

[0014] 附图 4 是本实用新型的摩擦轮、驱动摩擦轮以及辅助摩擦轮的工作状态示意图；

[0015] 附图 5 是附图 4 的俯视图。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例：如图 1-5 所示，本实用新型是一种冰球杆喷漆架机构，包括控制器、架体 1，架体由上架 12 和下架 11 构成，上架 12 和下架 11 分别设有一个分别围成一个尺寸相同的环装结构的上、下传输链 51、52，环装结构的前侧为上料工位、后侧为下料工位，右侧为喷漆工位、左侧为预备工位，环装结构的内侧设有吸漆水幕 6，该吸漆水幕 6 由一个倾斜墙面 61，倾斜墙面 61 相对于喷漆装置一侧的上端设有出水口 62，倾斜墙面下侧设有设有蓄水池 64，蓄水池 64 内设有水泵 63，水泵 63 的出水端与所述的出水口相连。上、下传输链分别设有用于夹持冰球杆的上下两端的，一一对应的上夹紧装置 2 和下夹紧装置 4，该上、下夹紧装置与上、下传输链均转动连接，其中下夹紧装置上设有纵向设置的摩擦轮 7，输送装置的

一侧设有所述的喷漆装置，控制器与所述的输送装置的驱动机构相连，与喷漆工位相对应的架体上设于与所述的摩擦轮 7 相对应的两个驱动摩擦轮 71，两个驱动摩擦轮 71 的间距与上夹紧装置或下夹紧装置的间距均相同，驱动摩擦轮 71 与一个摩擦轮驱动电机 76 相连，该摩擦轮驱动电机 76 设于一个转臂 75，该转臂 75 与一个转臂的摆动驱动机构 74 相连，驱动摩擦轮的一侧设有辅助摩擦轮 72，该辅助摩擦轮 72 一个辅助转臂 73 相连，该辅助转臂与所述的摆动驱动机构相连，所述的喷漆工位设有一个位置感应装置，所述的摩擦轮驱动电机、位置感应器和摆动驱动机构的控制电路均与所述的控制器相连。

[0018] 使用本实用新型进行喷漆时，先起动上、下传输带 / 链，在上、下传输带 / 链的运动过程中，将待喷漆的冰球杆通过夹紧机构安装在输送带 / 链上，使冰球杆随输送带 / 链运动，当冰球杆移动到喷漆工位时，位置感应器获得冰球杆到达喷漆位置的信号，通过控制器控制送带 / 链停止运动，驱动摩擦轮和辅助摩擦轮伸出，将摩擦轮夹在两者中间，摩擦轮驱动电机启动，带动摩擦驱动轮转动，进而带动冰球杆转动，启动喷头喷出油漆，喷漆完成后，重新启动上、下传输带 / 链，移动冰球杆，直到下一个 / 组冰球杆到达喷漆位置。

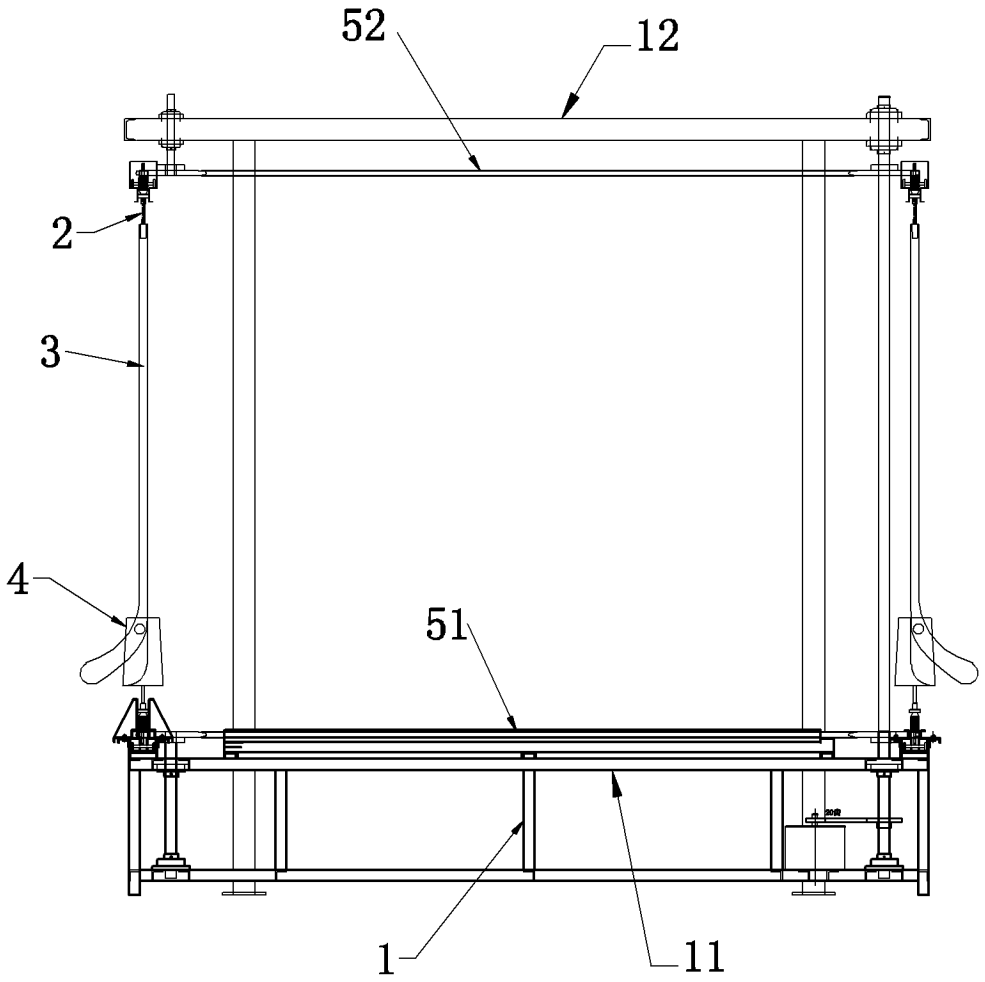


图 1

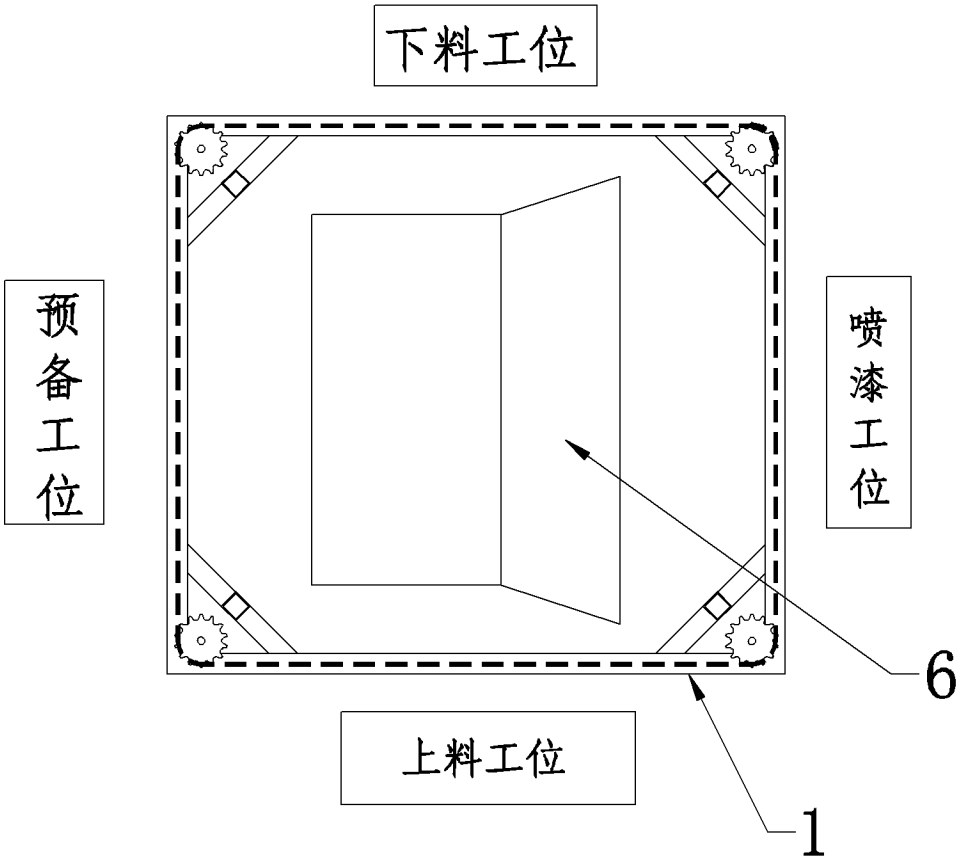


图 2

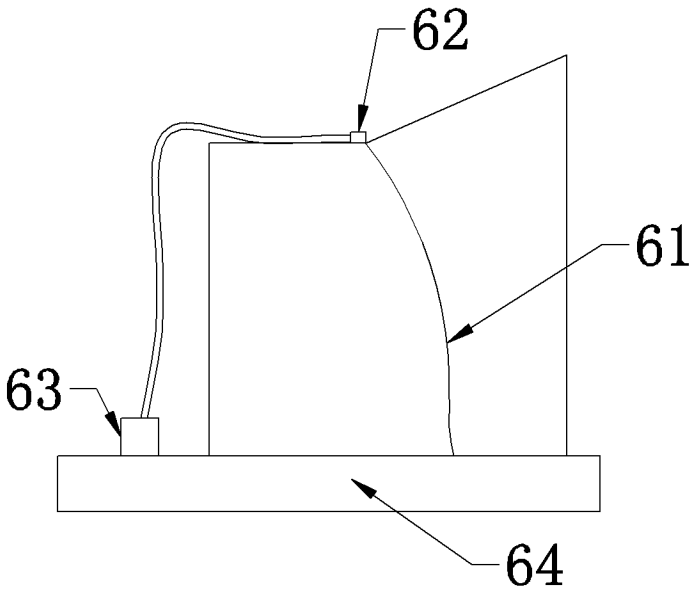


图 3

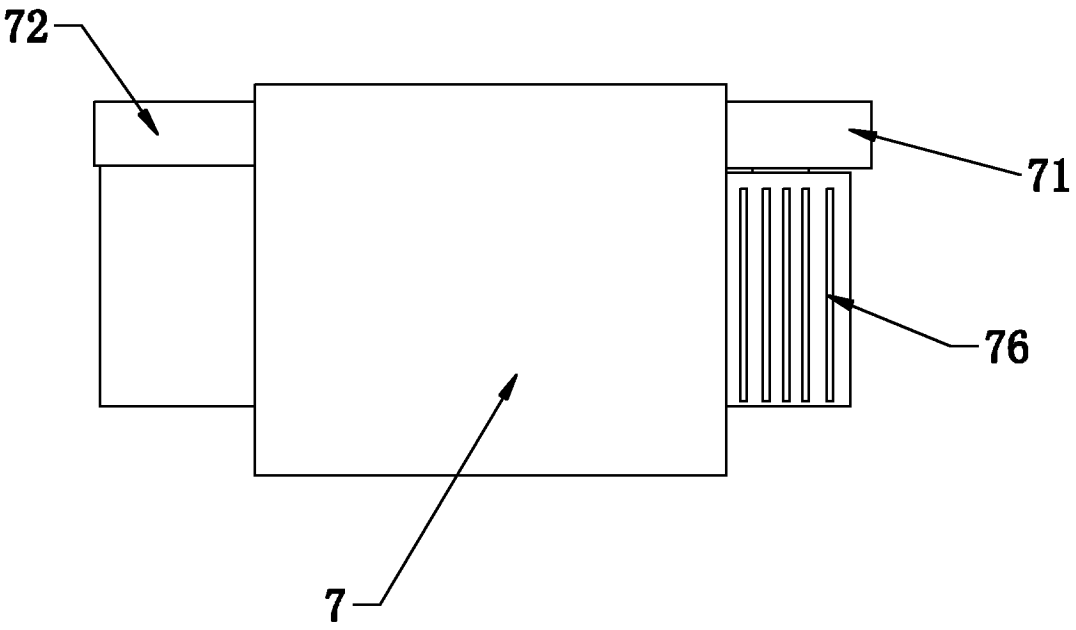


图 4

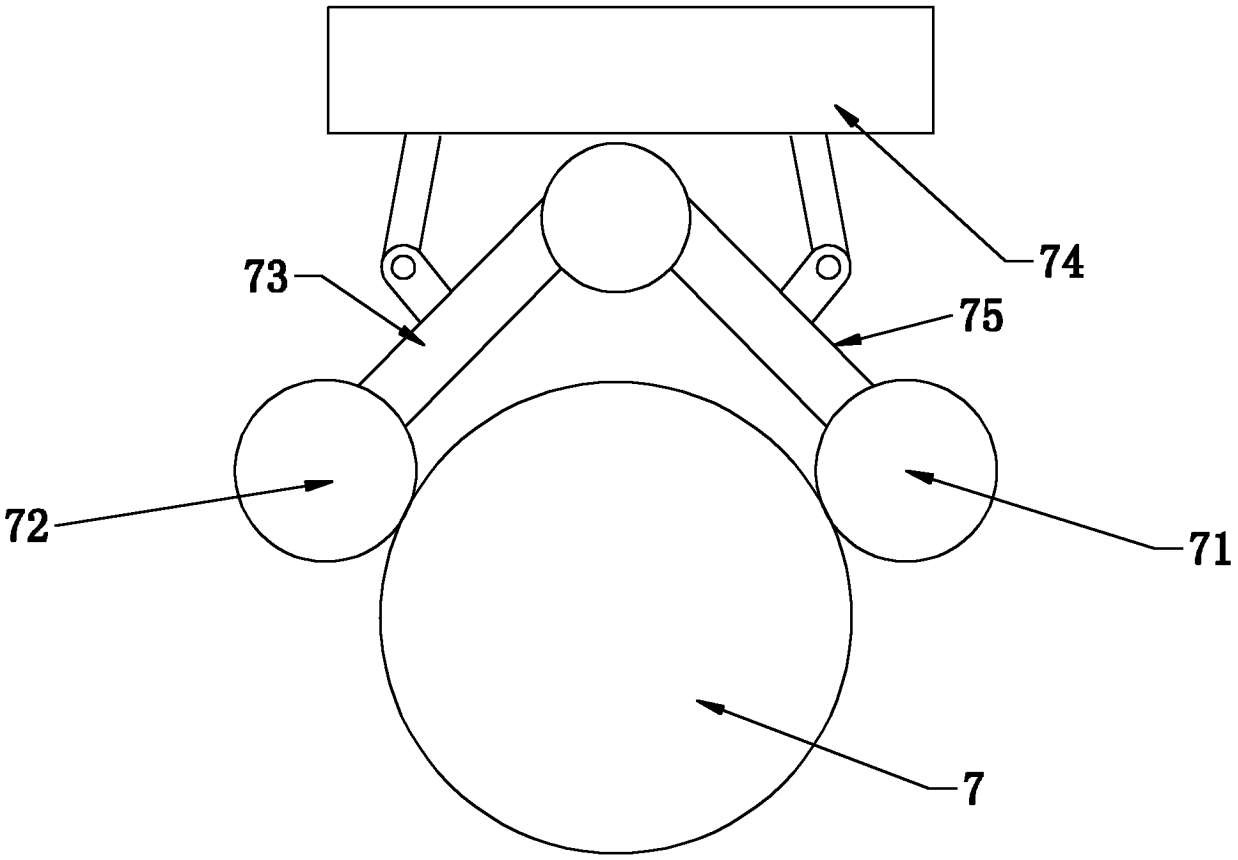


图 5