

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201972433 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 14

(21) 申请号 201120020197. 7

(22) 申请日 2011. 01. 21

(73) 专利权人 广州广日智能停车设备有限公司
地址 511447 广东省广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号广日工业园 A 栋

(72) 发明人 苏柱文 余秋英 岑建成 林光前

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 李柏林

(51) Int. Cl.

E04H 6/18(2006. 01)

E04H 6/20(2006. 01)

E04H 6/22(2006. 01)

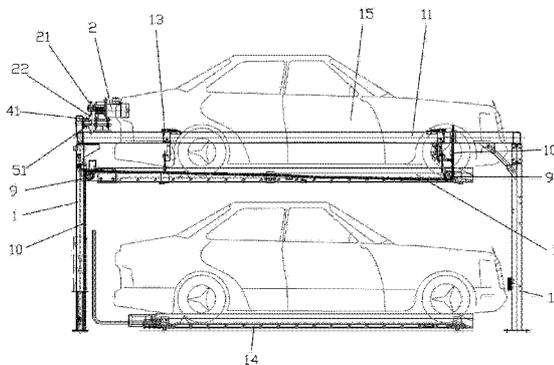
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种无轴式升降横移停车设备

(57) 摘要

一种无轴式升降横移式停车设备,包括框架、上层载车板、下层载车板及提升装置,框架包括立柱、纵梁和横梁,提升装置包括纵梁上的电机、驱动链轮,与该驱动链轮传动联接的从动链轮设于横梁上,从动链轮上同轴且刚性联接有第一被动轮和第一提升链轮,与第一被动轮传动联接的第二被动轮设于横梁的另一端;第二被动轮下设有第二提升链轮;循环链通过上联接块、下联接块联接且环绕在第一被动轮及第二被动轮上,提升链通过上联接块与循环链联接,且绕过第一提升链轮垂下与上层载车板后端相联接,另一条提升链通过下联接块与循环链联接,且绕过第二提升链轮垂下与上层载车板后端相联接,提升装置还包括用以使升降载车板保持水平的平衡链组。本实用新型具有更大的停车车位净空间,便于使用者使用。



1. 一种无轴式升降横移式停车设备,包括框架、上层载车板(3)、下层载车板(14)以及提升装置,所述框架包括立柱(1)、纵梁(11)和横梁(12),其特征在于:所述提升装置包括设置在一侧纵梁(11)上的电机(2),其输出轴上设有驱动链轮(21),与该驱动链轮(21)传动联接的从动链轮(22)设于横梁(12)上,所述从动链轮(22)上同轴且刚性联接有第一被动轮(41)和第一提升链轮(51),与第一被动轮(41)传动联接的第二被动轮(42)设于横梁(12)的另一端;所述第二被动轮(42)的下方设有第二提升链轮(52);循环链(6)通过上联接块(81)、下联接块(82)联接且环绕在第一被动轮(41)及第二被动轮(42)上,提升链(71)通过上联接块(81)与循环链(6)联接,且绕过第一提升链轮(51)垂下与上层载车板(3)后端相联接,另一条提升链(72)通过下联接块(82)与循环链(6)联接,且绕过第二提升链轮(52)垂下与上层载车板(3)后端相联接,所述提升装置还包括用以使升降载车板保持水平的平衡链组。

2. 根据权利要求1所述的无轴式升降横移式停车设备,其特征在于:所述平衡链条组共有两组,分设在升降载车板(3)的两侧,每组平衡链条组包括:

平衡链轮(9),其共有两个,设置在升降载车板(3)相应一侧的两端;

平衡链条(10),其上端固定在纵梁(11)上,下端穿绕过两个平衡链轮(9)固定在立柱(1)底座或地面上。

3. 根据权利要求1或2所述的无轴式升降横移式停车设备,其特征在于:所述从动链轮(22)、第一被动轮(41)和第一提升链轮(51)为一体制造成型。

4. 根据权利要求1或2所述的无轴式升降横移式停车设备,其特征在于:所述横梁(12)上安装有防坠装置(13)。

一种无轴式升降横移停车设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种停车设备,特别是涉及一种升降横移类停车设备。

背景技术

[0002] 目前,公知的升降横移停车设备一般由车库框架和位于车库框架内的上、下两层载车板组成。其中,上层载车板通过提升装置实现升降,从而将汽车停放于升降横移停车设备的上层。目前在升降横移停车设备中所广泛使用的提升装置包括设置于车库框架顶部的驱动电机、由该驱动电机驱动的传动轴以及与传动轴两端提升链轮传动配合的提升链条。当驱动电机运行时,传动轴同步转动,与传动轴两端的提升链轮传动配合的提升链条则带动载车板上升或下降。此类设备广泛用于地下停车场中,大楼建筑柱的布局、尺寸及车道宽度,直接影响到设备安装的有效空间大小,因此,急需一种结构紧凑、最省空间的此类停车设备。

[0003] 同时,上述现有技术中的传动方式需要加工较长长度的传动轴,还需要使用轴承座等配件,提升装置部分造价高昂,也极大的制约了此类产品的推广应用。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种结构紧凑、最省空间的升降横移类停车设备。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种无轴式升降横移式停车设备,包括框架、上层载车板、下层载车板以及提升装置,所述框架包括立柱、纵梁和横梁,所述提升装置包括设置在一侧纵梁上的电机,其输出轴上设有驱动链轮,与该驱动链轮传动联接的从动链轮设于横梁上,所述从动链轮上同轴且刚性联接有第一被动轮和第一提升链轮,与第一被动轮传动联接的第二被动轮设于横梁的另一端;所述第二被动轮的下方设有第二提升链轮;循环链通过上联接块、下联接块联接且环绕在第一被动轮及第二被动轮上,提升链通过上联接块与循环链联接,且绕过第一提升链轮垂下与上层载车板后端相联接,另一条提升链通过下联接块与循环链联接,且绕过第二提升链轮垂下与上层载车板后端相联接,所述提升装置还包括用以使升降载车板保持水平的平衡链组。

[0007] 在使用时,驱动电机运行时,通过主动链轮、从动链轮的协同动作,从而带动第一被动轮、第二被动轮和循环链转动。此时,从循环链上分出的两条提升链条反向运动,由于其绕过第一提升链轮与第二提升链轮垂下固定在了升降载车板上,可以带动升降载车板上升或下降。而在升降载车板升降过程中,平衡链组则始终保证其处于水平状态,汽车停放在本实用新型停车装置上时状态如图 1 所示。

[0008] 作为上述技术方案的改进,所述平衡链条组共有两组,分设在升降载车板的两侧,每组平衡链条组包括:

[0009] 平衡链轮,其共有两个,设置在升降载车板相应一侧的两端;

[0010] 平衡链条,其上端固定在纵梁上,下端穿绕过两个平衡链轮固定在立柱底座或地面上。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述从动链轮、第一被动轮和第一提升链轮为一体制造成型。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述横梁上安装有防坠装置。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果:本实用新型停车设备所公开的提升装置的所有传动部件都可布置在车库框架的内部,结构紧凑,最省空间。这样,起车库框架可以做到足够大,在相同外部空间情况下,本实用新型具有更大的停车车位净空间,便于使用者使用。

[0014] 同时,由于省略了现有技术中所广泛使用的传动轴,省去了轴加工工序,也无需使用轴承座等零部件,生产成本低,且产能也可得到极大提高。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0016] 图 1 是本实用新型实施例正面结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1 中实施例侧视示意图;

[0018] 图 3 是图 1 中实施例俯视示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型实施例多个组合使用状态示意图;

[0020] 图 5 是图 4 的俯视示意图。

具体实施方式

[0021] 参照图 1、图 2 和图 3,本实用新型无轴式升降横移式停车设备的一个实施例,其包括框架、上层载车板 3、下层载车板 14 以及提升装置,所述框架包括立柱 1、纵梁 11 和横梁 12,所述提升装置包括设置在一侧纵梁 11 上的电机 2,其输出轴上设有驱动链轮 21,与该驱动链轮 21 传动联接的从动链轮 22 设于横梁 12 上,所述从动链轮 22 上同轴且刚性联接有第一被动轮 41 和第一提升链轮 51,与第一被动轮 41 传动联接的第二被动轮 42 设于横梁 12 的另一端;所述第二被动轮 42 的下方设有第二提升链轮 52;循环链 6 通过上联接块 81、下联接块 82 联接且环绕在第一被动轮 41 及第二被动轮 42 上,提升链 71 通过上联接块 81 与循环链 6 联接,且绕过第一提升链轮 51 垂下与上层载车板 3 后端相联接,另一条提升链 72 通过下联接块 82 与循环链 6 联接,且绕过第二提升链轮 52 垂下与上层载车板 3 后端相联接,所述提升装置还包括用以使升降载车板保持水平的平衡链组。

[0022] 在使用时,驱动电机运行时,通过主动链轮 21、从动链轮 22 的协同动作,从而带动第一被动轮 41、第二被动轮 42 和循环链 6 转动。此时,从循环链 6 上分出的两条提升链条 71、72 反向运动,由于其绕过第一提升链轮 51 与第二提升链轮 52 垂下固定在了升降载车板 3 上,可以带动升降载车板 3 上升或下降。而在升降载车板 3 升降过程中,平衡链组则始终保证其处于水平状态,汽车 15 停放在本实用新型停车装置上时状态如图 1 所示。

[0023] 本实用新型停车设备所公开的提升装置的所有传动部件都可布置在车库框架的内部,这样,起车库框架可以做到足够大,在相同外部空间情况下,本实用新型具有更大的停车车位净空间,便于使用者使用。

[0024] 同时,由于省略了现有技术中所广泛使用的传动轴,省去了轴加工工序,也无需使用轴承座等零部件,生产成本低,且产能也可得到极大提高。

[0025] 作为优选的实施方式,平衡链条组共有两组,分设在升降载车板 3 的两侧,每组平衡链条组包括:平衡链轮 9,其共有两个,设置在升降载车板 3 相应一侧的两端;平衡链条 10,其上端固定在纵梁 11 上,下端穿绕过两个平衡链轮 9 固定在立柱 1 底座或地面上。在平衡链条 10 的作用下,升降载车板 3 始终处于水平状态。

[0026] 更为优选地,所述从动链轮 22、第一被动轮 41 和第一提升链轮 51 为一体制造成型,使得该处传动部件一体化,便于布局安装,使用安全可靠。

[0027] 应当注意到的是,第一被动轮 41、第二被动轮 42、第一提升链轮 51、第二提升链轮 52 以及两条提升链条 71, 72 的具体布置形式并不固定,本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的情况下可以做出多种变形,例如,可以将第一提升链轮 51 设置于第一被动轮 41 水平高度之下,使得联接在循环链 6 下侧的提升链条绕过该提升链轮垂下联接到载车板 3 上;而另一侧的第二提升链轮 52 则与第二被动轮 42 同轴设置,使得联接在循环链 6 上侧的提升链条绕过该提升链轮垂下联接到载车板 3 上,这种变换应当视为与发明内容所公开得联接方式的等同变换。

[0028] 为了防止提升链条 8 和平衡链条 10 发生断裂时升降载车板 3 坠落,本实施例中,所述横梁 12 上安装有防坠装置 13。

[0029] 此外,结合图 4 和图 5,本实用新型可以多个组合使用,拓展其使用范围。

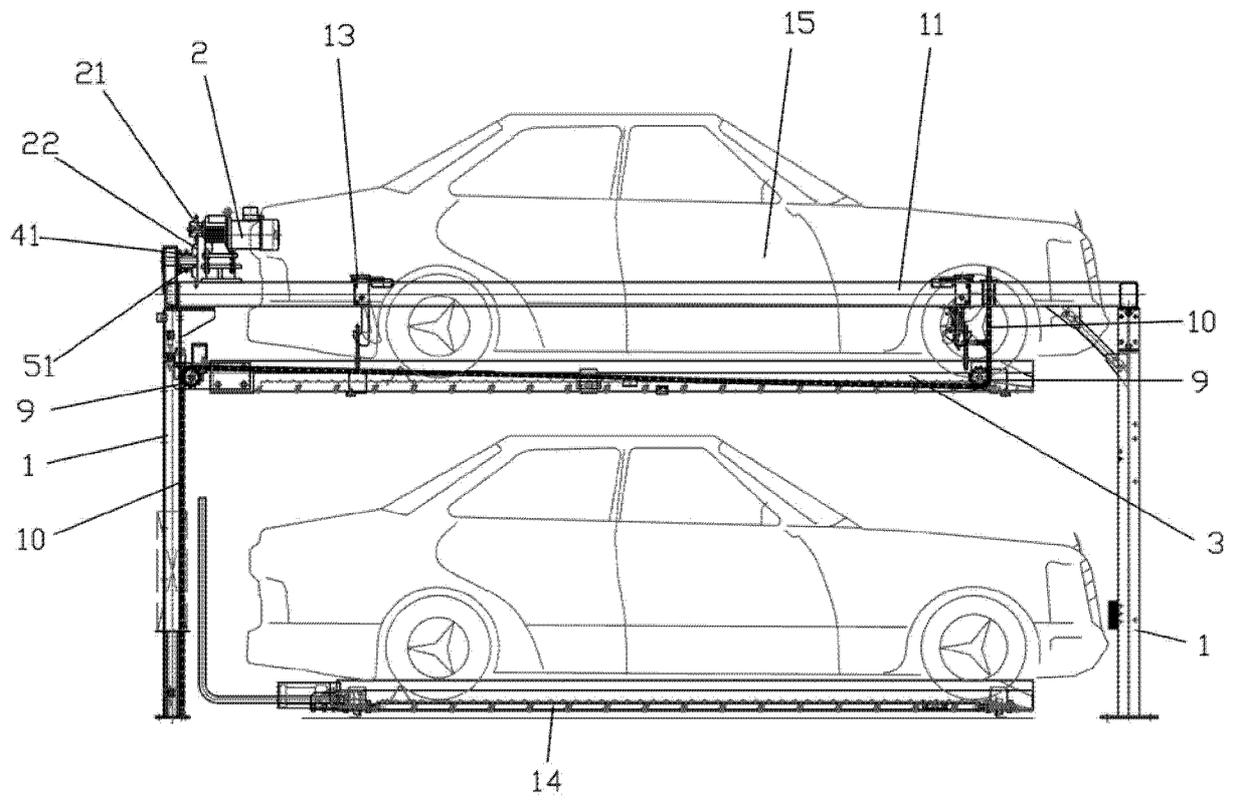


图 1

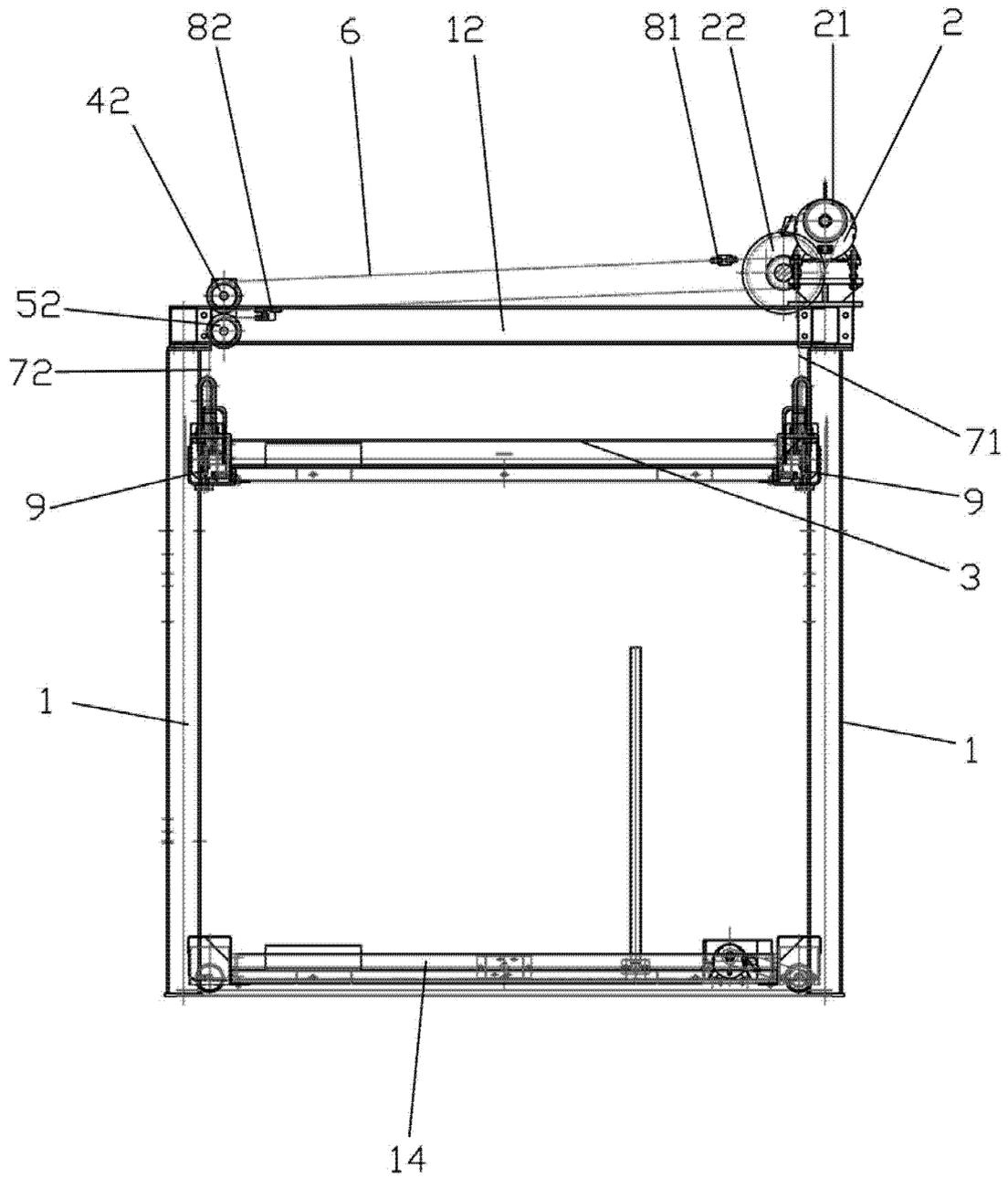


图 2

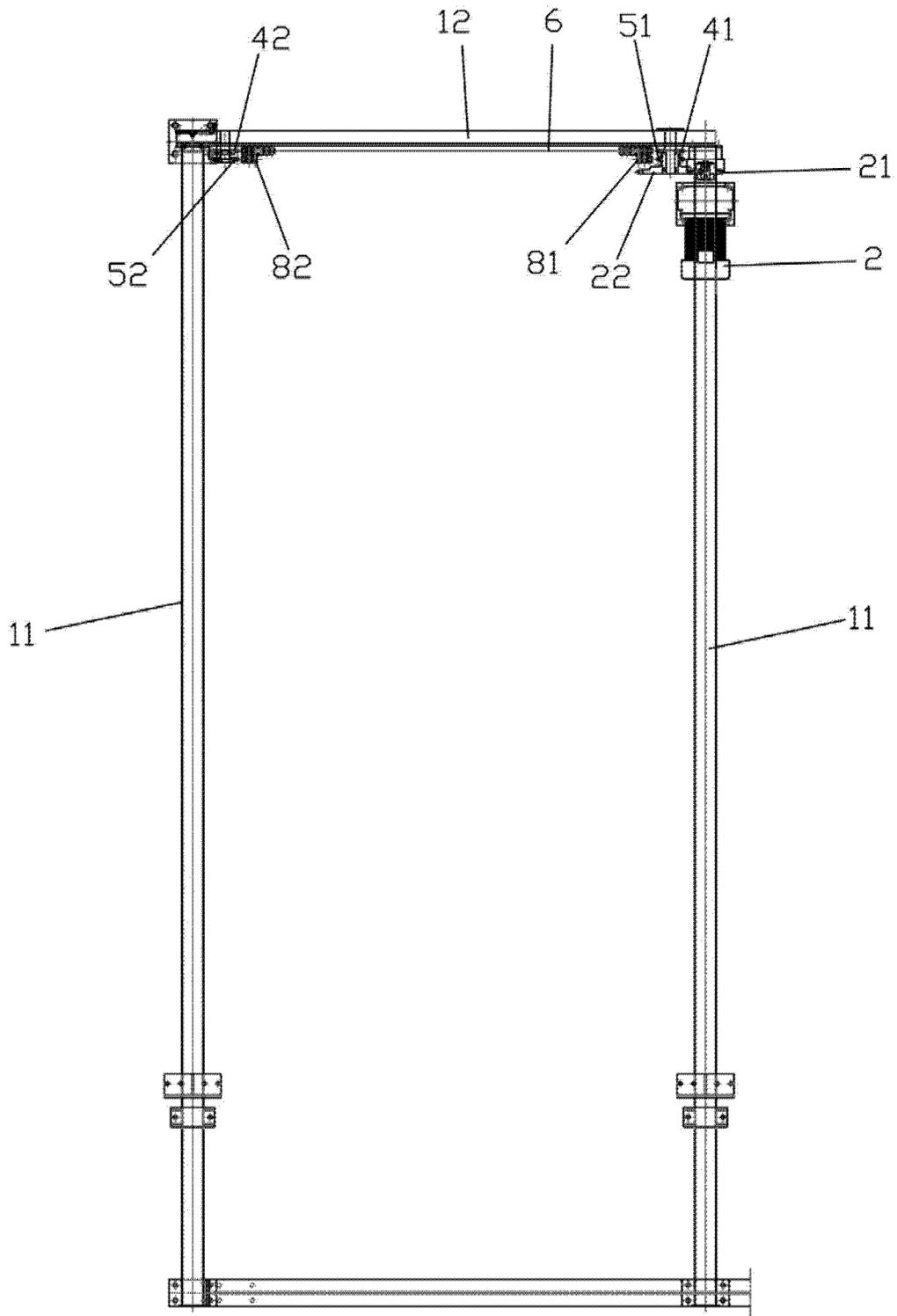


图 3

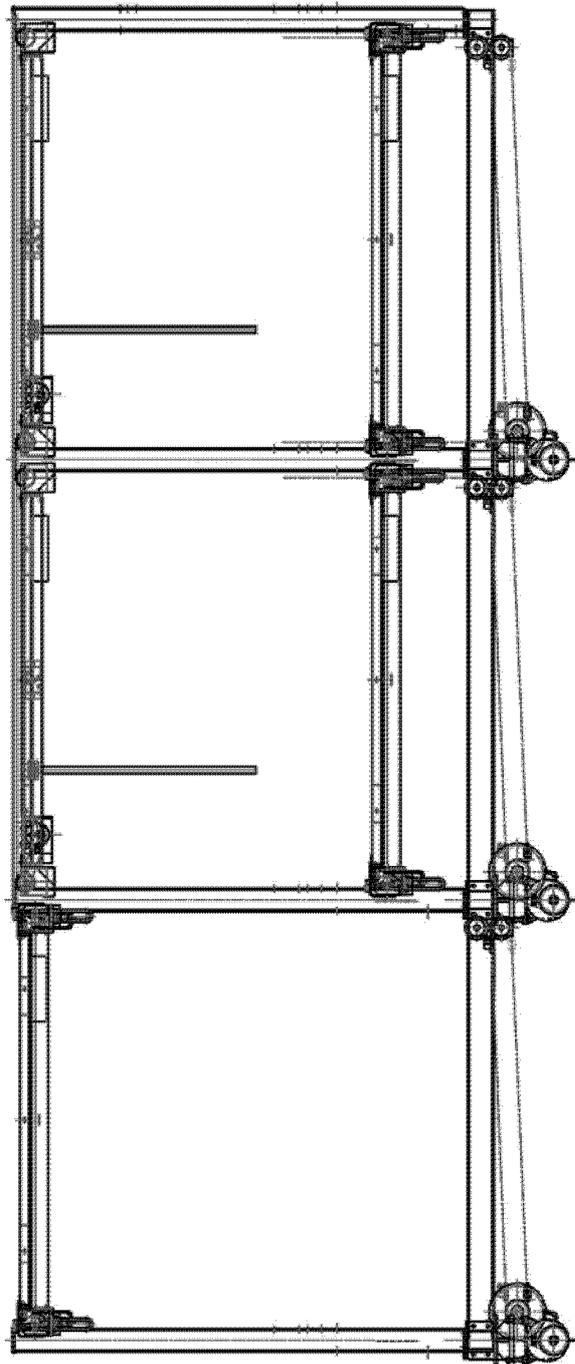


图 4

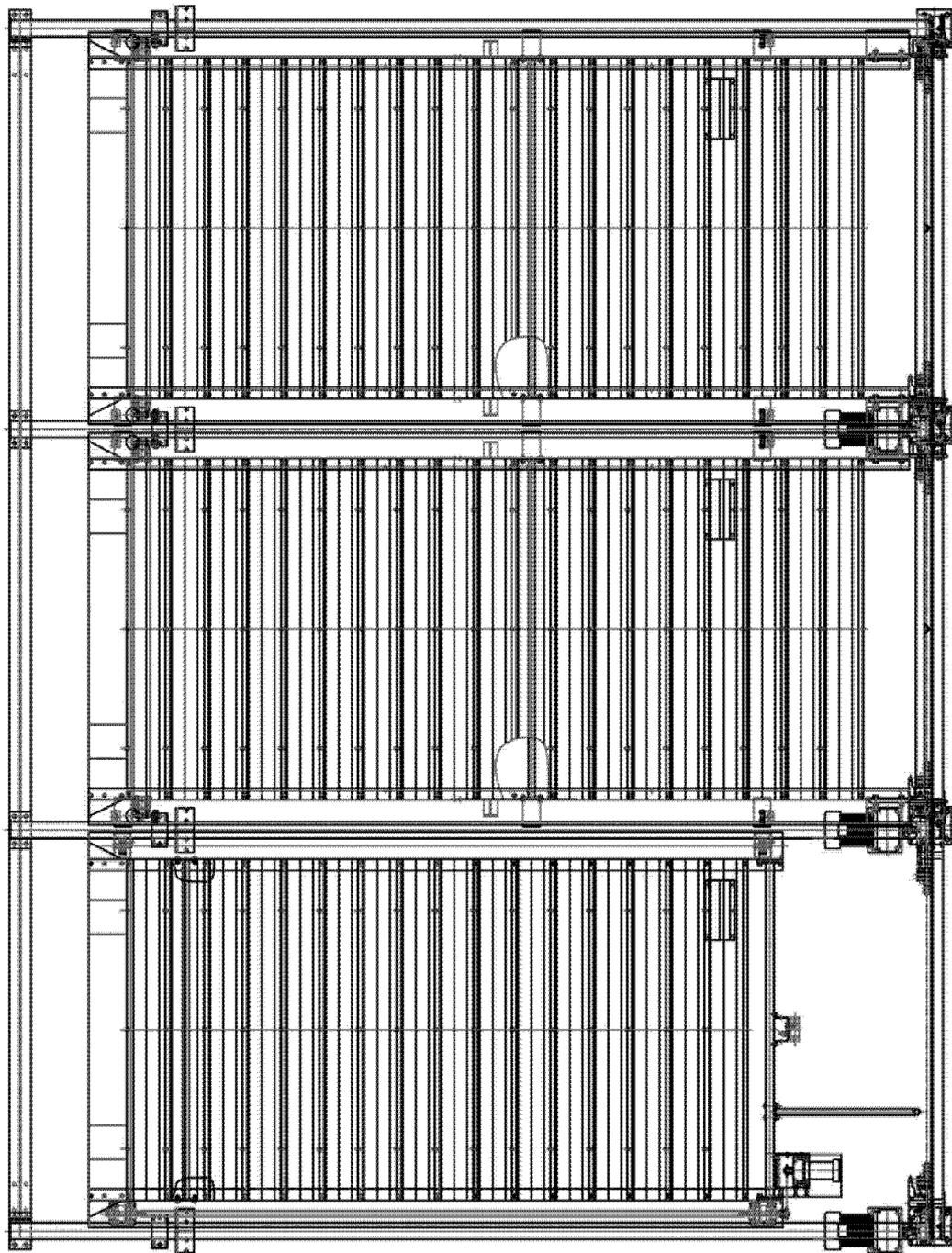


图 5