

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202063671 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120146084. 1

(22) 申请日 2011. 05. 10

(73) 专利权人 湖南万容科技有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙经济技术开发区盼盼路 11 号

(72) 发明人 明果英 张宇平 李亚青 刘叶华
扶援

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任公司 43113

代理人 魏国先

(51) Int. Cl.

B66F 7/08 (2006. 01)

B66F 7/22 (2006. 01)

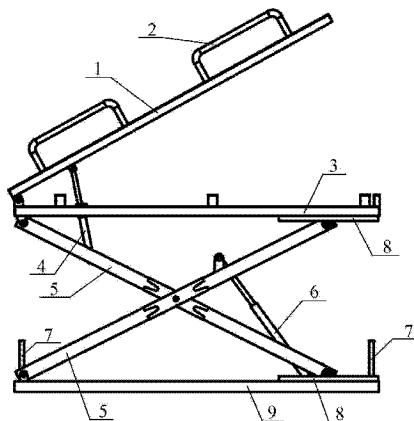
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

可翻转剪叉式升降平台

(57) 摘要

一种可翻转剪叉式升降平台,包括液压站、升降油缸、翻转油缸、平台、上架、底架、升降支撑、水平导轨,液压站通过电磁换向阀分别与升降油缸和翻转油缸连接,升降支撑为交叉式斜撑结构,升降支撑上、下端与上架、底架活动连接,升降油缸两端分别安装在底架上和升降支撑臂上,翻转油缸两端分别安装在升降支撑臂上和平台上,平台一端与上架一端铰连。本实用新型满足报废汽车处理的工况需用,自动化程度高,生产成本低,安全性能好。



1. 一种可翻转剪叉式升降平台,其特征在于:包括液压站、升降油缸、翻转油缸、平台、上架、底架、升降支撑、水平导轨,液压站通过电磁换向阀分别与升降油缸和翻转油缸连接,升降支撑为交叉式斜撑结构,通过螺栓连接,升降支撑上端与上架活动连接,升降支撑下端与底架活动连接,升降油缸两端分别安装在底架上和升降支撑臂上,翻转油缸两端分别安装在升降支撑臂上和平台上,平台一端与上架一端铰连,构成悬臂结构。

2. 根据权利要求1所述的可翻转剪叉式升降平台,其特征在于:平台侧边安装有导向栏,底架的端头安装有限位杆。

可翻转剪叉式升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,具体涉及一种用于报废汽车处理进料的可翻转剪叉式升降平台。

背景技术

[0002] 目前剪叉式升降平台主要用于物流行业、生产流水线,这种设备具有升降速度快、升降平稳、能够频繁启动、承受重载等特点,满足报废汽车破碎分选线的水平输送要求,但不能满足报废汽车先输送后进行翻转的工况需求,需借助人实现翻转,将报废汽车送入破碎设备,这样势必会造成成本的增加和安全隐患的发生。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:解决上述现有技术存在的问题,而提供一种既能完成升降又能进行旋转的可翻转剪叉式升降平台,满足报废汽车处理设备先水平输送后实现翻转的工况需用,自动化程度高,生产成本低,安全性能好。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:这种可翻转剪叉式升降平台,包括液压站、升降油缸、翻转油缸、平台、上架、底架、升降支撑、水平导轨,液压站通过电磁换向阀分别与升降油缸和翻转油缸连接,升降支撑为交叉式斜撑结构,通过螺栓连接,升降支撑上端与上架活动连接,升降支撑下端与底架活动连接,升降油缸两端分别安装在底架上和升降支撑臂上,翻转油缸两端分别安装在升降支撑臂上和平台上,平台一端与上架一端铰连,构成悬臂结构。

[0005] 上述技术方案中,平台侧边安装有导向栏,底架的端头安装有限位杆。

[0006] 上述技术方案中,所述的升降支撑与上架和底架的活动连接为铰接和滑轮通过水平导轨的连接。

[0007] 工作过程:

[0008] 本实用新型的整个工作过程采用液压系统控制,首先借助叉车将报废汽车放置于平台上,这时平台处于最低限位点。此时,液压站通过电磁换向阀控制两升降油缸的下端进油,推动活塞向上运动,升降油缸和升降支撑的曲柄连杆结构推动上架及平台上行至所需高度,上升高度可由行程开关控制;然后液压站通过第二油路的电磁换向阀控制两翻转油缸的下端进油,两翻转油缸在液压油的作用下推动活塞向上运动,活塞推动平台绕铰链旋转至一定角度,平台旋转至一定倾斜角度后,在限位开关控制下停止不动,此时报废汽车靠其自重沿斜坡滑至破碎设备内,等待报废汽车全部落入破碎机后,液压站通过电磁换向阀控制两翻转油缸上端进油,使其活塞向下运动。当平台旋转返回至水平位置后,此时液压站通过电磁换向阀控制两升降油缸的上端进油,推动活塞向下运动,通过曲柄连杆结构使平台下行至最低点,等待下一批物料的输送,完成一个周期的工作过程。

[0009] 优点效果:

[0010] 本实用新型的可翻转剪叉式升降平台是一种既能升降又能旋转的物料输送平台,升降翻转速度快,工作平稳,有效地提高了生产效率,安全性能好。本实用新型的可翻转剪

叉式升降平台完成对中型报废面包车的上升、旋转复位，一个周期大约需用时间 60 秒，而采用已有技术的无翻转升降平台，在同等载荷下完成，一个周期大约需用时间 120 秒。因此本实用新型和现有技术相比，在时间上能够明显提高效率，而且安全方面能够得到保证。

[0011] 附图说明：

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型初始状态结构示意图；

[0014] 图 3 为图 2 的左视图。

[0015] 附图标注说明：

[0016] 1——平台，2——导向栏，3——上架，4——翻转油缸，5——升降支撑，

[0017] 6——升降油缸，7——限位杆，8——水平导轨，9——底架。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 参见图 1、图 2、图 3，本实用新型的可翻转剪叉式升降平台，包括液压站、升降油缸 6、翻转油缸 4、平台 1、上架 3、底架 9、升降支撑 5、水平导轨 8，液压站通过电磁换向阀分别与升降油缸 6 和翻转油缸 4 连接，升降支撑为交叉式斜撑结构，通过螺栓连接，升降支撑 5 上端与上架活动连接，升降支撑下端与底架活动连接，升降油缸两端分别安装在底架上和升降支撑臂上，翻转油缸两端分别安装在升降支撑臂上和平台上，平台一端与上架一端铰连，构成悬臂结构，平台侧边安装有导向栏，底架的端头安装有限位杆 7。

[0020] 本实用新型主要是液压系统作为动力源，其输出端使其油缸往复运动，为实现对报废汽车举升和旋转两运动分段进行，分别由两油缸输出升降台的升降动作，另两油缸输出升降台的旋转动作，为实现交叉臂的水平上升的复合运动，升降动作采用机械结构的曲柄连杆机构实现；旋转运动机构由平台与上架绕其活动轴构成悬臂梁，油缸作用点与平板，活塞推力与铰链支点构成一对旋转力矩，该力矩使其平台旋转，从而实现平台绕铰链轴的旋转运动。

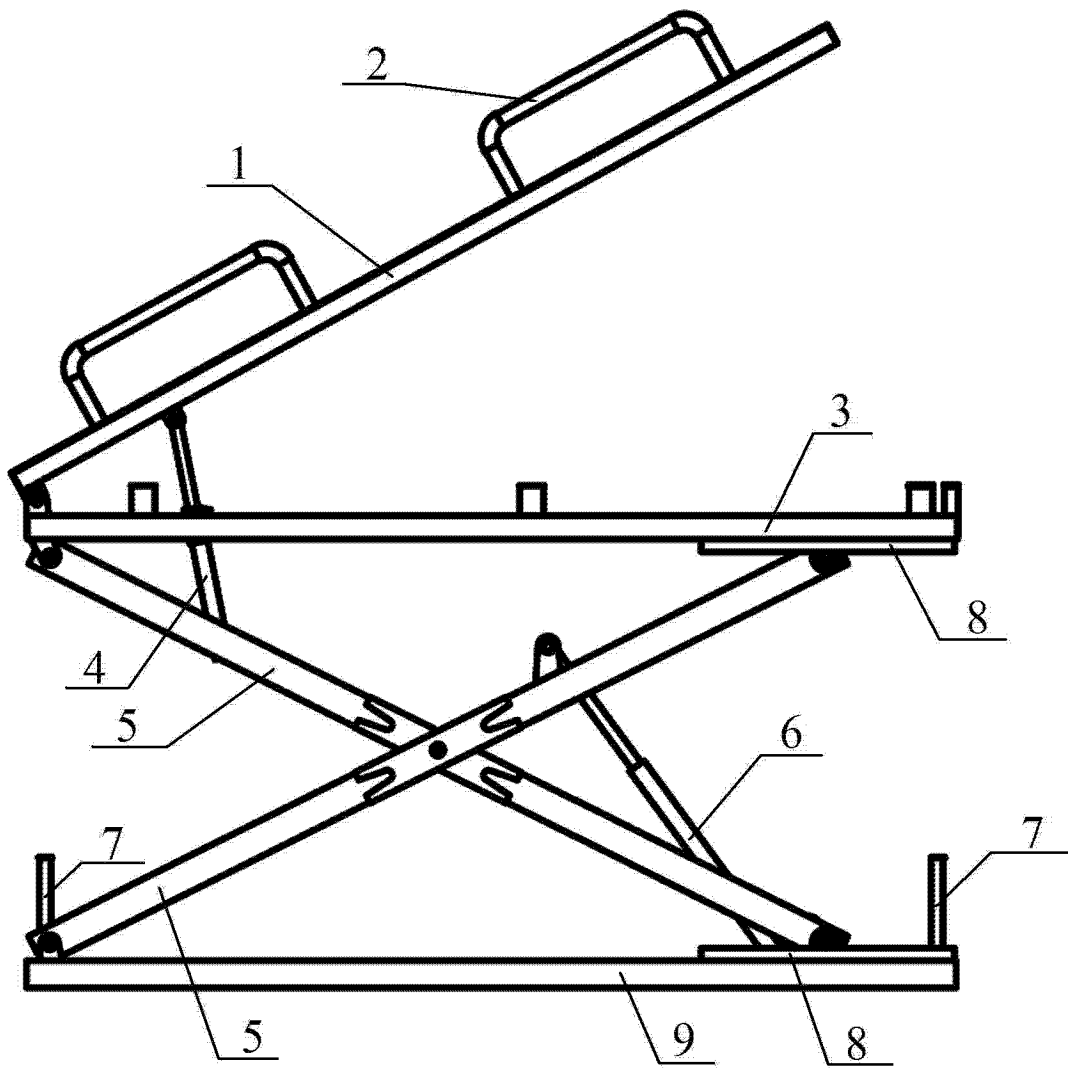


图 1

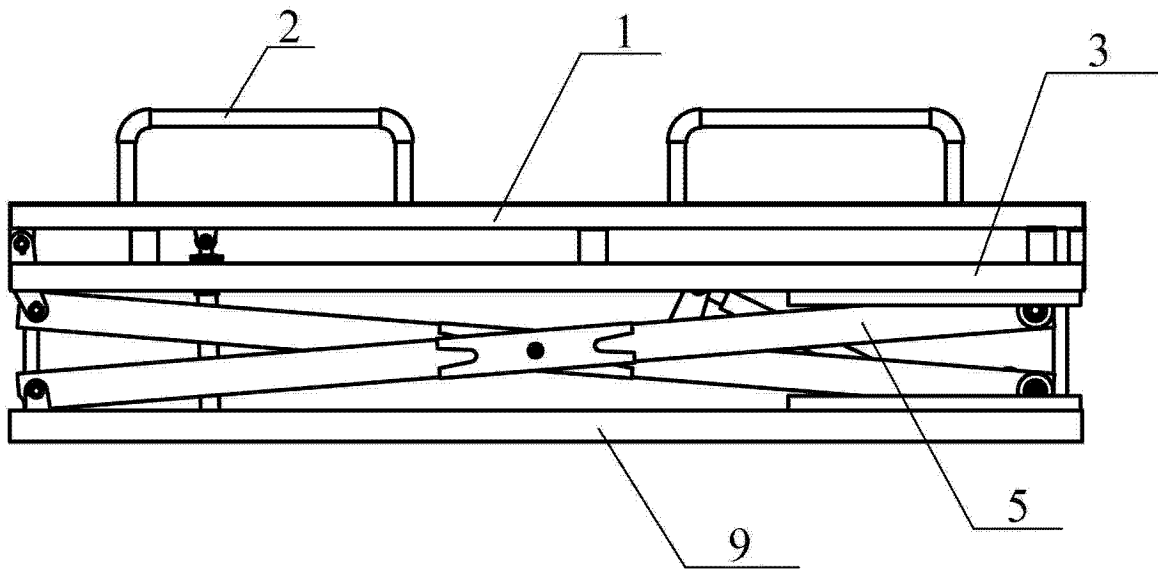


图 2

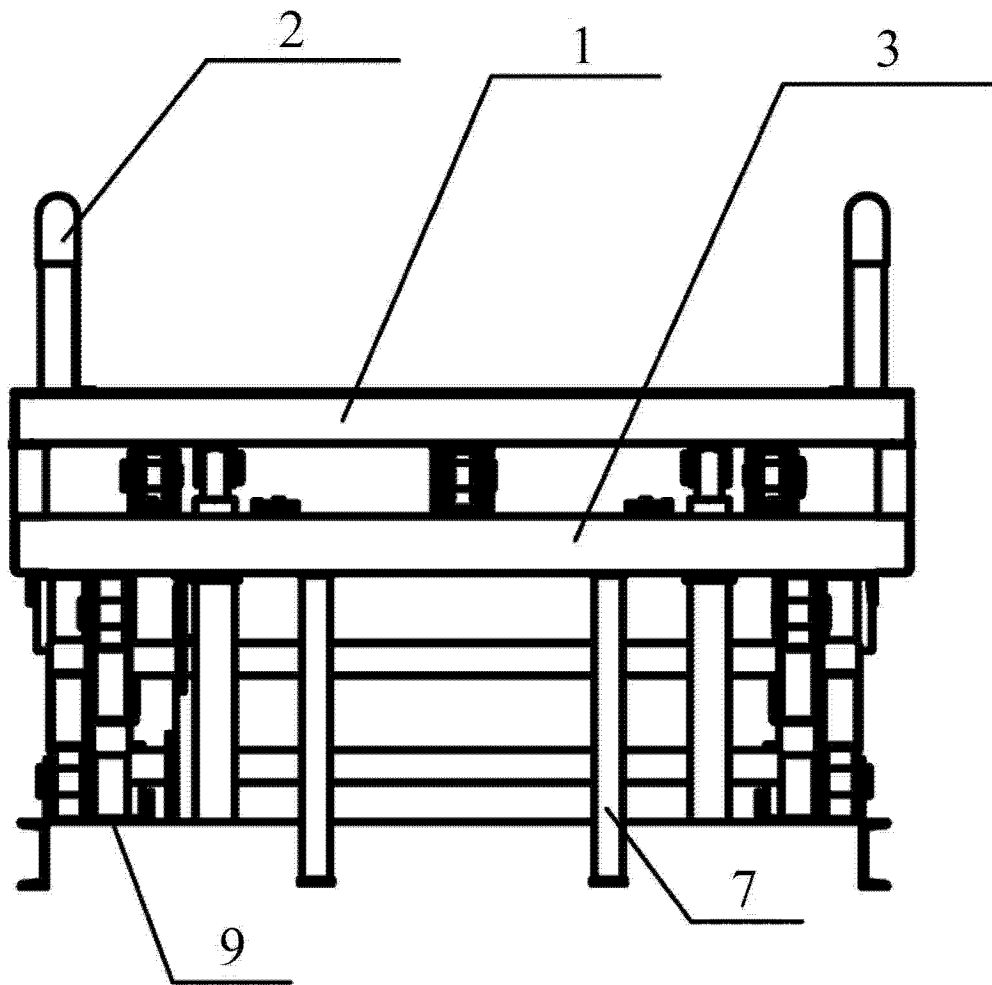


图 3