



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202880772 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220560904. 6

(22) 申请日 2012. 10. 29

(73) 专利权人 上海萨逸检测设备制造有限公司
地址 201806 上海市嘉定区恒冠路 120 号 1 幢

(72) 发明人 叶明 车景辉

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 蒋亮珠

(51) Int. Cl.

B66F 7/28(2006. 01)

B66F 17/00(2006. 01)

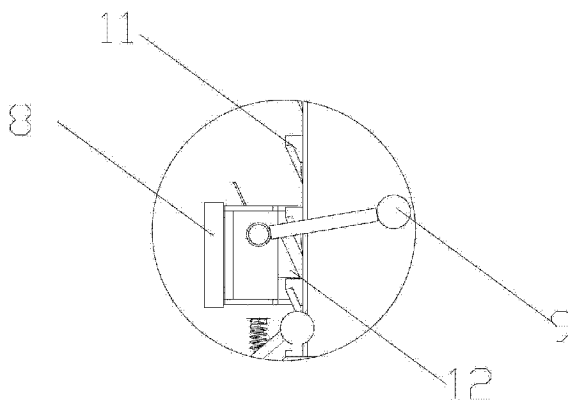
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

一种汽车举升机的保险结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车举升机的保险结构,举升机包括两个相对设置的立柱、动力单元、升降台、托臂,所述的升降台设置在立柱上,所述的托臂与升降台连接,所述的动力单元带动升降台做升降运动,所述的保险结构包括保险齿条和保险锁块,保险齿条设有四个,分别设置在两个立柱相对面的凸棱上,所述的保险锁块通过连接板安装在所述的升降台上,所述的保险齿条由长条形实心钢板以及该钢板上设置的若干凸起的保险倒齿组成,所述的钢板与多个保险倒齿一体化设置,所述的保险锁块与保险倒齿配套卡合。与现有技术相比,本实用新型具有加工简单,强度牢靠等优点。



1. 一种汽车举升机的保险结构,举升机包括两个相对设置的立柱、动力单元、升降台、托臂,所述的升降台设置在立柱上,所述的托臂与升降台连接,所述的动力单元带动升降台做升降运动,所述的保险结构包括保险齿条和保险锁块,保险齿条设有四个,分别设置在两个立柱相对面的凸棱上,所述的保险锁块通过连接板安装在所述的升降台上,其特征在于,所述的保险齿条由长条形实心钢板以及该钢板上设置的若干凸起的保险倒齿组成,所述的钢板与多个保险倒齿一体化设置,所述的保险锁块与保险倒齿配套卡合。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车举升机的保险结构,其特征在于,所述的保险倒齿包括一宽边U型开口,以及连接该宽边U型开口与钢板的斜边。

3. 根据权利要求1或2所述的一种汽车举升机的保险结构,其特征在于,所述的钢板的厚度为5mm。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车举升机的保险结构,其特征在于,所述的保险锁块的结构与保险倒齿的结构相匹配,其底面为平面。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车举升机的保险结构,其特征在于,所述的保险锁块设置在连接板上,该连接板上设有推动保险锁块插入保险倒齿内锁紧或抽出保险倒齿解锁的推杆。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车举升机的保险结构,其特征在于,所述的保险锁块上设有固定孔和轴孔,所述的固定孔固定在连接板上,所述的轴孔连接推杆。

一种汽车举升机的保险结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于车辆检测技术领域,尤其是涉及一种汽车举升机的保险结构。

背景技术

[0002] 汽车举升机是用于汽车维修行业的汽车修理机械。汽车举升机在汽车维修养护中发挥着至关重要的作用,整车大修及维修保养,都离不开液压举升机。随着我国汽车销售量的增加,汽车举升机作为汽车维修的重要工具,需求量也大大增加。汽车举升机在汽车维修的时候用于将汽车升降,从而方便修理人员对汽车进行修理。由于汽车举升机承载着汽车的重量,而修理人员常常在汽车底部维修工作,因而汽车举升机的保险装置对于举升机的安全性起着至关重要的作用。

[0003] 汽车举升机结构的保险装置一般有两种结构:一内置式保险,如图 1-3 所示,一般包括保险装置 1、立柱 2、动力单元 3、油管护板 4、托臂 5、滑梯 6、油缸 7,两个立柱 2 相对设置,油管护板 4 置于两个立柱 2 底部,两个立柱 2 为长方体状,横截面呈“C”型槽状,槽内设有滑梯 6,托臂 5 可在滑梯 6 上上下下移动,托臂 5 连接立柱 2 外侧的动力单元 3,动力单元 3 驱动托臂 5 在滑梯 6 上上下下运动,托臂 5 与立柱 2 之间设有保险装置,传统的保险装置 1 包括保险齿条 11 和保险锁块 12,保险装置 1 固定在立柱内部,即“C”型槽内,保险装置为侧面受力,长时间工作会因受力不均导致其变形,大大减少举升机的使用寿命,保险装置是否起到作用只能靠声音辨别,无法直观的观察,且由于立柱内部的空间小,对举升机的保险装置进行维护会非常困难。

[0004] 另一种结构是外置式保险结构,如图 4-6 所示,将保险齿条 11 设置在各立柱“C”型槽开口处的两个凸棱 13 上,这样可以直观地观察保险装置的工作状态,维修方便,但是现有的这种保险装置的保险齿条 11 结构如图 7 所示,其加工工艺一般为:先剪板一剪板后冲床冲孔一冲孔完毕后在用大型模具成型,工艺复杂,强度不够,强度不够表现在板材的厚度上面,这个零件用 2~3mm 板材,并且中间是空心的,所以不管在使用上还是运输中都会损伤保险齿条 11;与其匹配的保险锁块 12 如图 8 所示,此零件加工复杂,一般采用气割外形然后用铣床铣刀的直径来保证保险块的圆弧,加工起来损伤刀具,加工复杂。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种加工简单,强度牢靠的汽车举升机的保险结构。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:一种汽车举升机的保险结构,举升机包括两个相对设置的立柱、动力单元、升降台、托臂,所述的升降台设置在立柱上,所述的托臂与升降台连接,所述的动力单元带动升降台做升降运动,所述的保险结构包括保险齿条和保险锁块,保险齿条设有四个,分别设置在两个立柱相对面的凸棱上,所述的保险锁块通过连接板安装在所述的升降台上,其特征在于,所述的保险齿条由长条形实心钢板以及该钢板上设置的若干凸起的保险倒齿组成,所述的钢板与多个保险倒齿一体化设置,

所述的保险锁块与保险倒齿配套卡合。

[0007] 所述的钢板的厚度为 5mm。

[0008] 所述的保险倒齿包括一宽边 U 型开口,以及连接该宽边 U 型开口与钢板的斜边。

[0009] 所述的保险锁块的结构与保险倒齿的结构相匹配,其底面为平面。

[0010] 所述的保险锁块设置在连接板上,该连接板上设有推动保险锁块插入保险倒齿内锁紧或抽出保险倒齿解锁的推杆。

[0011] 所述的保险锁块上设有固定孔和轴孔,所述的固定孔固定在连接板上,所述的轴孔连接推杆。

[0012] 本实用新型采用 5mm 扁钢在冲床上一次性冲压成型,由于以实心钢板作为连接各保险倒齿的连接条,因此强度好,运输也不会损害保险齿条,另外由于其结构的改进,保险块气割外形后用铣床加工 2 个面即可。与现有技术相比,本实用新型具有以下优点;

[0013] 1. 改进后汽车举升机与传统内置式保险结构的汽车举升机相比避免了只能凭声音判断保险结构的缺点。

[0014] 2. 改进后汽车举升机比传统内置式保险结构的汽车举升机更加安全,将以前的双保险改为四保险,并且保险直观可见。

[0015] 3. 改进后的汽车举升机保险块比传统外置式保险结构的汽车举升机的保险块加工方便,使用灵活。

[0016] 4. 改进后的汽车举升机保险齿条比传统外置式保险结构的汽车举升机的保险齿条强度更好,加工工艺简单,并且避免了安装和运输容易损坏的情况。

附图说明

[0017] 图 1 为传统内置式保险结构的汽车举升机示意图;

[0018] 图 2 为传统内置式保险结构的汽车举升机侧视图;

[0019] 图 3 为图 2 的 A 部放大图;

[0020] 图 4 为传统外置式保险结构的汽车举升机示意图;

[0021] 图 5 为传统外置式保险结构的汽车举升机侧视图;

[0022] 图 6 为图 5 的 A 部放大图;

[0023] 图 7 为传统外置式保险结构的汽车举升机的保险齿条的结构示意图;

[0024] 图 8 为传统外置式保险结构的汽车举升机的保险锁块的结构示意图;

[0025] 图 9 为装有本实用新型保险结构的汽车举升机示意图;

[0026] 图 10 为装有本实用新型保险结构的汽车举升机侧视图;

[0027] 图 11 为图 10 的 A 部放大图;

[0028] 图 12 为本实用新型保险齿条的结构示意图;

[0029] 图 13 为本实用新型保险锁块的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0031] 实施例 1

[0032] 如图 9-11 所示,一种汽车举升机的保险结构,举升机包括两个相对设置的立柱 2、

动力单元 3、升降台、托臂 5、油管护板 4、滑梯 6、油缸 7,所述的升降台设置在立柱 2 上,所述的托臂 5 与升降台连接,所述的动力单元 3 带动升降台沿滑梯 6 做升降运动,所述的保险结构 1 包括保险齿条 11 和保险锁块 12,保险齿条 11 设有四个,分别设置在两个立柱 2 相对面的凸棱上,所述的保险锁块 12 通过连接板 8 安装在所述的升降台上,

[0033] 如图 12-13 所示,所述的保险齿条 11 由长条形实心钢板 111 以及该钢板 11 上设置的若干凸起的保险倒齿 112 组成,所述的钢板 111 与多个保险倒齿 112 采用 5mm 厚的扁钢通过冲床一次性冲压成型,保险倒齿 112 包括一宽边 U 型开口,以及连接该宽边 U 型开口与钢板的斜边,使整个保险倒齿 112 呈半边锥体状。所述的保险锁块 12 的结构与保险倒齿 112 的结构相匹配,其底面为平面,保险锁块 12 与保险倒齿 112 配套卡合。

[0034] 所述的保险锁块 12 设置在连接板 8 上,该连接板 8 上设有推动保险锁块插入保险倒齿内锁紧或抽出保险倒齿解锁的推杆 9。

[0035] 所述的保险锁块 12 上设有固定孔 121 和轴孔 122,所述的固定孔 121 固定在连接板 8 上,所述的轴孔 122 连接推杆 9。推杆 9 推动保险锁块 12 锁紧在不同高度的保险倒齿 112 上,或者将保险锁块 12 从保险倒齿 112 中抽出解锁,动力单元 3 驱动托臂升降至需要的位置后再锁定。

[0036] 本实用新型采用 5mm 扁钢在冲床上一次性冲压成型,由于以实心钢板作为连接各保险倒齿的连接条,因此强度好,运输也不会损害保险齿条,另外由于其结构的改进,保险块气割外形后用铣床加工 2 个面即可。

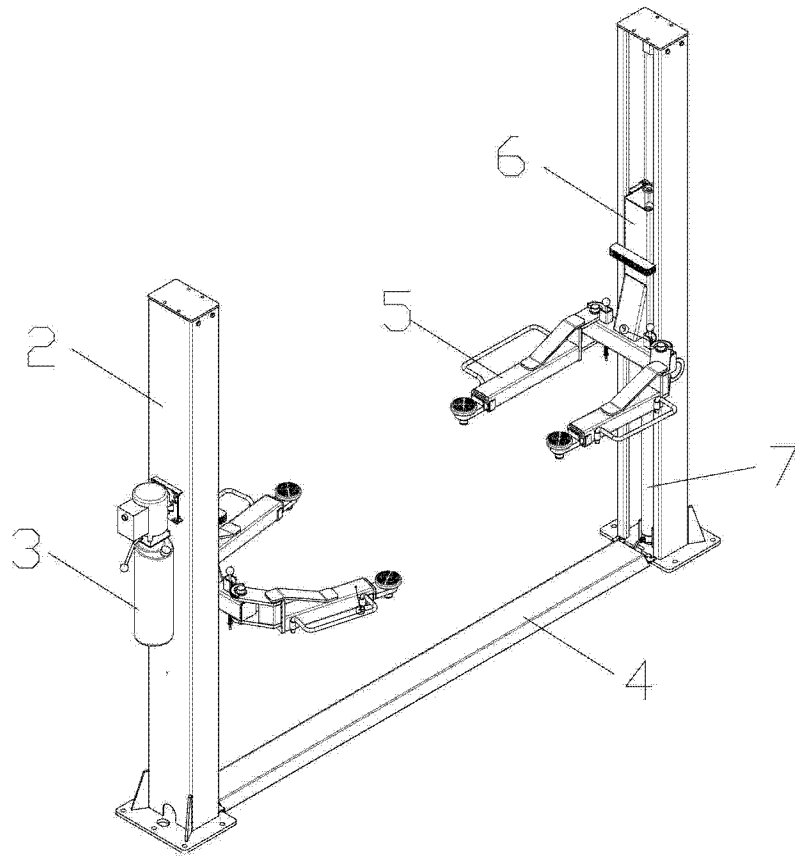


图 1

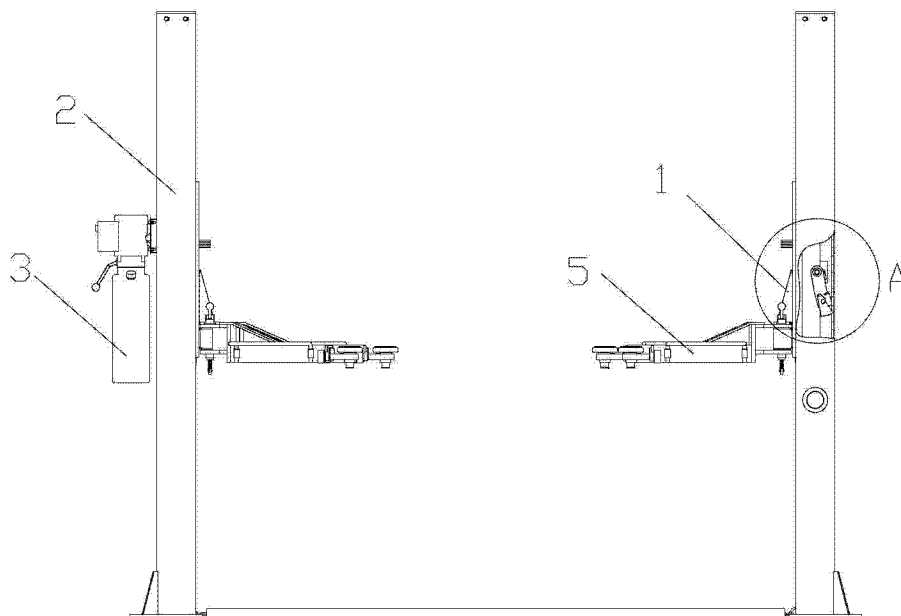


图 2

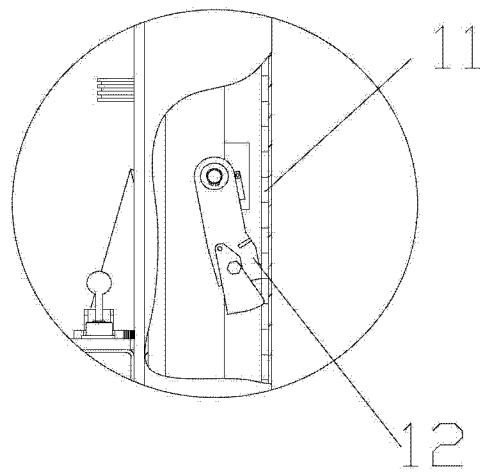


图 3

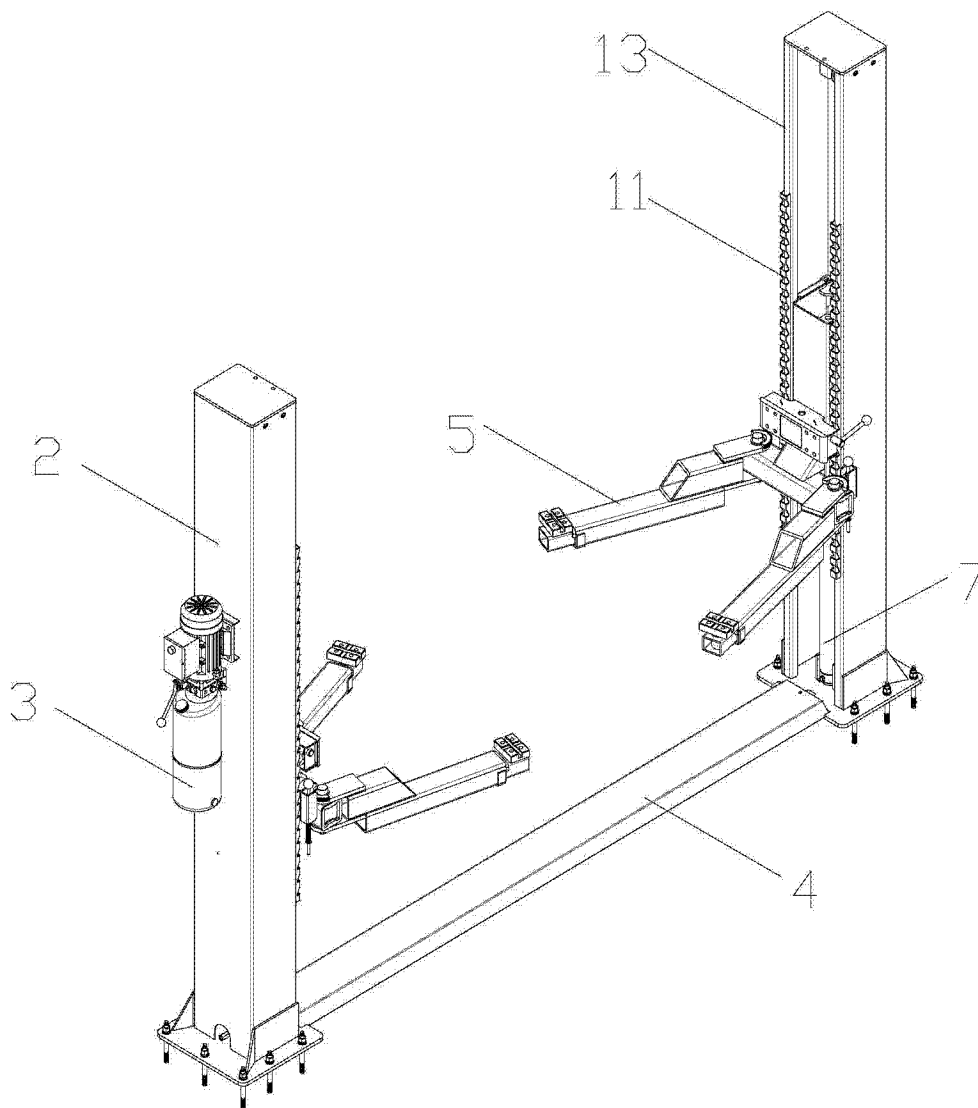


图 4

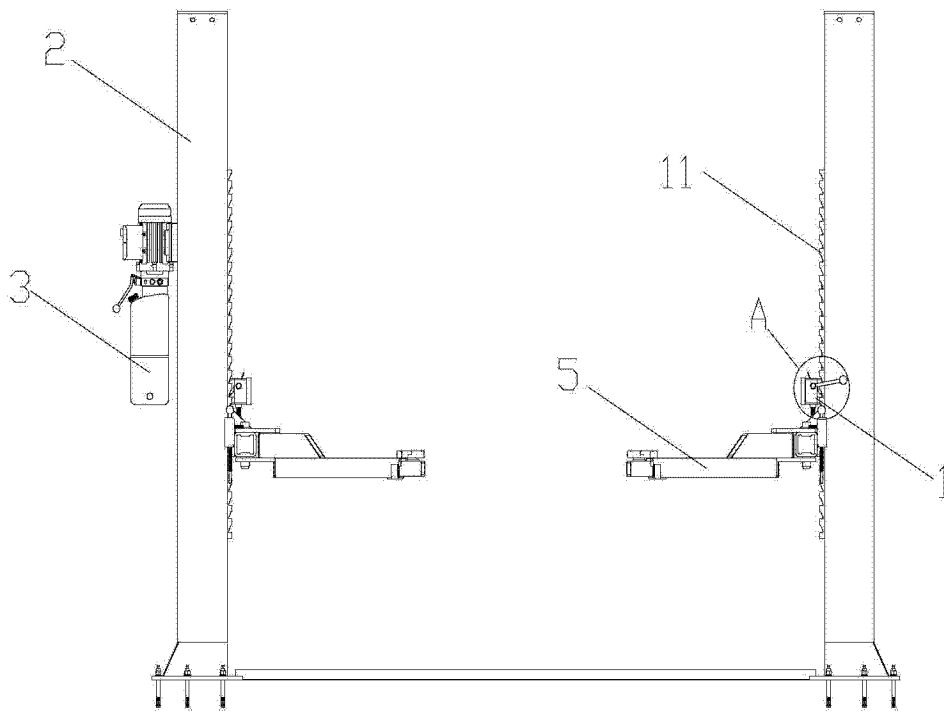


图 5

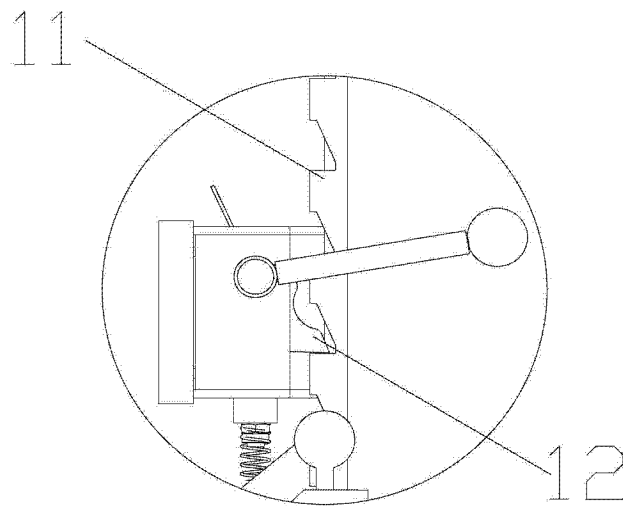


图 6

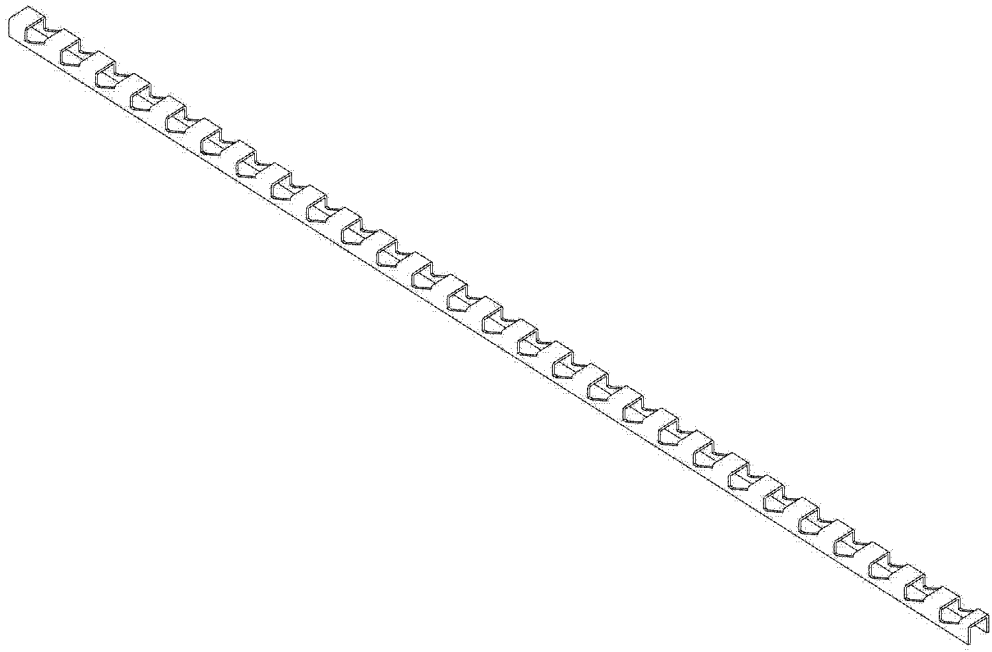


图 7

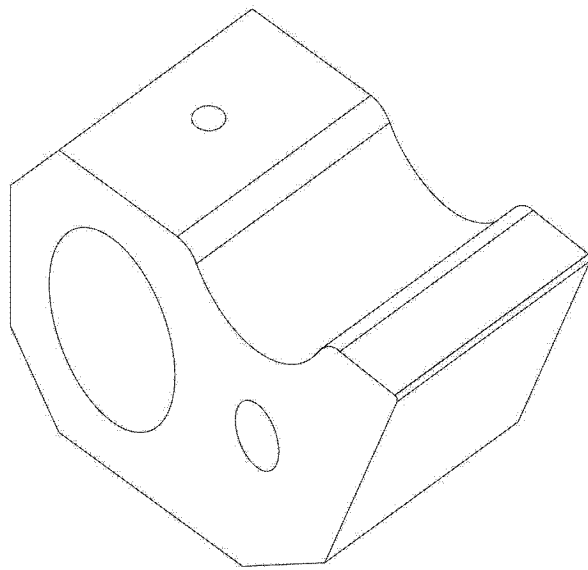


图 8

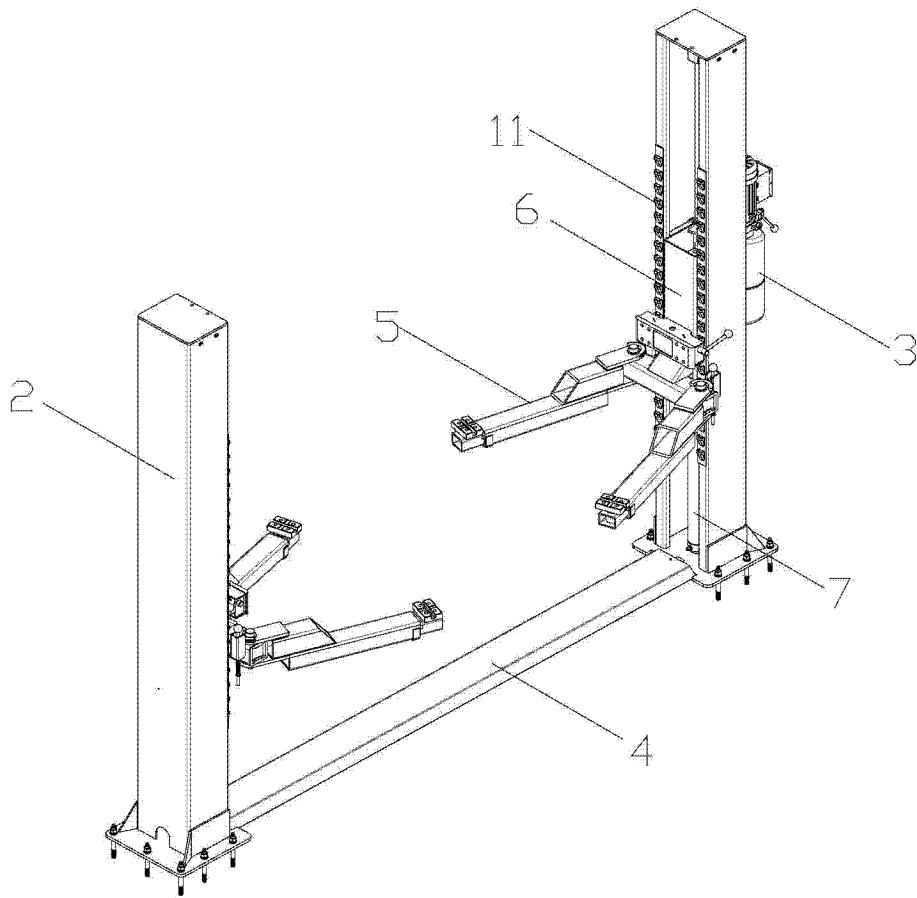


图 9

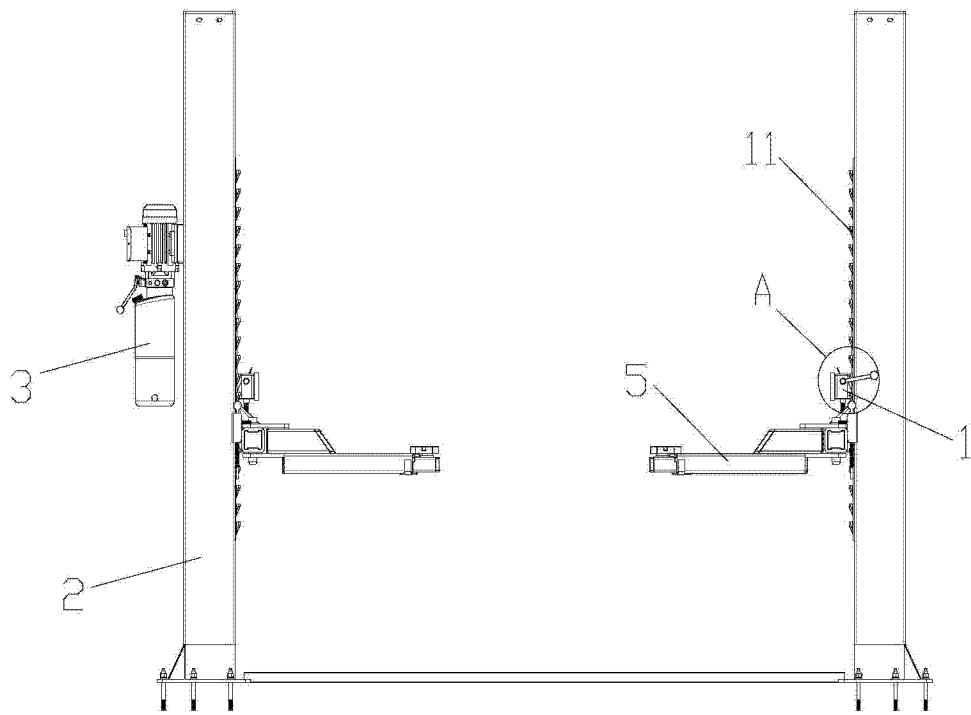


图 10

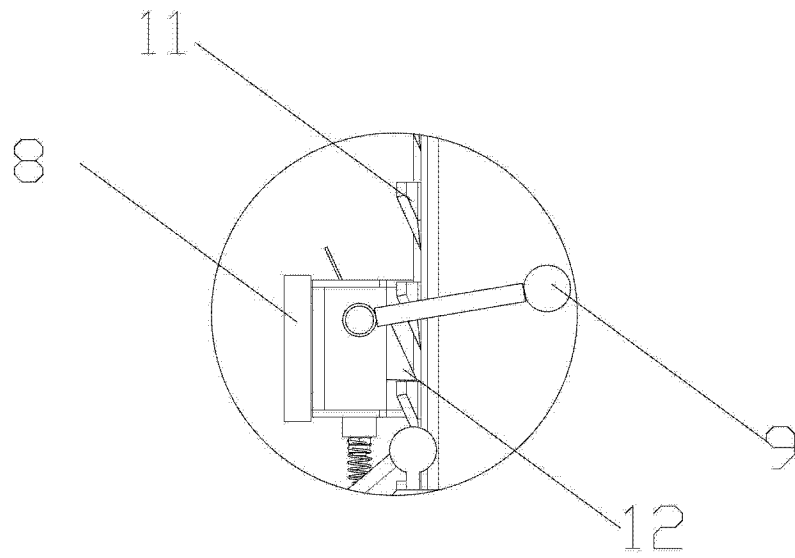


图 11

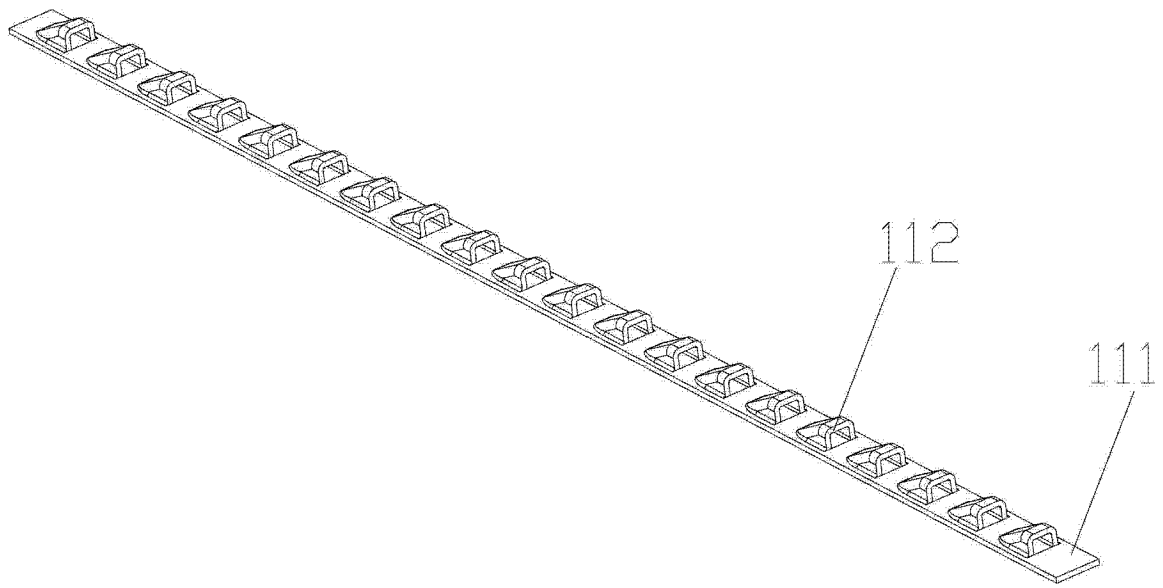


图 12

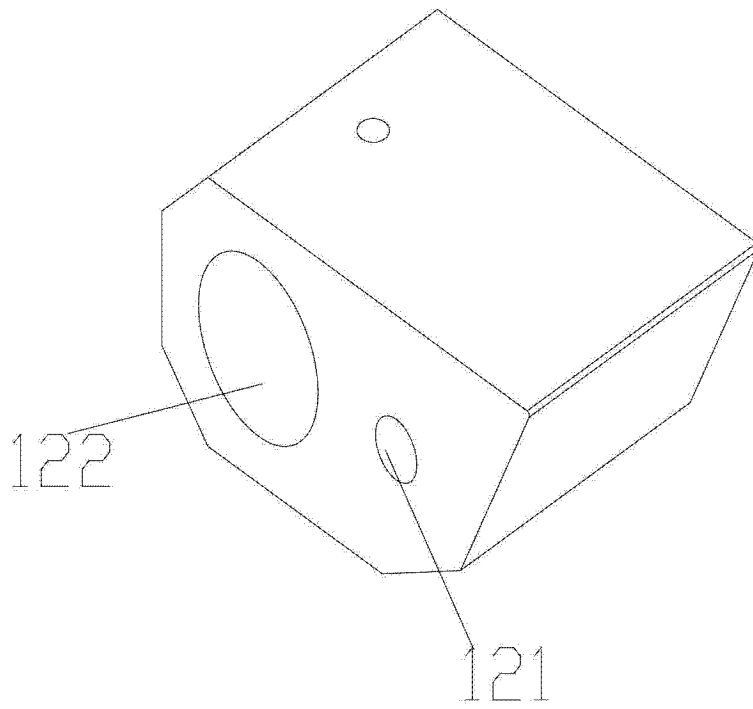


图 13