(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103832455 A
(43)申请公布日 2014.06.04

(21)申请号 201410064806.7

(22)申请日 2014.02.26

(71)申请人 中煤建筑安装工程集团有限公司
地址 056001 河北省邯郸市丛台区丛台路56号

(72)发明人 胡庆刚 倪时华 王栋 徐清波 王福国 张海水

(74)专利代理机构 邯郸市久天专利事务所 13117
代理人 薛建铎

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)

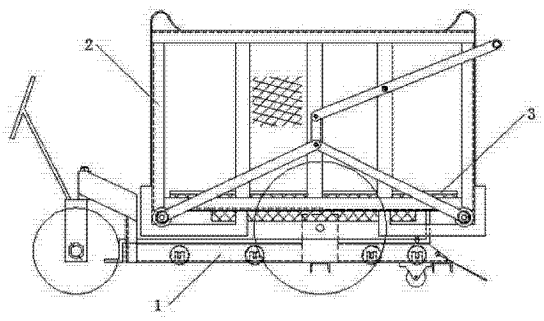
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

一种砌块运输工具

(57)摘要

本发明公开了一种砌块运输工具，主要由自卸运输车、吊笼和托板构成，其自卸运输车上部连接吊笼，吊笼内腔下部连接托板，所述的自卸运输车主要由运输车边框、滚动轮、车轴固定板Ⅰ、车轴固定板Ⅱ、车轮、车边框中挺、车边框尾挺、自卸导板、自卸小轮、自卸档杆、车头立柱、导向轮连接板、导向轮转轴、导向车轮、导向轮支撑板和车把构成，所述的运输车边框为槽钢构成长方形框体，长方形框体下面中后部设置车边框中挺，长方形框体内车边框中挺两侧分别均布设置两个滚动轮，本发明与目前建筑工程施工砌块运输形式相比，节省了砌块倒运途中两次人工装卸车的过程，自卸运输车在楼层内水平运输砌块操作轻便灵活，避免了倒运过程砖角易碰碎的问题。



CN 103832455 A

1. 一种砌块运输工具，主要由自卸运输车（1）、吊笼（2）和托板（3）构成，其特征在于：自卸运输车（1）上部连接吊笼（2），吊笼（2）内腔下部设置托板（3），所述的吊笼（2）主要由吊笼框体（20）、吊环（21）、中肋（22）、连杆Ⅰ（23）、连杆Ⅱ（24）、连杆Ⅲ（25）、连杆Ⅳ（26）、螺栓（27）、自卸杠（28）、托杠滚轴（29）、托杠（30）、托杠侧板（31）、托杠滑槽（32）和护网（33）构成，所述的吊笼（2）由角钢组成长立方体，长立方体上面四角设置吊环（21），两个长边分别纵向均布设置三个中肋（22），长立方体内侧四周设置护网（33），长立方体下部四角设置托杠滑槽（32），长立方体两个长边外侧右边的中肋（22）上部设置螺栓（27），螺栓（27）连接连杆Ⅰ（23）中部，连杆Ⅰ（23）一端螺栓连接连杆Ⅱ（24）一端，连杆Ⅰ（23）另一端连接自卸杠（28）一端，连杆Ⅱ（24）另一端同时螺栓连接连杆Ⅲ（25）的一端和连杆Ⅳ（26）的一端，连杆Ⅲ（25）的另一端和连杆Ⅳ（26）的另一端分别连接托杠滚轴（29）一端，托杠滚轴（29）一端穿过托杠滑槽（32），并穿上托杠侧板（31）和托杠（30），托杠侧板（31）设置在托杠滑槽（32）外面，托杠滚轴（29）另一端也穿过另一个托杠滑槽（32），并在托杠滚轴（29）上穿上另一个托杠侧板（31），另一个托杠侧板（31）也设置在托杠滑槽（32）外面，托杠滚轴（29）另一端继续连接另一侧的连杆Ⅲ（25）的一端和连杆Ⅳ（26）的一端，连杆Ⅲ（25）的另一端和连杆Ⅳ（26）的另一端同时通过螺栓连接连杆Ⅱ（24）一端，连杆Ⅱ（24）另一端连接连杆Ⅰ（23）一端，连杆Ⅰ（23）中部通过螺栓（27）连接中肋（22）上，连杆Ⅰ（23）另一端连接自卸杠（28）另一端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种砌块运输工具， 其特征在于：所述的自卸运输车（1）主要由运输车边框（4）、滚动轮（5）、车轴固定板Ⅰ（6）、车轴固定板Ⅱ（7）、车轮（8）、车边框中挺（9）、车边框尾挺（10）、自卸导板（11）、自卸小轮（12）、自卸档杆（13）、车头立柱（14）、导向轮连接板（15）、导向轮转轴（16）、导向车轮（17）、导向轮支撑板（18）和车把（19）构成，所述的运输车边框（4）为槽钢构成长方形框体，长方形框体下面中后部设置车边框中挺（9），长方形框体内车边框中挺（9）两侧分别均布设置两个滚动轮（5），滚动轮（5）的设置高于车边框中挺（9），长方形框体右边的框体设置一斜角，斜角下设置车边框尾挺（10），斜角延长方向连接自卸导板（11），运输车边框（4）下方，车边框尾挺（10）左边对称设置自卸小轮（12），运输车边框（4）两侧，车边框中挺（9）两端上方连接车轴固定板Ⅱ（7），车轴固定板Ⅰ（6）与车轴固定板Ⅱ（7）成直角连接，车轴固定板Ⅱ（7）连接车轮（8），运输车边框（4）上面一侧通过两个圆环连接自卸档杆（13），自卸档杆（13）成摇把形一端向左方，运输车边框（4）左方中部连接车头立柱（14），车头立柱（14）连接导向轮连接板（15），导向轮连接板（15）连接导向轮转轴（16），导向轮转轴（16）连接导向轮支撑板（18），导向轮支撑板（18）下部连接导向车轮（17），导向轮支撑板（18）上部连接车把（19），车把（19）与地面成六十度角。

3. 根据权利要求 1 所述的一种砌块运输工具， 其特征在于：所述的托板（3）主要由面板（35）、加强筋（36）和止滑框（37）构成，其特征在于：面板（35）为长方形多层板，长方形多层板下均布设置四根加强筋（36），加强筋（36）与面板（35）长度相同，加强筋（36）下部设置止滑框（37），止滑框（37）为长方形框体，止滑框（37）长为面板（35）长的三分之二，宽为四根加强筋（36）在面板（35）下均布后的宽度。

一种砌块运输工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械装置，尤其涉及一种用于建筑施工方面的机械装置。

背景技术

[0002] 目前在砌筑工程施工当中，原材料从码放地到砌筑工作面基本上经过两次倒运，一次从码放地运输到垂直运输砖笼上，另一次是从卸料平台运输到砌筑工作面上，两次运输大都由人工用小推车进行，而且期间要经过“一搬”“两卸”，“一搬”即由砖垛搬运到吊运砖笼内，“一卸”即由吊运砖笼卸至水平运输小车当中，“二卸”即由小车卸至工作面上码垛，倒运周期长，工作量大，且容易碰碎砖角。

发明内容

[0003] 为了弥补现有技术的不足，解决砌筑材料两次运输大都由人工用小推车，工作量大，且容易碰碎砖角的问题，设计了一种砌块运输工具。

[0004] 本发明解决其技术问题的技术方案可以是：

一种砌块运输工具，主要由自卸运输车、吊笼和托板构成，其自卸运输车上部连接吊笼，吊笼内腔下部设置托板，所述的自卸运输车主要由运输车边框、滚动轮、车轴固定板Ⅰ、车轴固定板Ⅱ、车轮、车边框中挺、车边框尾挺、自卸导板、自卸小轮、自卸档杆、车头立柱、导向轮连接板、导向轮转轴、导向车轮、导向轮支撑板和车把构成，所述的运输车边框为槽钢构成长方形框体，长方形框体下面中后部设置车边框中挺，长方形框体内车边框中挺两侧分别均布设置两个滚动轮，滚动轮的设置高于车边框中挺，长方形框体右边的框体设置一斜角，斜角下设置车边框尾挺，斜角延长方向连接自卸导板，运输车边框下方，车边框尾挺左边对称设置自卸小轮，运输车边框两侧，车边框中挺两端上方连接车轴固定板Ⅱ，车轴固定板Ⅰ与车轴固定板Ⅱ成直角连接，车轴固定板Ⅱ连接车轮，运输车边框上面一侧通过两个圆环连接自卸档杆，自卸档杆成摇把形一端向左方，运输车边框左方中部连接车头立柱，车头立柱连接导向轮连接板，导向轮连接板连接导向轮转轴，导向轮转轴连接导向轮支撑板，导向轮支撑板下部连接导向车轮，导向轮支撑板上部连接车把，车把与地面成六十度角。

[0005] 本发明解决其技术问题的技术方案也可以是：

所述的一种砌块运输工具， 其所述的吊笼主要由吊笼框体、吊环、中肋、连杆Ⅰ、连杆Ⅱ、连杆Ⅲ、连杆Ⅳ、螺栓、自卸杠、托杠滚轴、托杠、托杠侧板、托杠滑槽和护网构成，所述的吊笼由角钢组成长立方体，长立方体上面四角设置吊环，两个长边分别纵向均布设置三个中肋，长立方体内侧四周设置护网，长立方体下部四角设置托杠滑槽，长立方体两个长边外侧右边的中肋上部设置螺栓，螺栓连接连杆Ⅰ中部，连杆Ⅰ一端螺栓连接连杆Ⅱ一端，连杆Ⅰ另一端连接自卸杠一端，连杆Ⅱ另一端同时螺栓连接连杆Ⅲ的一端和连杆Ⅳ的一端，连杆Ⅲ的另一端和连杆Ⅳ的另一端分别连接托杠滚轴一端，托杠滚轴一端穿过托杠滑槽，并穿上托杠侧板和托杠，托杠侧板设置在托杠滑槽外面，托杠滚轴另一端也穿过另一个托杠

滑槽，并在托杠滚轴上穿上另一个托杠侧板，另一个托杠侧板也设置在托杠滑槽外面，托杠滚轴另一端继续连接另一侧的连杆III的一端和连杆Ⅳ的一端，连杆III的另一端和连杆Ⅳ的另一端同时通过螺栓连接连杆Ⅱ一端，连杆Ⅱ另一端连接连杆Ⅰ一端，连杆Ⅰ中部通过螺栓连接中肋上，连杆Ⅰ另一端连接自卸杠另一端。

[0006] 本发明解决其技术问题的技术方案还可以是：

所述的一种砌块运输工具，其所述的托板主要由面板、加强筋和止滑框构成，其面板为长方形多层板，长方形多层板下均布设置四根加强筋，加强筋与面板长度相同，加强筋下部设置止滑框，止滑框为长方形框体，止滑框长为面板长的三分之二，宽为四根加强筋在面板下均布后的宽度。

[0007] 本发明的有益效果是：

1、本发明与目前建筑工程施工砌块运输形式相比，节省了砌块倒运途中两次人工装卸车的过程，自卸运输车在楼层内水平运输砌块操作轻便灵活，避免了倒运过程砖角易碰碎的问题。

[0008] 2、本发明的砌块运输工具结构简单，制造容易。

[0009] 附图说明：

图 1 为本发明示意图。

[0010] 图 2 为自卸运输车主视图。

[0011] 图 3 为自卸运输车俯视图。

[0012] 图 4 图 3 ①处侧视图。

[0013] 图 5 图 3 ②处侧视图。

[0014] 图 6 为图 5 的 A 向视图。

[0015] 图 7 为自卸挡杆主视图。

[0016] 图 8 为自卸挡杆俯视图。

[0017] 图 9 为吊笼主视图。

[0018] 图 10 为吊笼左视图。

[0019] 图 11 为图 9 C 处连接图。

[0020] 图 12 为图 11 A 向视图。

[0021] 图 13 为图 10 a － a 剖视图。

[0022] 图 14 为托板主视图。

[0023] 图 15 为托板俯视图。

[0024] 图 16 为托板 F － F 剖视图。

[0025] 具体实施方式：

图 1 －图 8 中，一种砌块运输工具，主要由自卸运输车 1、吊笼 2 和托板 3 构成，其自卸运输车 1 上部连接吊笼 2，吊笼 2 内腔下部设置托板 3，所述的自卸运输车 1 主要由运输车边框 4、滚动轮 5、车轴固定板Ⅰ 6、车轴固定板Ⅱ 7、车轮 8、车边框中挺 9、车边框尾挺 10、自卸导板 11、自卸小轮 12、自卸档杆 13、车头立柱 14、导向轮连接板 15、导向轮转轴 16、导向车轮 17、导向轮支撑板 18 和车把 19 构成，所述的运输车边框 4 为槽钢构成长方形框体，长方形框体下面中后部设置车边框中挺 9，长方形框体内车边框中挺 9 两侧分别均布设置两个滚动轮 5，滚动轮 5 的设置高于车边框中挺 9，长方形框体右边的框体设置一斜角，

斜角下设置车边框尾挺10，斜角延长方向连接自卸导板11，运输车边框4下方，车边框尾挺10左边对称设置自卸小轮12，运输车边框4两侧，车边框中挺9两端上方连接车轴固定板II 7，车轴固定板I 6与车轴固定板II 7成直角连接，车轴固定板II 7连接车轮8，运输车边框4上面一侧通过两个圆环连接自卸档杆13，自卸档杆13成摇把形一端向左方，运输车边框4左方中部连接车头立柱14，车头立柱14连接导向轮连接板15，导向轮连接板15连接导向轮转轴16，导向轮转轴16连接导向轮支撑板18，导向轮支撑板18下部连接导向车轮17，导向轮支撑板18上部连接车把19，车把19与地面成六十度角。

[0026] 图9－13中，所述的一种砌块运输工具， 其所述的吊笼2主要由吊笼框体20、吊环21、中肋22、连杆I 23、连杆II 24、连杆III 25、连杆IV 26、螺栓27、自卸杠28、托杠滚轴29、托杠30、托杠侧板31、托杠滑槽32和护网33构成，所述的吊笼2由角钢组成长立方体，长立方体上面四角设置吊环21，两个长边分别纵向均布设置三个中肋22，长立方体内侧四周设置护网33，长立方体下部四角设置托杠滑槽32，长立方体两个长边外侧右边的中肋22上部设置螺栓27，螺栓27连接连杆I 23中部，连杆I 23一端螺栓连接连杆II 24一端，连杆I 23另一端连接自卸杠28一端，连杆II 24另一端同时螺栓连接连杆III 25的一端和连杆IV 26的一端，连杆III 25的另一端和连杆IV 26的另一端分别连接托杠滚轴29一端，托杠滚轴29一端穿过托杠滑槽32，并穿上托杠侧板31和托杠30，托杠侧板31设置在托杠滑槽32外面，托杠滚轴29另一端也穿过另一个托杠滑槽32，并在托杠滚轴29上穿上另一个托杠侧板31，另一个托杠侧板31也设置在托杠滑槽32外面，托杠滚轴29另一端继续连接另一侧的连杆III 25的一端和连杆IV 26的一端，连杆III 25的另一端和连杆IV 26的另一端同时通过螺栓连接连杆II 24一端，连杆II 24另一端连接连杆I 23一端，连杆I 23中部通过螺栓27连接中肋22上，连杆I 23另一端连接自卸杠28另一端。

[0027] 图14－16中，所述的一种砌块运输工具， 其所述的托板3主要由面板35、加强筋36和止滑框37构成，其面板35为长方形多层板，长方形多层板下均布设置四根加强筋36，加强筋36与面板35长度相同，加强筋36下部设置止滑框37，止滑框37为长方形框体，止滑框37长为面板35长的三分之二，宽为四根加强筋36在面板35下均布后的宽度。

[0028] 实际操作：1、在托板3上码放砌块，砌块码放好后，将吊笼的自卸杠28抬起套至码好垛的托板3上，放下自卸杠28，使托杠30滑动至托板3下方止滑框37处，完成砌块装笼。

[0029] 2、提前将自卸运输车1放在作业面所在层次的卸料平台上，使用塔吊将装满砌块的吊笼2吊运至卸料平台的自卸运输车1上，抬起吊笼上自卸杠28，将吊笼吊离卸料平台，完成砌块在自卸运输车1上的装车。

[0030] 3、抬起自卸运输车1上的自卸档杆13，使车尾自卸档杆13卡住托板3，拉着车把19将砌块运输至砌筑工作面上，放下自卸档杆13，推动托板3滑至车尾自卸导板11上，缓慢向前拉动自卸运输车1的同时向上抬车把19，使载有砌块的托板3缓慢落至地面上，完成砌块从运输车到作业面上的卸料。

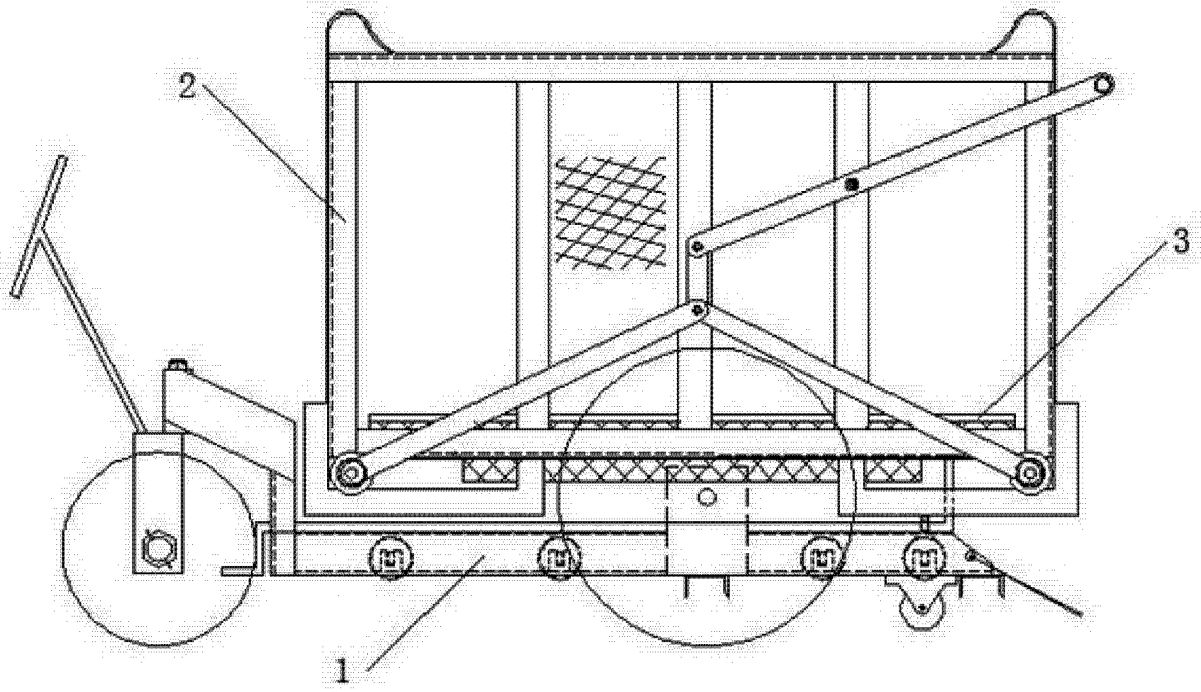


图 1

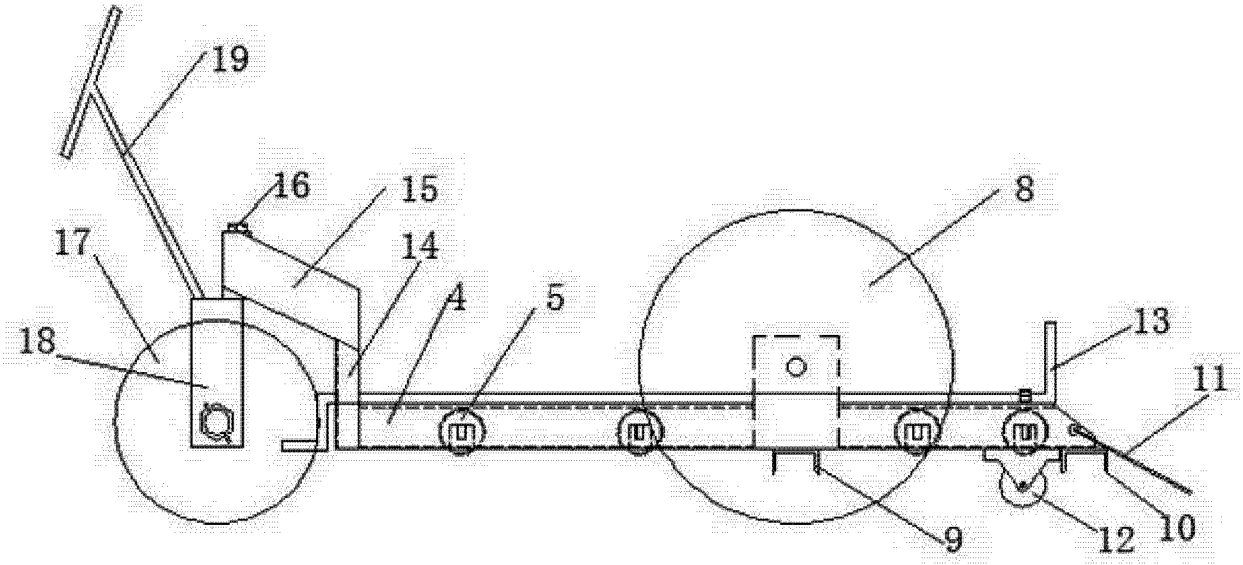


图 2

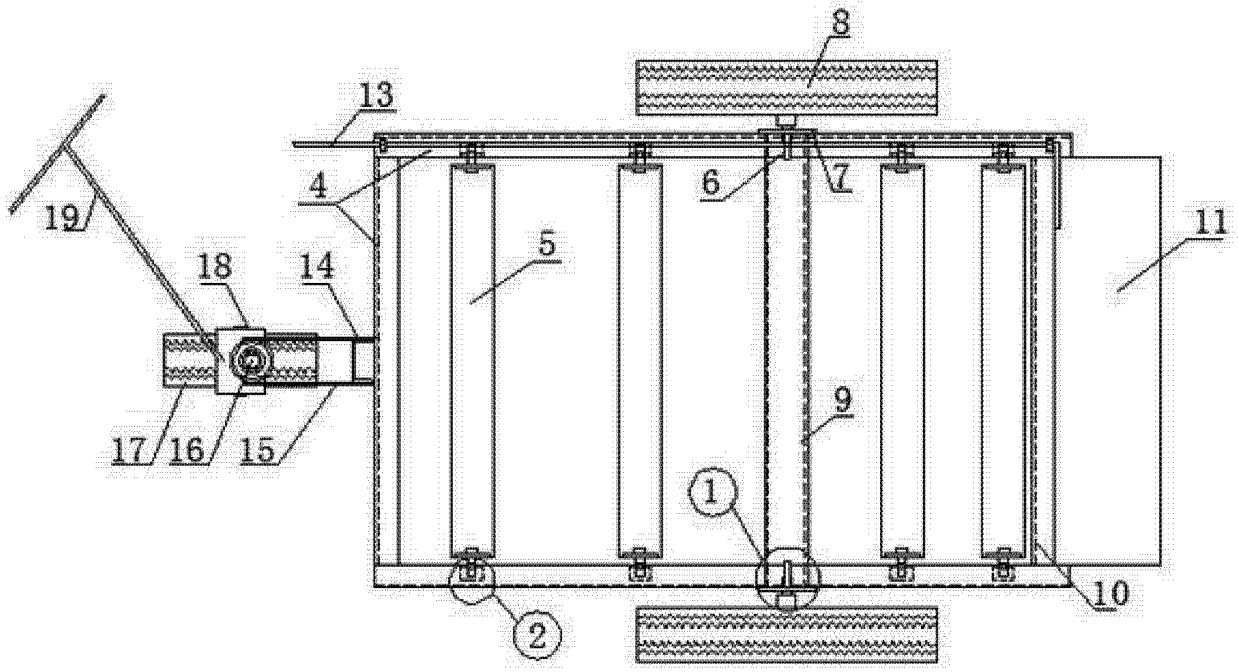


图 3

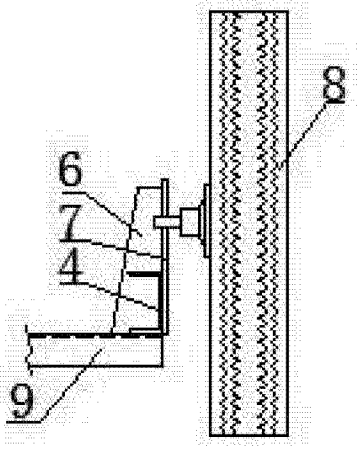


图 4

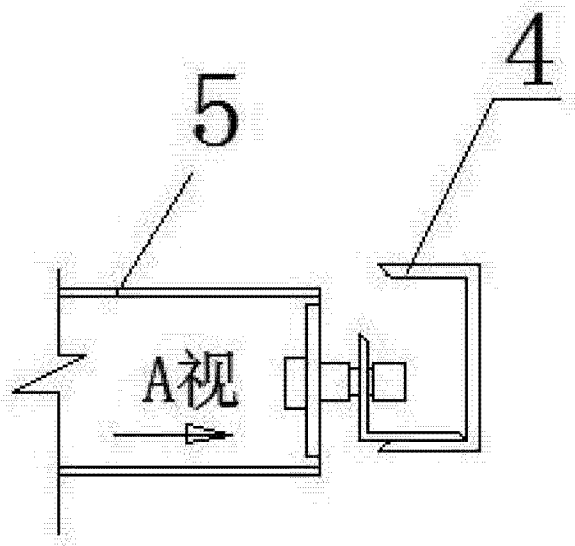


图 5

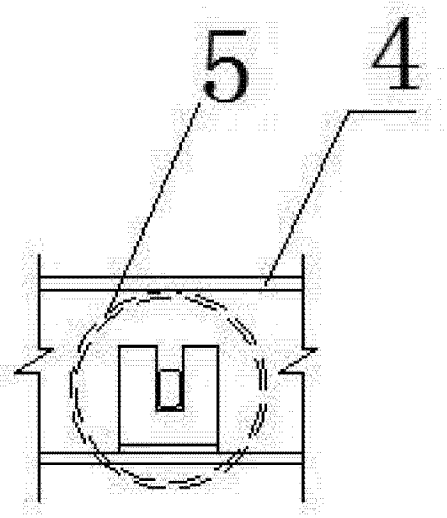


图 6

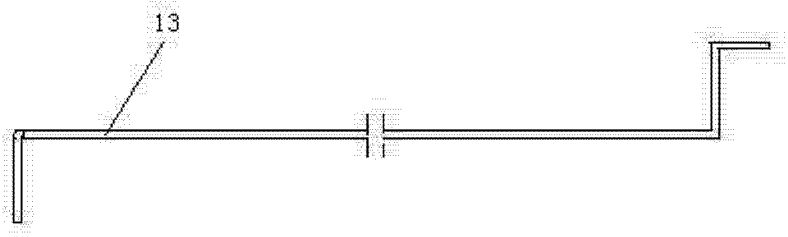


图 7

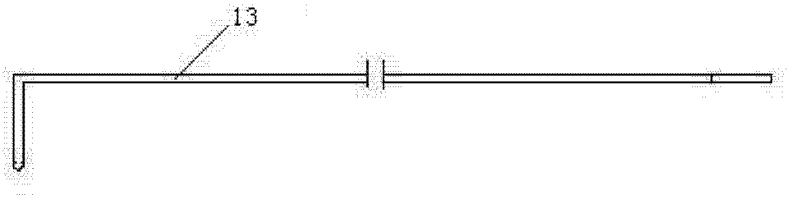


图 8

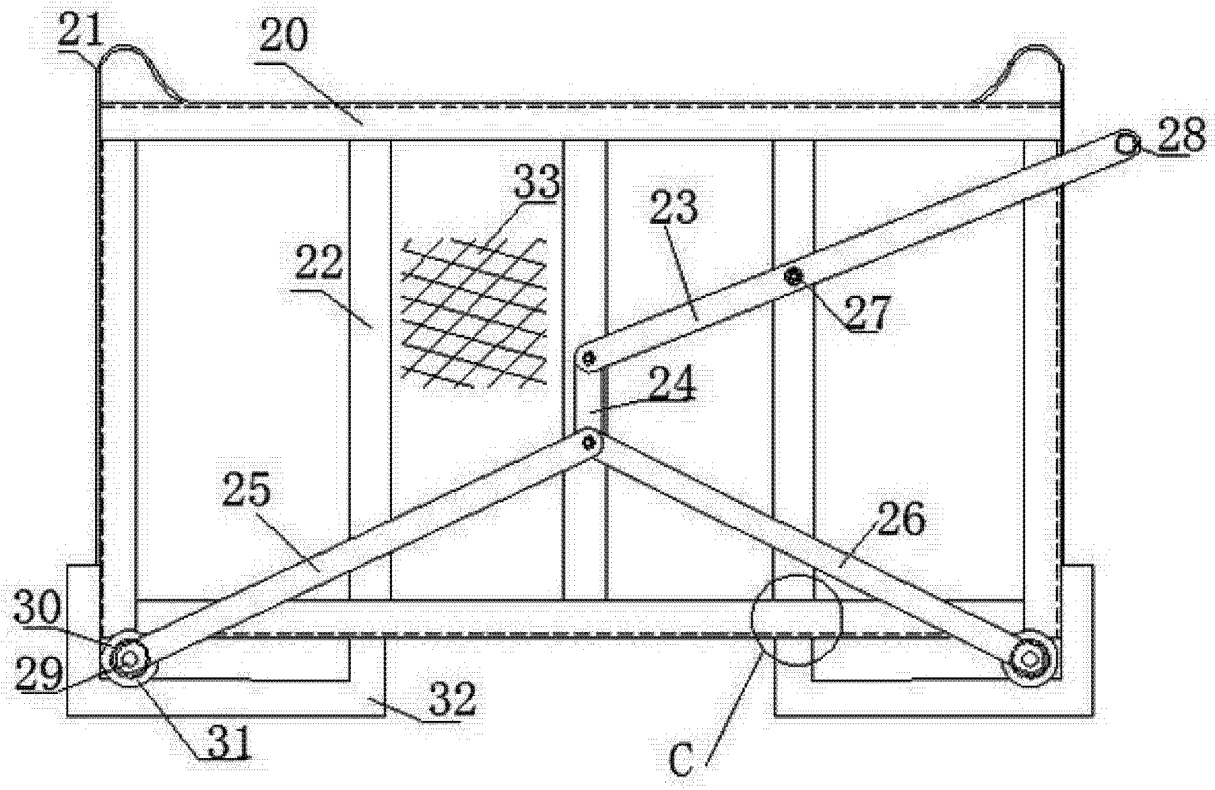


图 9

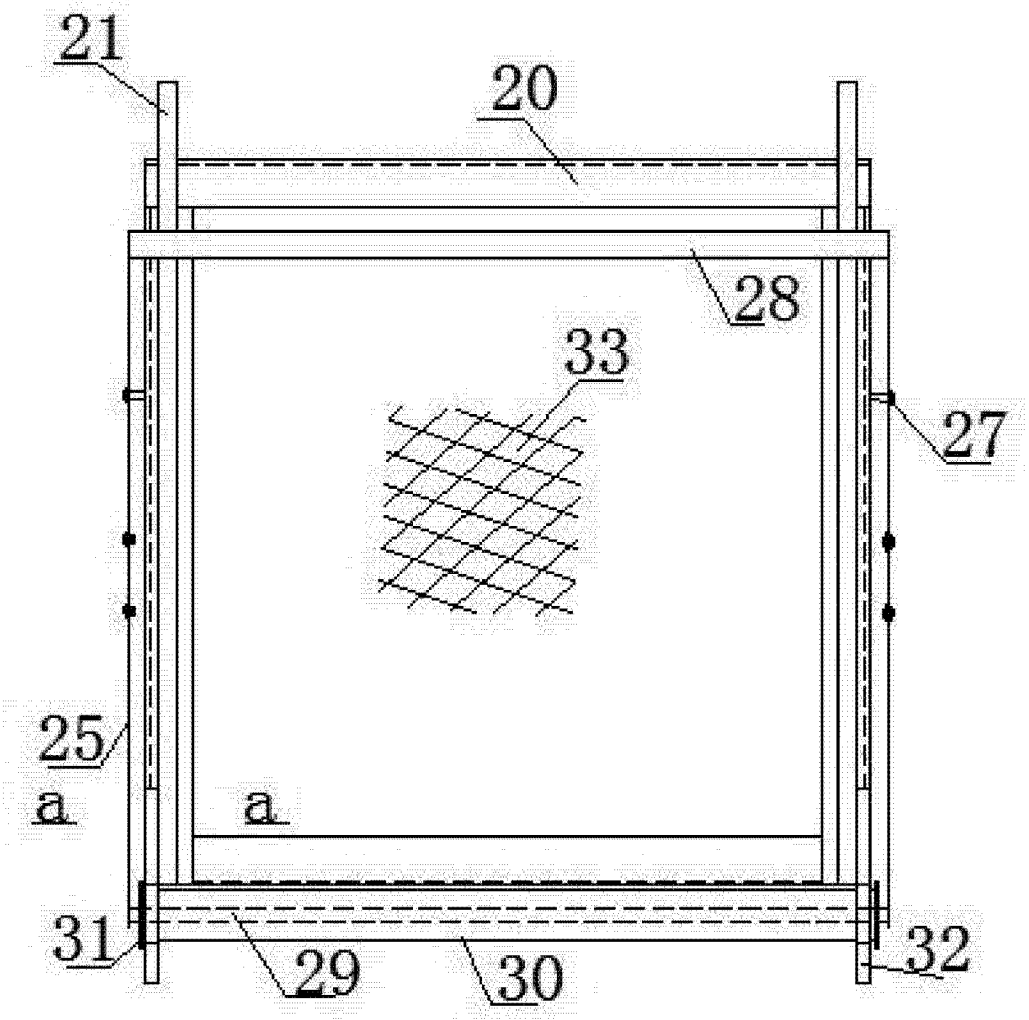


图 10

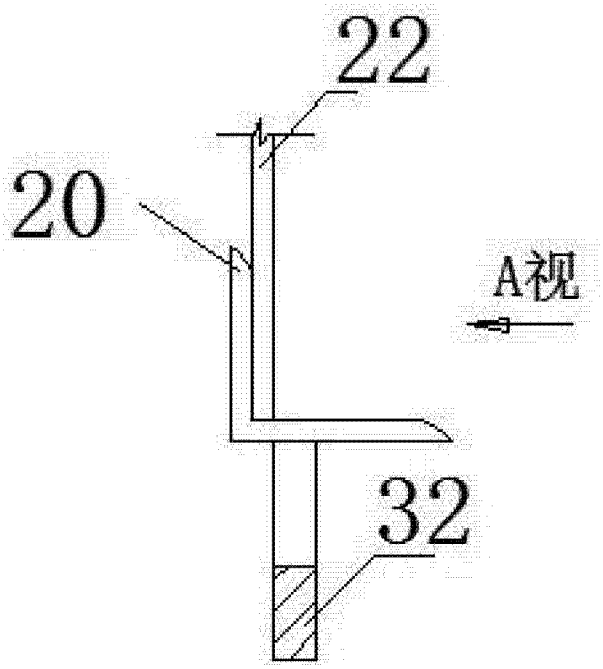


图 11

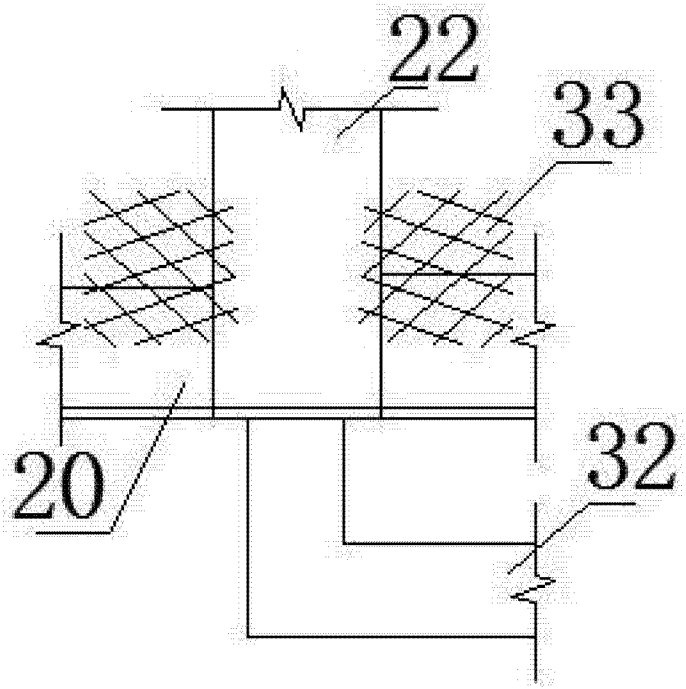


图 12

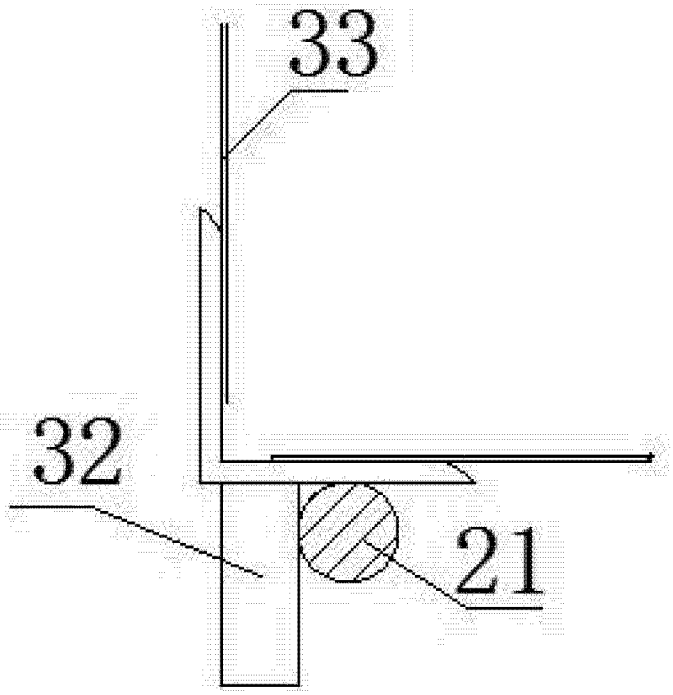


图 13

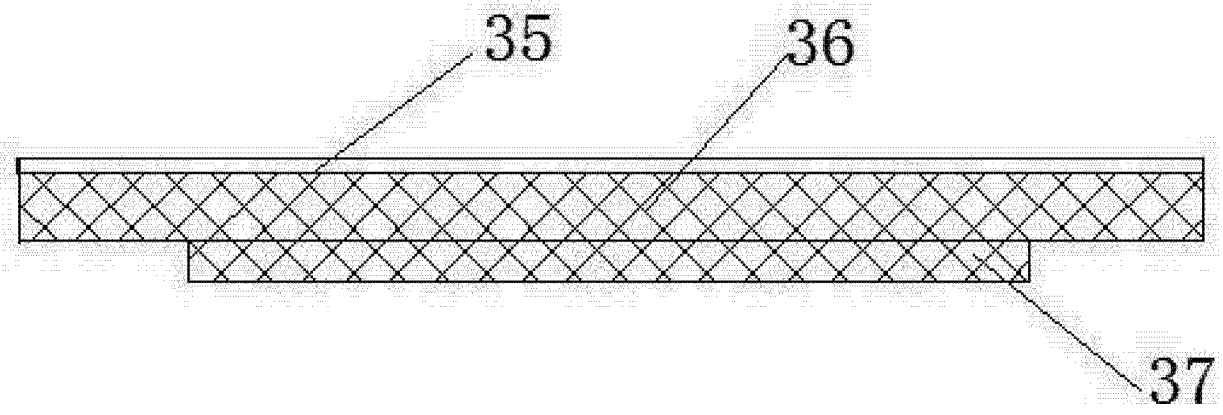


图 14

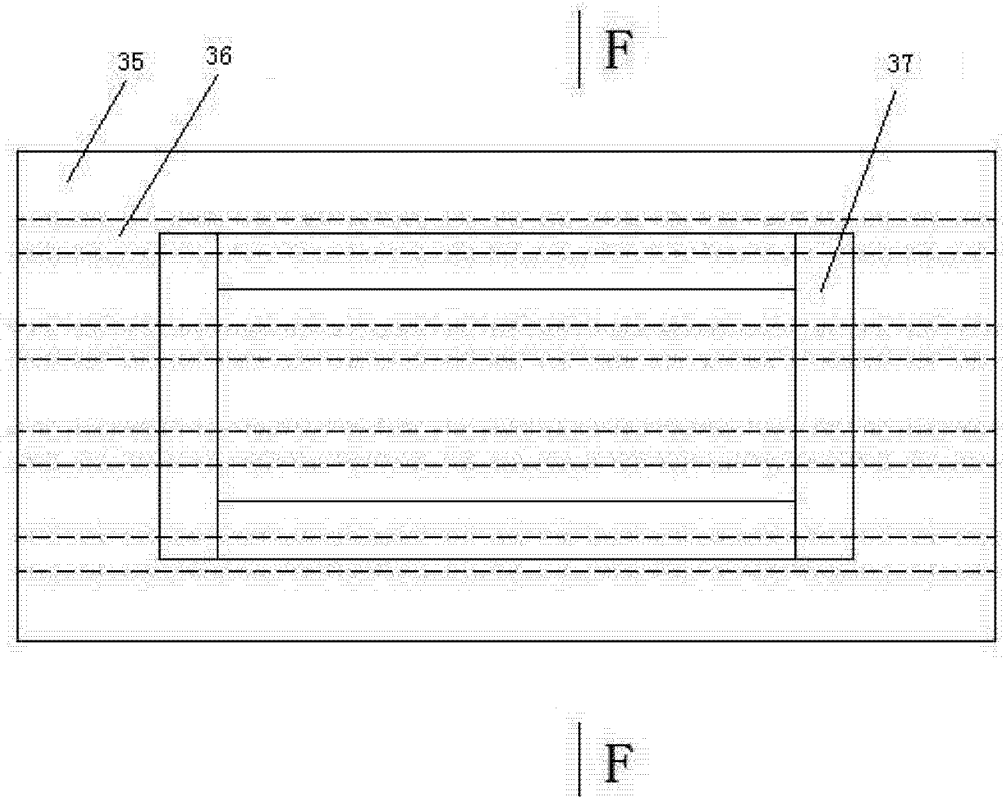


图 15

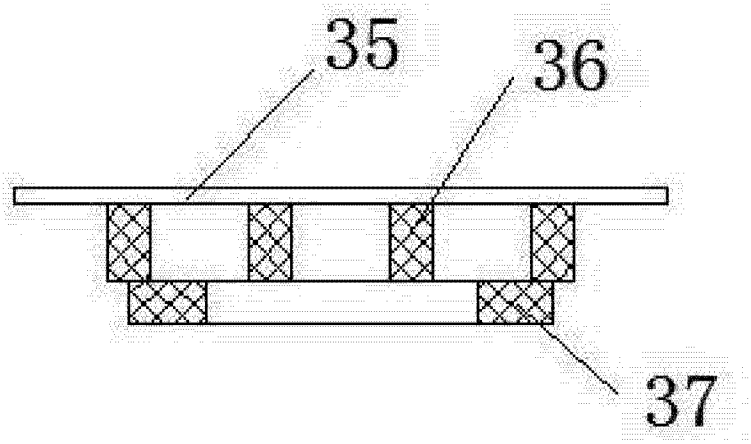


图 16