



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102069741 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201010607801. 6

(22) 申请日 2010. 12. 28

(71) 申请人 东莞市达成机械设备制造有限公司

地址 523409 广东省东莞市寮步镇松山湖大道达成工业区

(72) 发明人 秦祖松 蔡二明 齐辉 于鹏

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 谭一兵

(51) Int. Cl.

B60P 1/44 (2006. 01)

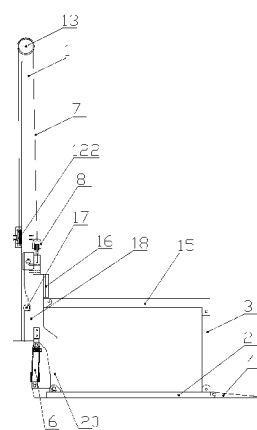
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 发明名称

汽车垂直升降尾板结构

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车垂直升降尾板结构，其结构简单且稳定性高。本发明在汽车车厢尾部两侧各设有一立柱，油缸护板上设有大油缸，大油缸活塞杆端部设有活动滑轮，油缸护板两端设有滑轮组，钢丝绳轮连接拖板，拖板中部连接凸出的前翘翼下端设有小油缸，小油缸铰接翻板内端。本发明通过钢丝绳和滑轮组机构结合工作，结构平稳、安全、可靠。



1. 一种汽车垂直升降尾板结构,其包括:立柱(1),汽车车厢尾部两侧各设有一立柱(1),其特征在于:所述两立柱(1)之间设有一油缸护板(9),所述油缸护板(9)上设有大油缸(5),所述大油缸(5)活塞杆端部设有活动滑轮(11),所述油缸护板(9)两端设有A下滑轮(121)、B下滑轮(122),所述油缸护板(9)上近大油缸(5)固定座端设有B下滑轮(122),所述B下滑轮(122)旁边设有C下滑轮(123),所述油缸护板(9)上近大油缸(5)活塞杆端设有A下滑轮(121),所述大油缸(5)活塞杆端部连接两条钢丝绳(7),一条钢丝绳(7)依次经过活动滑轮(11)、B下滑轮(122)后通过B下滑轮(122)侧的上滑轮(13)连接本侧的吊环(8),另一条钢丝绳(7)依次经过活动滑轮(11)、C下滑轮(123)、A下滑轮(121)后通过A下滑轮(121)侧的上滑轮(13)连接本侧的吊环(8),所述立柱(1)的滑道(14)上设有拖板(18),所述拖板(18)顶端两侧各设有一吊环(8),所述拖板(18)下部形成一向前凸出的前翘翼(20),所述拖板(18)连接凸出的前翘翼(20)下端设有油缸底座(19),拖板(18)下面设有翻板(2),所述油缸底座(19)通过小油缸(6)铰接翻板(2)内端,两立柱(1)上各设有一拖板(18),翻板(2)内端两侧各铰接一小油缸(6),所述翻板(2)与小油缸(6)连接处向外一定距离铰接拖板(18)的前翘翼(20)底端。

2. 根据权利要求1所述的汽车垂直升降尾板结构,其特征在于:所述翻板(2)外端铰接护栏(3)底端,护栏(3)顶端铰接连接杆(15)端部,所述连接杆(15)另一端铰接在拖板(18)上,所述护栏(3)上设有插栓(10)。

3. 根据权利要求1所述的汽车垂直升降尾板结构,其特征在于:所述拖板(18)近立柱(1)边设有一可卡扣好安全栓(17)的凹陷口。

4. 根据权利要求1所述的汽车垂直升降尾板结构,其特征在于:所述拖板(18)远离立柱(1)侧面设有防撞胶(16),所述翻板(2)外端设有舌型滑板(4)。

汽车垂直升降尾板结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车车厢的尾板,尤其是涉及一种应用在货车上装载货物入车厢的钢丝绳垂直升降尾板。

背景技术

[0002] 在现代运输行业,为了方便运输,往往在货车和各种车辆尾部安装一种起重装卸设备,即汽车尾板,通过采用该装置可大幅度提高运输及装却效率,因此尾板成为现代化物流运输的必备设备之一。现阶段市场上出现的汽车尾板主要是采用翻转式,其虽然起到辅助将货物搬运上车的目的,但是,其存在的缺点在于,由于尾板采用翻转式,这样在其工作过程中,尾板与地面便形成一定的角度,因此存在着一定的缺陷。目前的垂直升降尾板,它解决了翻转式尾板的一些缺陷,但所用的汽车车厢只有一层,对装却货物很少,并且若汽车车厢有两层,怎么样解决两层汽车车厢在装却货物过程中使用垂直升降尾板不干涉的问题。

发明内容

[0003] 本发明是针对上述背景技术存在的缺陷,提供一种结构操作方便、工作稳定之优点的汽车垂直升降尾板结构,垂直升降尾板安装于汽车车箱尾部,起平稳安全装卸货物的作用,其结构简单且稳定性高。

[0004] 为实现上述目的,本发明公开了一种汽车垂直升降尾板结构,汽车车厢尾部两侧各设有一立柱,两立柱之间设有一与之垂直相连的油缸护板,油缸护板上设有大油缸,大油缸活塞杆端部设有活动滑轮,油缸护板两端设有 A 下滑轮、B 下滑轮,油缸护板上近大油缸固定座端设有 B 下滑轮, B 下滑轮旁边设有 C 下滑轮,油缸护板上近大油缸活塞杆端设有 A 下滑轮,大油缸活塞杆端部连接两条钢丝绳,一条钢丝绳依次经过活动滑轮、B 下滑轮后通过 B 下滑轮侧的上滑轮连接本侧的吊环,另一条钢丝绳依次经过活动滑轮、C 下滑轮、A 下滑轮后通过 A 下滑轮侧的上滑轮连接本侧的吊环,立柱的滑道上设有拖板,拖板顶端两侧各设有一吊环,拖板下部形成一向前凸出的前翘翼,拖板近立柱边设有一可卡扣好安全栓的凹陷口,拖板远离立柱侧面设有防撞胶,拖板中部连接凸出的前翘翼下端设有油缸底座,拖板下面设有翻板,油缸底座通过小油缸铰接翻板内端,两立柱上各设有一拖板,翻板内端两侧各铰接一小油缸,翻板与小油缸连接处向外一定距离铰接拖板的前翘翼底端,翻板外端设有舌型滑板,翻板外端铰接护栏底端,护栏顶端铰接连接杆端部,连接杆另一端铰接在拖板上,护栏上设有插栓。

[0005] 综上所述,本发明的汽车垂直升降尾板结构通过在汽车车箱尾部焊接两根立柱,然后安装上滑轮后再安装钢丝绳,通过钢丝绳和滑轮组机构结合工作,在使用过程中装载货物要平均放置物体,本发明的结构平稳、安全、可靠。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明实施例的立体示意图;

- [0007] 图 2 为本发明实施例的使用示意图；
[0008] 图 3 为本发明实施例正面的结构示意图；
[0009] 图 4 为本发明实施例侧向的结构示意图；
[0010] 图 5 为本发明实施例折叠状态正面的示意图；
[0011] 图 6 为本发明实施例折叠状态侧向的示意图；
[0012] 图 7 为本发明实施例拖板部分的示意图。

具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0014] 图中相关结构主要包括以下零部件（或装置）：立柱 1、翻板 2、护栏 3、滑板 4、大油缸 5、小油缸 6、钢丝绳 7、吊环 8、油缸护罩 9、插栓 10、活动滑轮 11、A 下滑轮 121、B 下滑轮 122、C 下滑轮 123、上滑轮 13、滑道 14、连接杆 15、防撞胶 16、安全栓 17、拖板 18、油缸底座 19、前翘翼 20。

[0015] 本发明在汽车车箱尾部焊接两根矩形管立柱，固定垂直升降尾板立柱 1 之用，将垂直升降尾板的立柱 1 焊接在矩形管立柱上，垂直升降尾板的立柱 1 中间梁要与汽车箱底面平行，然后安装上滑轮 13 后再安装钢丝绳 7，顺随着钢丝绳 7 走向安装固定，再安装大油缸 5 和活动滑轮组。然后安装两面边拖板 18 组件，拖板 18 要求在立柱 1 的滑道 14 内滑动流畅，再安装小油缸 6 和翻板 2 以及折叠护栏 3，将翻板 2 平放于地面。装拖板 18 销轴，然后安装小油缸 6，拖板 18 与钢丝绳 7 连接，主要是两根钢丝绳 7 受力长度要一致，将钢丝绳 7 固定在拖板 18 的吊环 8 上，让翻板 2 与地面平行后再锁紧钢丝绳 7，载重试验一次，如翻板 2 两边不平行，再调节螺杆，调节到翻板 2 平行，在使用过程中要求车箱与地面平稳，装载货物要平均放置物体。

[0016] 请参阅图 1 及图 2，本发明的汽车垂直升降尾板结构包括立柱 1，汽车车厢尾部两侧各设有一立柱 1，两立柱 1 之间设有一与之垂直相连的油缸护板 9，油缸护板 9 上设有大油缸 5，大油缸 5 活塞杆端部设有活动滑轮 11，油缸护板 9 两端设有 A 下滑轮 121、B 下滑轮 122，油缸护板 9 上近大油缸 5 固定座端设有 B 下滑轮 122，B 下滑轮 122 旁边设有 C 下滑轮 123，油缸护板 9 上近大油缸 5 活塞杆端设有 A 下滑轮 121，大油缸 5 活塞杆端部连接两条钢丝绳 7，一条钢丝绳 7 依次经过活动滑轮 11、B 下滑轮 122 后通过 B 下滑轮 122 侧的上滑轮 13 连接本侧的吊环 8，另一条钢丝绳 7 依次经过活动滑轮 11、C 下滑轮 123、A 下滑轮 121 后通过 A 下滑轮 121 侧的上滑轮 13 连接本侧的吊环 8。

[0017] 立柱 1 的滑道 14 上设有拖板 18，拖板 18 翻转可形成与立柱 1 平行或垂直的状态，拖板 18 顶端设有吊环 8，拖板 18 下部形成一向前凸出的前翘翼 20，拖板 18 近立柱 1 边设有一可卡扣好安全栓 17 的凹陷口，拖板 18 远离立柱 1 侧面设有防撞胶 16，拖板 18 连接凸出的前翘翼 20 下端设有油缸底座 19，拖板 18 下面设有翻板 2，油缸底座 19 通过小油缸 6 铰接翻板 2 内端。两立柱 1 上各设有一拖板 18，翻板 2 内端两侧各铰接一小油缸 6，翻板 2 与小油缸 6 连接处向外一定距离铰接拖板 18 的前翘翼 20 底端，当小油缸 6 活塞杆伸缩时，可通过前翘翼 20 与翻板 2 铰接点控制翻板 2 的翻转。

[0018] 翻板 2 外端设有滑板 4，舌型滑板 4 方便货物搬运，翻板 2 外端铰接护栏 3 底端，护

栏 3 顶端铰接连接杆 15 端部,连接杆 15 另一端铰接在拖板 18 上,货物装载时护栏 3 与连接杆 15 起到安全、防护作用。护栏 3 上设有插栓 10,当翻板 2 收缩贴紧拖板 18 时,插上插栓 10 把滑板 4 锁定,大油缸 5 活塞杆的伸缩通过钢丝绳 7 控制翻板 2 的上下起落。翻板 2 折叠时要将拖板 18 提升一定高度,将滑板 4 锁上插栓 10,方能翻板 2 收叠。在立柱 1 上设有安全装置的安全栓 17,等同主钢丝绳 7 长度的小钢丝绳拉吊环 8 轮,小钢丝绳随滑板运动而不受力,当主钢丝绳 7 破断下滑时,小钢丝就拉动安全栓 17,安全栓 17 滑到拖板 18 凹陷口内,就控制拖板 18 停止下滑。

[0019] 本发明的翻板 2 板面为垂直升降,立柱 1 为矩形管整体焊接结构,钢丝绳 7 和滑轮组机构结合工作,液压油缸驱动(油缸为双工作行程),提升速度为每秒 70mm,最大的提升载重为 1000Kg,钢丝绳 7 公称抗拉强度 1670(Mpa)。

[0020] 以上所述实施例仅表达了本发明的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

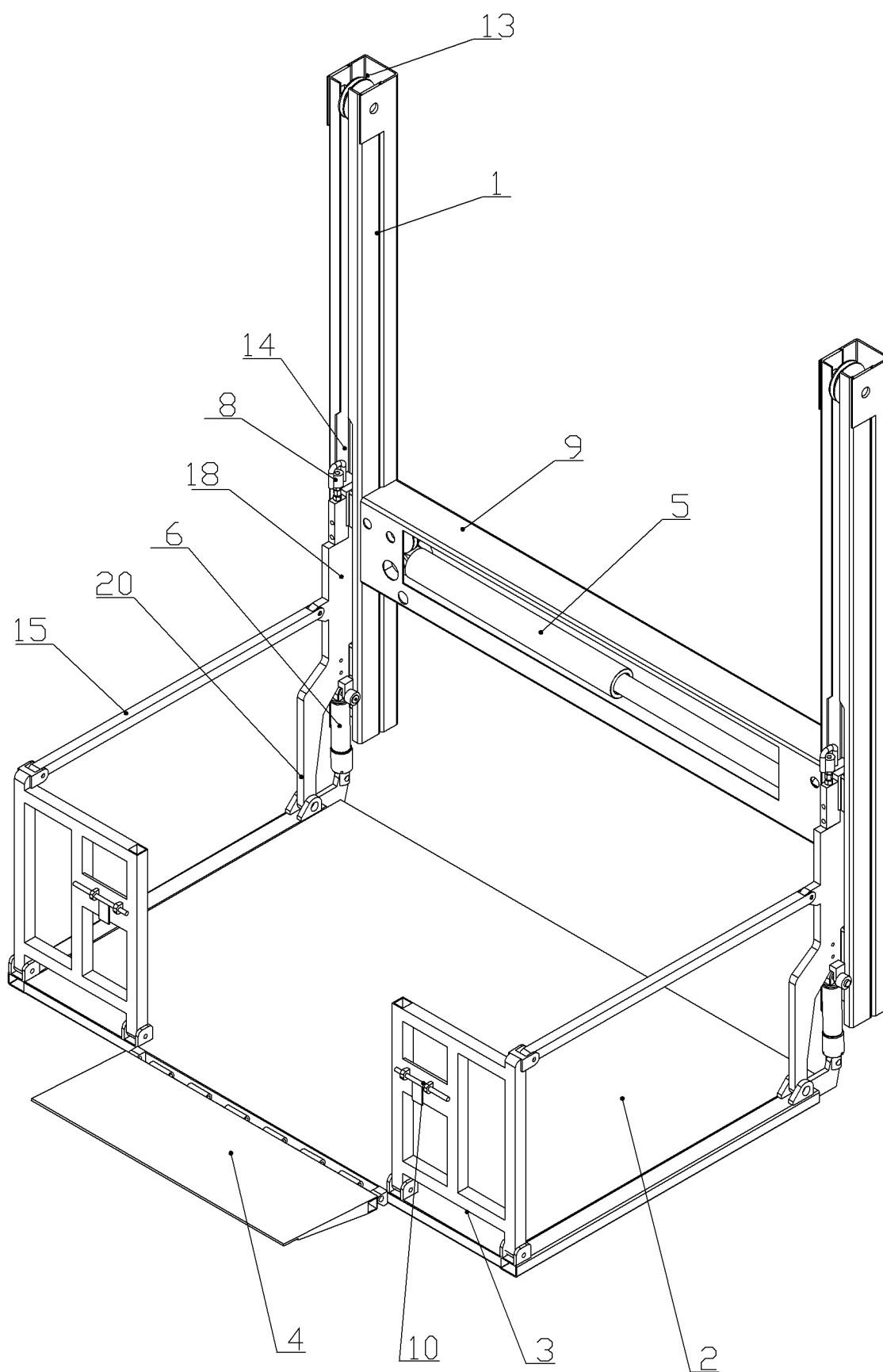


图 1

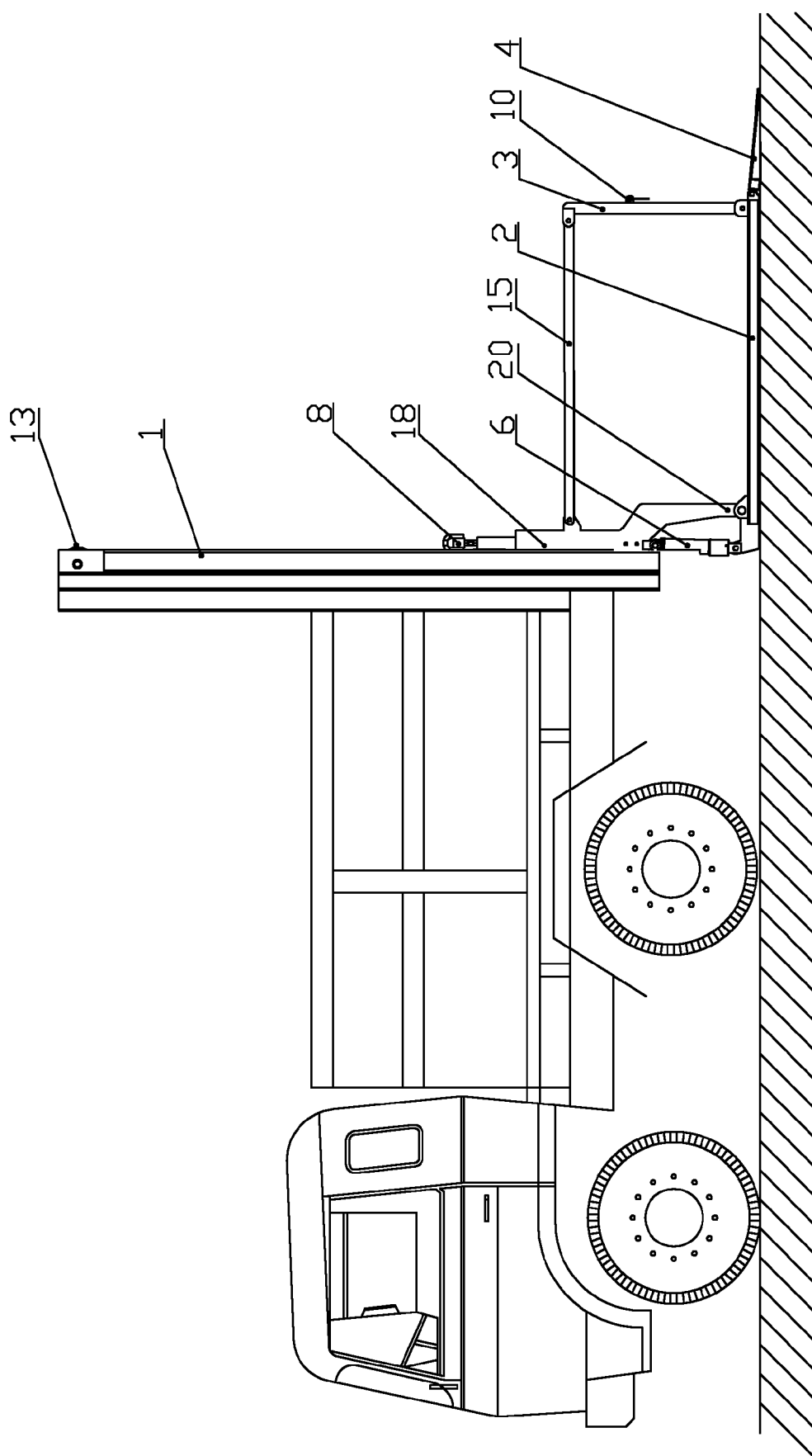


图 2

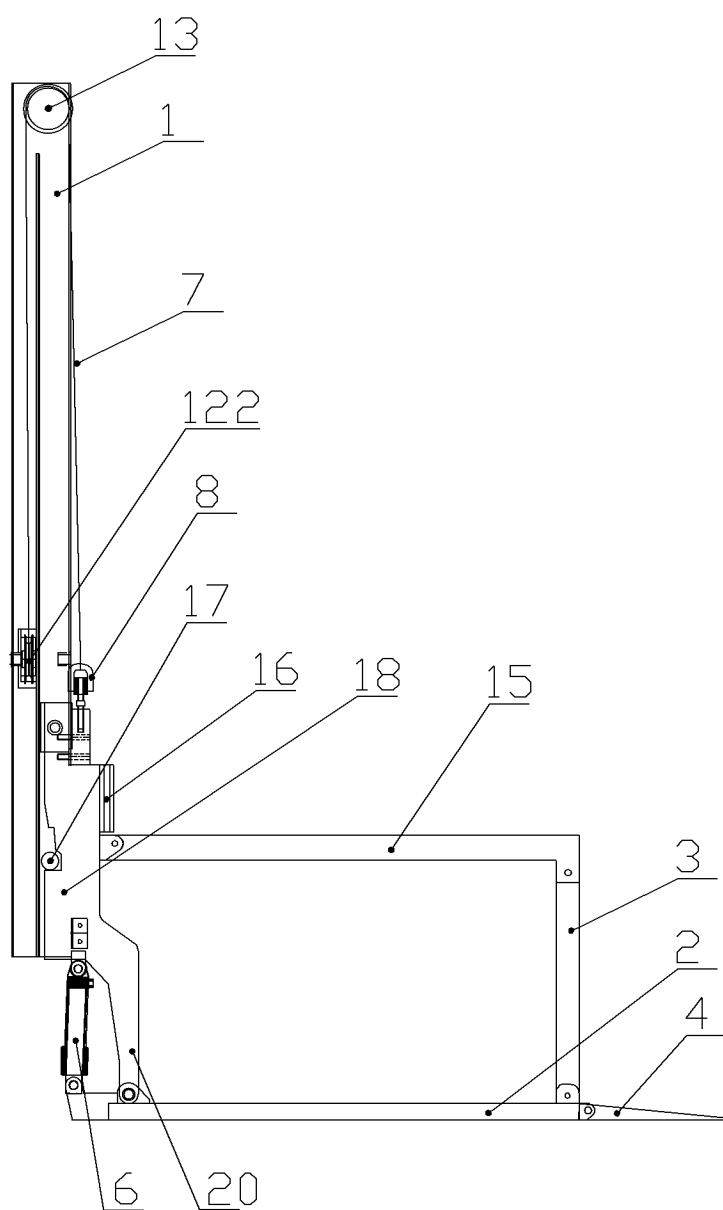


图 3

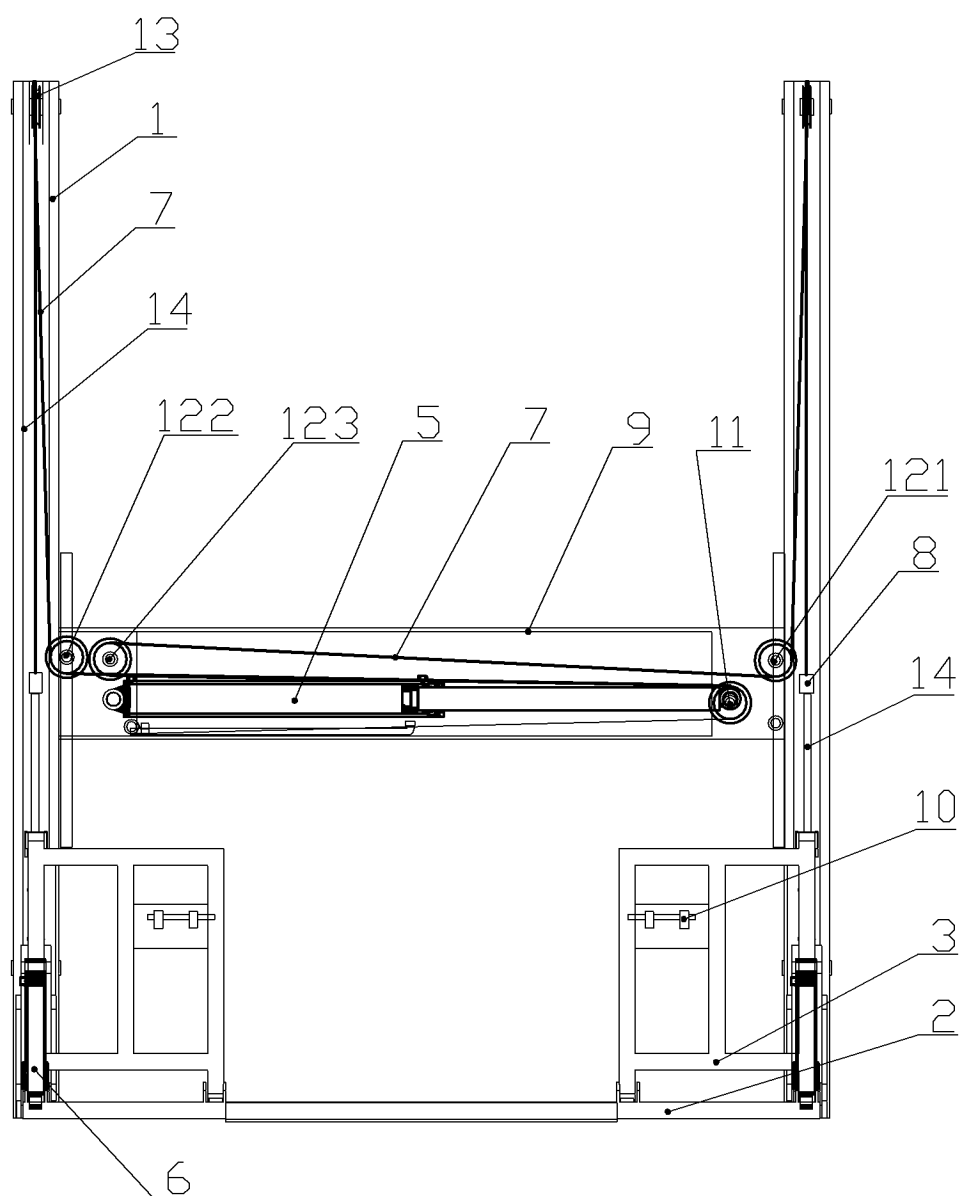


图 4

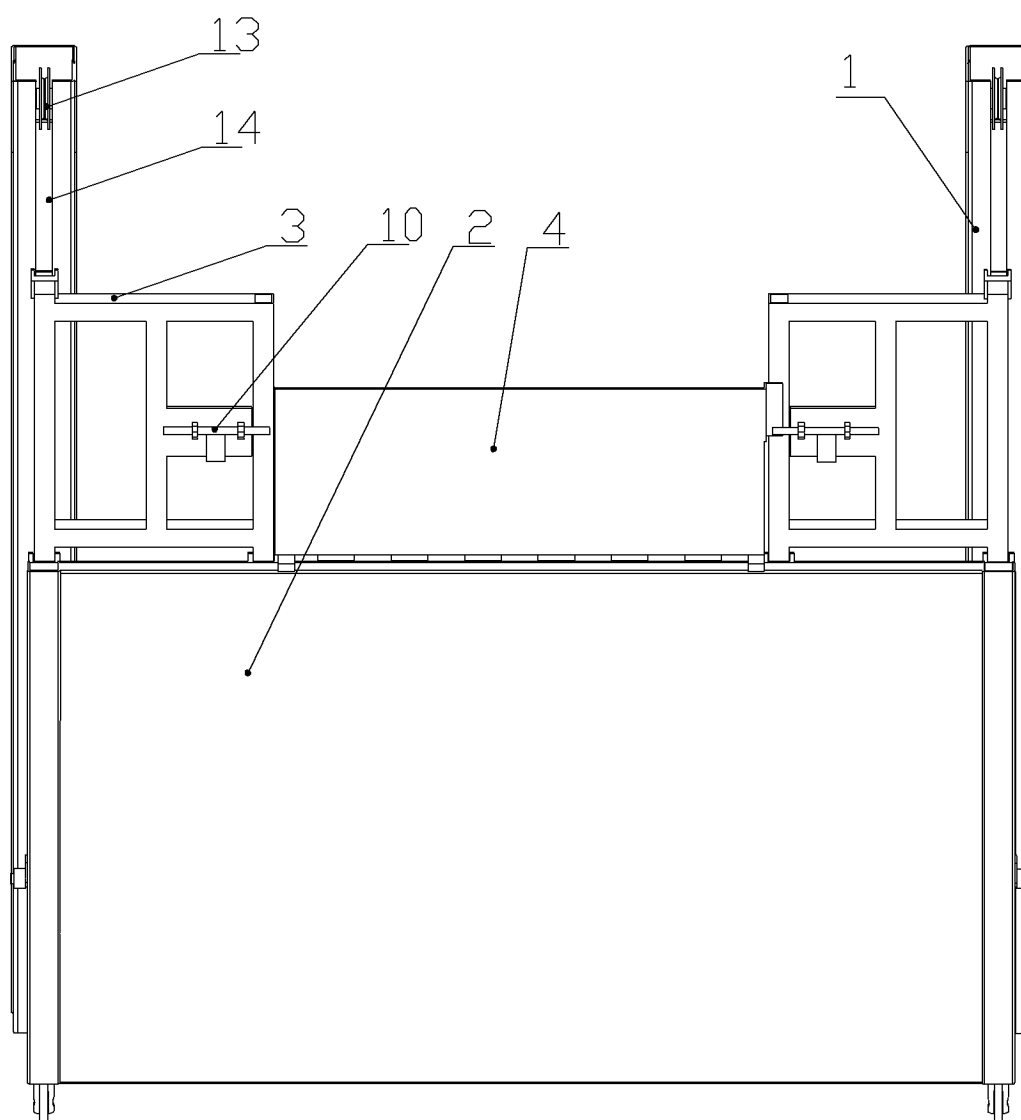


图 5

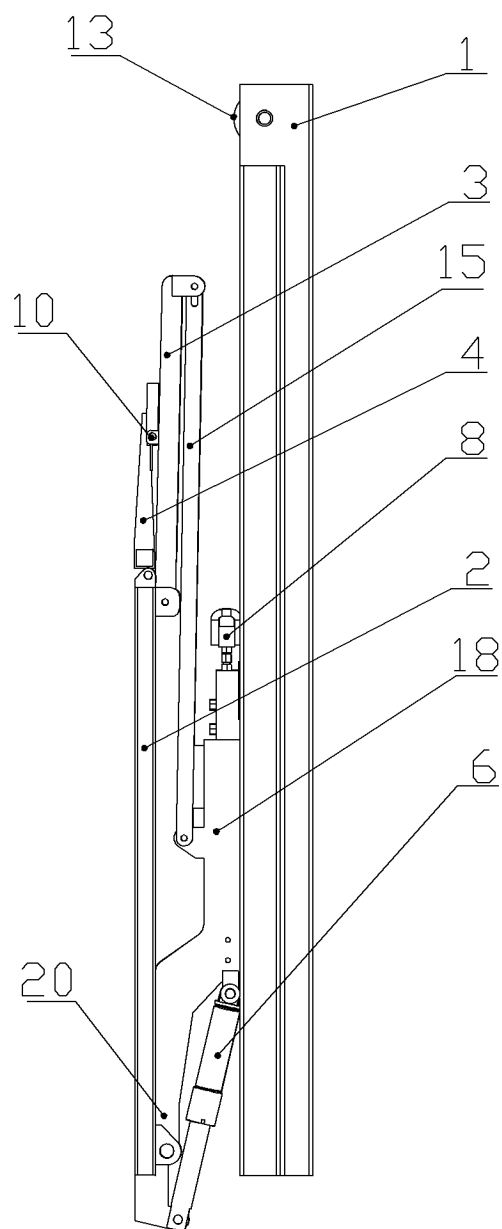


图 6

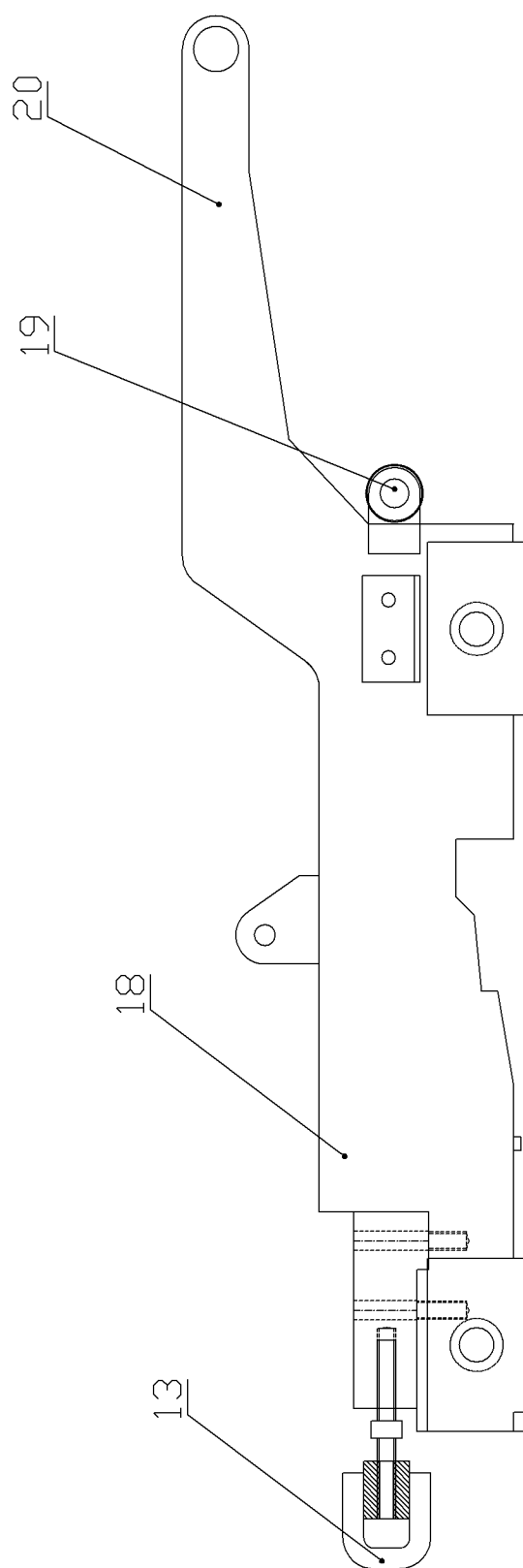


图 7