(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206456281 U
(45)授权公告日 2017.09.01

(21)申请号 201720142501.2

(22)申请日 2017.02.17

(73)专利权人 秦虹竣
地址 210005 江苏省南京市白下区石鼓路228号2609室

(72)发明人 秦虹竣 李亮

(74)专利代理机构 北京市金栋律师事务所 11425
代理人 李萍

(51)Int.Cl.
B60P 1/44(2006.01)

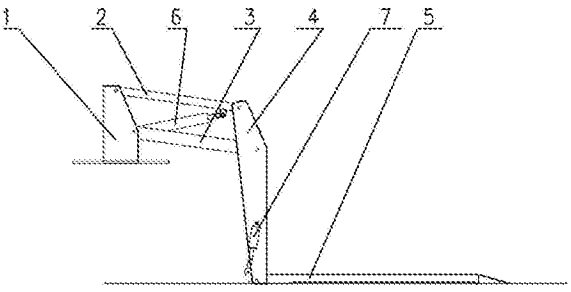
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

汽车升降尾板

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于面包车的汽车升降尾板，包括，升降机构及尾板；还包括，翻转油缸；所述升降机构的吊臂下端与所述尾板的两侧边的后部活动铰接；所述翻转油缸的固定端铰接于所述吊臂上，伸缩端与所述尾板的后端铰接；当所述翻转油缸的伸缩端伸缩时，推拉所述尾板的外侧，使所述尾板围绕所述尾板的活动连接点翻转。本实用新型的有益效果：适用于面包车，可折叠进车厢内，解决传统加装尾板超出了车辆的长度，对车辆的行驶安全、速度等都产生不利影响的问题，提高驾驶安全。



CN 206456281 U

1.汽车升降尾板，包括，升降机构及尾板；其特征在于：还包括，翻转油缸；所述升降机构的吊臂下端与所述尾板的两侧边的后部铰接；所述翻转油缸的固定端铰接于所述吊臂上，伸缩端与所述尾板的后端铰接；当所述翻转油缸的伸缩端伸缩时，推拉所述尾板的后端，使所述尾板围绕所述尾板的活动连接点翻转。

2.根据权利要求1所述的汽车升降尾板，其特征在于：所述升降机构，包括，底座、上连杆、下连杆及升降油缸；所述上连杆两端分别与所述底座及吊臂铰接，所述下连杆两端分别与所述底座及所述吊臂铰接，所述升降油缸的固定端与所述底座铰接，所述升降油缸的伸缩端与所述上连杆铰接，当所述油缸的伸缩端伸出时，使所述吊臂向所述底座靠拢并上升。

3.根据权利要求2所述的汽车升降尾板，其特征在于：所述上连杆与所述下连杆两端的销轴中心连线等长且平行。

4.根据权利要求2所述的汽车升降尾板，其特征在于：所述油缸与所述下连杆同轴铰接于所述底座上。

5.根据权利要求2所述的汽车升降尾板，其特征在于：所述底座固定安装于待安装汽车的后车厢内。

6.根据权利要求1所述的汽车升降尾板，其特征在于：还包括，折叠小板，所述折叠小板铰链连接于所述尾板前端。

7.根据权利要求1-6任一项所述的汽车升降尾板，其特征在于：所述尾板的背面设置网格状加强筋。

汽车升降尾板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及其上具有装货平台，举升货物至承载或包容构件的高度上技术领域，尤其是汽车升降尾板。

背景技术

[0002] 汽车尾板又叫汽车升降尾板、汽车装卸尾板、起重尾板、液压汽车尾板、货车尾板等，是安装于货车和各种车辆尾部的一种以车载蓄电池为动力的液压起重装卸设备。汽车尾板可分类为：悬臂式尾板，垂直式尾板，摇臂式尾板及折叠式尾板。尾板作为一种随车装卸工具可以极大提高装卸的效率和便利性。但是目前，汽车尾板在货运面包车的使用上还属于空白。本领域技术人员曾经通过改装将悬臂式汽车尾板安装于货运面包车后尾部。但是安装后的汽车尾板无法收纳进车厢内，导致汽车尾板处于面包车外。外置的尾板对车的外观、长度、车的重心、风阻等都会造成影响，造成车速下降。同时，行驶时的不稳定易对车辆自身及其他行驶车辆造成危险隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种汽车升降尾板，解决现有现有货运面包车所使用的尾板无法有效收纳的技术问题。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 汽车升降尾板，包括，升降机构及尾板；还包括，翻转油缸；所述升降机构的吊臂下端与所述尾板的两侧边的后部铰接；所述翻转油缸的固定端铰接于所述吊臂上，伸缩端与所述尾板的后端铰接；当所述翻转油缸的伸缩端伸缩时，推拉所述尾板的后端，使所述尾板围绕所述尾板的活动连接点翻转。

[0006] 其中，所述升降机构，包括，底座、上连杆、下连杆及升降油缸；所述上连杆两端分别与所述底座及吊臂铰接，所述下连杆两端分别与所述底座及所述吊臂铰接，所述升降油缸的固定端与所述底座铰接，所述升降油缸的伸缩端与所述上连杆铰接，当所述油缸的伸缩端伸出时，使所述吊臂向所述底座靠拢并上升。

[0007] 其中，所述上连杆与所述下连杆两端的销轴中心连线等长且平行。

[0008] 其中，所述油缸与所述下连杆同轴铰接于所述底座上。

[0009] 其中，所述底座固定安装于待安装汽车的后车厢内。

[0010] 其中，还包括，折叠小板，所述折叠小板铰链连接于所述尾板前端。

[0011] 其中，所述尾板的背面设置网格状加强筋。

[0012] 本实用新型的有益效果：适用于货运面包车，可折叠进车厢内，解决传统加装尾板超出车辆长度，影响车辆安全，对车辆的行驶安全、速度等都产生不利影响的问题，提高驾驶安全。载货效率得以大大提高，极大的解放人力。对于城市来说，普通货车由于体积庞大，不适合街巷穿行，在国内许多城市，货车的禁行区域也越来越多，而面包车运送体积较大较重的货物时，往往需要繁重的搬运工作，而本面包车汽车升降尾板就可以由司机一人轻松

完成重达500公斤的货物装卸任务，对于现代物流运输行业，该专利具有重要的实际意义。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型尾板放下到地面时的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型尾板上升到最高时的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型尾板向内翻转时的结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型尾板翻转完成收纳于汽车后厢内时的结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型尾板的背面加强筋结构视图；

[0019] 图6是本实用新型尾板的侧面视图；

[0020] 图7是底座的立体图；

[0021] 图8是吊臂的立体图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型的附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 根据图1-8所示，说明本实用新型的汽车升降尾板，包括，升降机构及尾板5。升降机构由底座1、上连杆2、下连杆3、升降油缸6及吊臂4组成。两个底座1平行设置且分别通过螺栓固定安装于面包车后车厢内。上连杆2以及下连杆3的两端分别铰接于底座1上以及吊臂4上。上连杆2位于下连杆3上方。上连杆2与下连杆3销轴中心的连线等长且平行设置，使得上连杆2以及下连杆3两端的铰接点围设的图形呈平行四边形。吊臂4垂直与地面设置。升降油缸6的固定端铰接于底座1上，同下连杆3与底座1的铰接点位置相同，且两者同轴。升降油缸6的伸缩端铰接于上连杆2上。升降油缸6的伸缩端与上连杆2的铰接点距离上连杆两端的距离比为1:8-9，铰接点距离上连杆的近车厢一端较远。优选的为1:8。减少升降油缸6伸缩端所需的液压。当升降油缸6的伸缩端伸出时，推动上连杆2，使得吊臂4向底座1方向靠拢，并上升，将吊臂4收纳至车厢内。当升降油缸6的伸缩端收回时，将上连杆2向下压，使得吊臂4向底座反方向远离，并下降。尾板5的两侧边的后部开设轴孔10，两个吊臂4固定连接转轴401，两个吊臂4设置于尾板5两侧，转轴401插入轴孔10内，使尾板5可通过转轴401翻转。尾板的后端11设置吊臂式翻转油缸转轴12。翻转油缸7为左右各一只，分别设置于两个吊臂4的下端，一端的销孔固定在吊臂中的销子上，另一端销孔插入转轴12中。当翻转油缸的伸缩端伸出时，向下推动尾板的后端11，使得尾板5沿轴孔10做向内做翻转运动，当翻转油缸缩回时，向上拉动尾板的后端11，使得尾板5围绕孔10做向外翻转运动。

[0024] 当汽车升降尾板完成安装后，尾板可完全折叠进车厢内，车厢外面并不显露出来，车辆外观看起来无变化；而传统的汽车尾板是显露在外的，相比于国外产品残疾人尾板的

只能起升一个人的重量，本汽车升降尾板产品可起重500公斤以上，实现了面包车一次可装卸重型货物，大大提高装卸效率，节省人力；面包车到达装卸地点后，仅仅一个人就可以实现货物的装卸，不需要叉车等装卸设备。

[0025] 运动过程：升降油缸以及翻转油缸通过线控电气开关装置控制，尾板起升时，按起升按钮，升降油缸进油，带动尾板水平上升的同时，由于各个连杆组成平行四边形，尾板向车内部平行收缩，收缩到与车厢板面平行时，此时可以进行货物的上下运输，货物可以是小车拉的托盘货物，也可以是带轮子的设备、仪器等，货物装好后，可继续按上升按钮，使尾板水平收缩到最高位。此时再按动上翻按钮，将尾板向内翻转，直至完全收进车厢内。尾板放下时，一样重复操作，先打开面包车后门，按下翻按钮，尾板向外翻转到水平位后，再按下降按钮，直至尾板落至地面。本实用新型共使用4只液压油缸。两侧连杆中各有一只升降油缸，两侧吊臂下各有一只翻转油缸，均为双作用油缸。升降油缸安排在上下连杆之间，随着升降油缸的收缩，吊臂随之下降，同时向车外进行伸展；随着升降油缸的伸长，吊臂随之升起，同时向车内进行收缩。翻转油缸隐藏在两侧吊臂之内，起到翻转尾板面板的作用，特点是不占用空间。翻转油缸伸长时，尾板面板向内翻转，直至垂直收起；翻转油缸收缩时，尾板面板向外翻转，直至水平位置。整个尾板的支架可以收缩在车厢两边，占用宽度各15厘米、长度40厘米范围之内，空间占用小，可最大限度的满足装货要求；由于吊臂两边都采用双作用液压油缸，使得运行时结构稳定，升降平稳。

[0026] 在一种实施例中，尾板5的前端安装铰链，与用于加长的折叠小板8连接，目的是可运输加长的货物，同时尾板竖起来时由于可以折叠，避免由于竖起太高而无法关门。折叠小板8的一端可搭到地面上形成倾斜面，便于货物的上下运输。

[0027] 在一种实施例中，尾板背面设置加强筋9，加强筋9为长方形格子状的方管焊接而成，形成网格状，具有轻便、抗变形性能好优点，并可提高尾板的强度及使用寿命。同时，为了保证吊臂承载货物的安全，可在吊臂内侧安装加强衬板，提高吊臂使用寿命以及承重能力。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

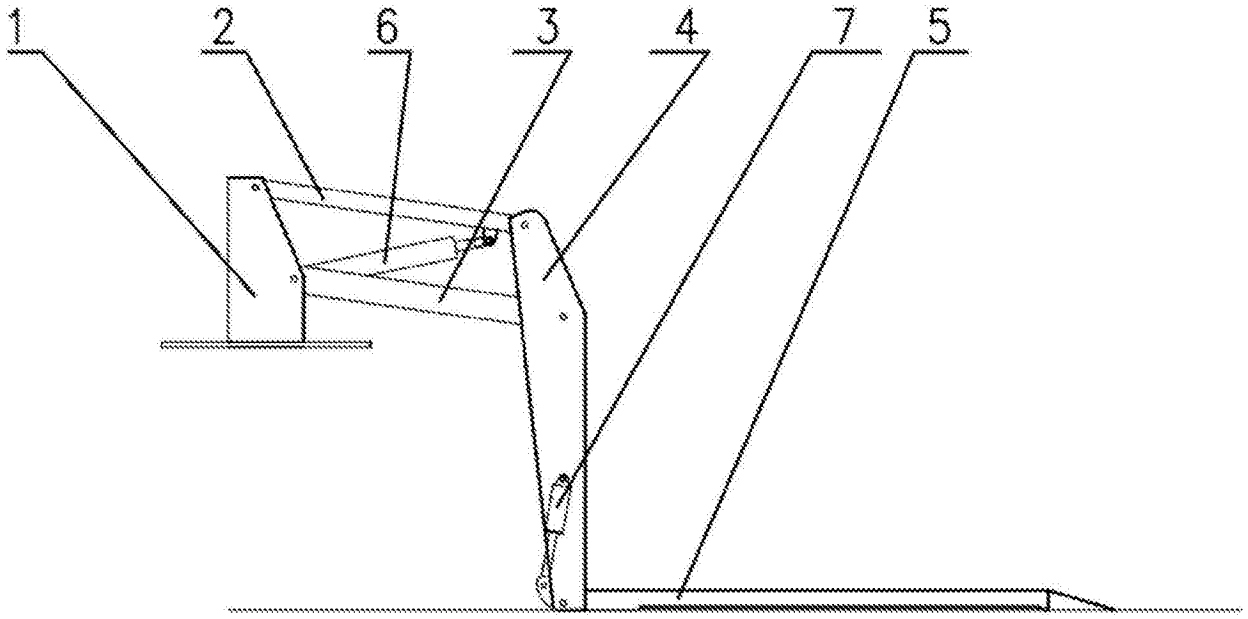


图1

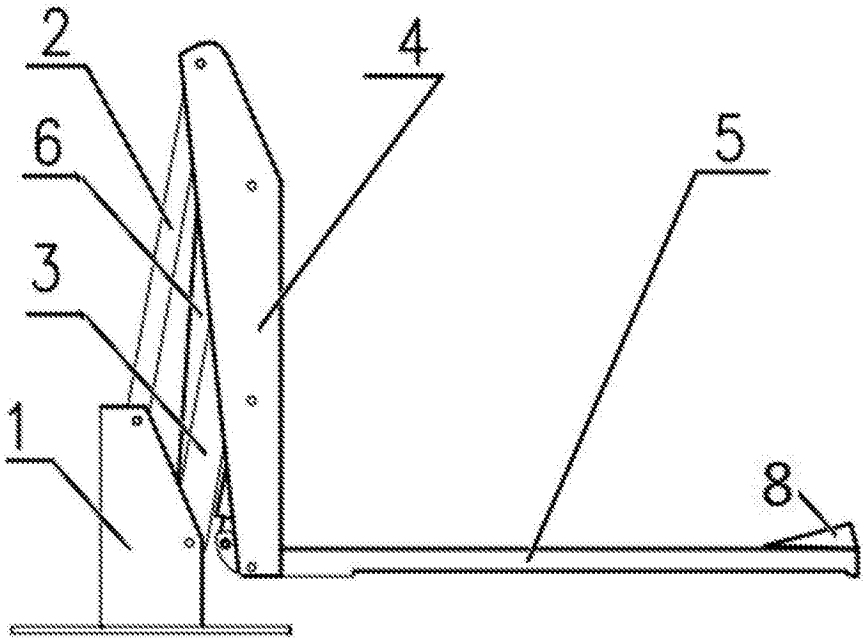


图2

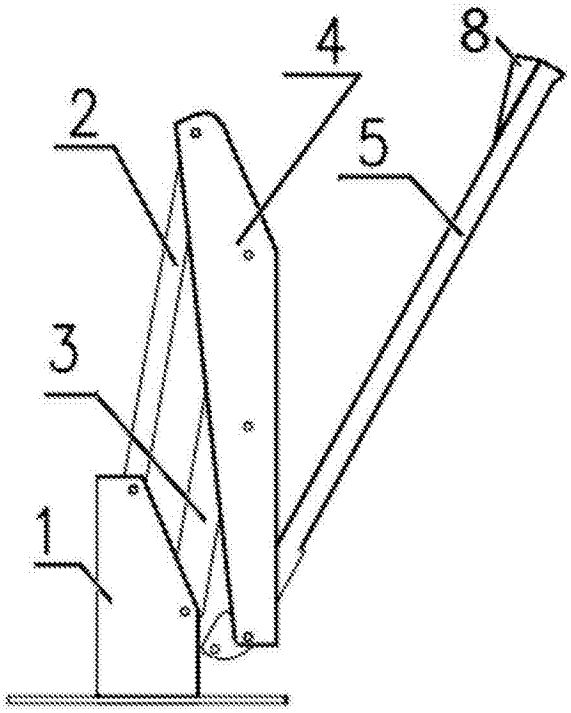


图3

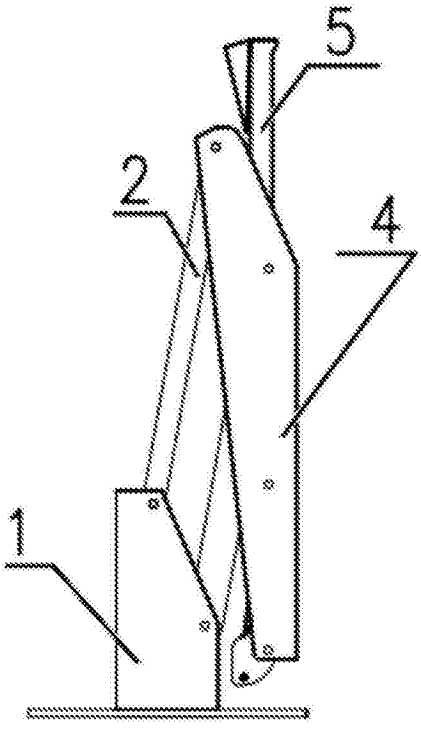


图4

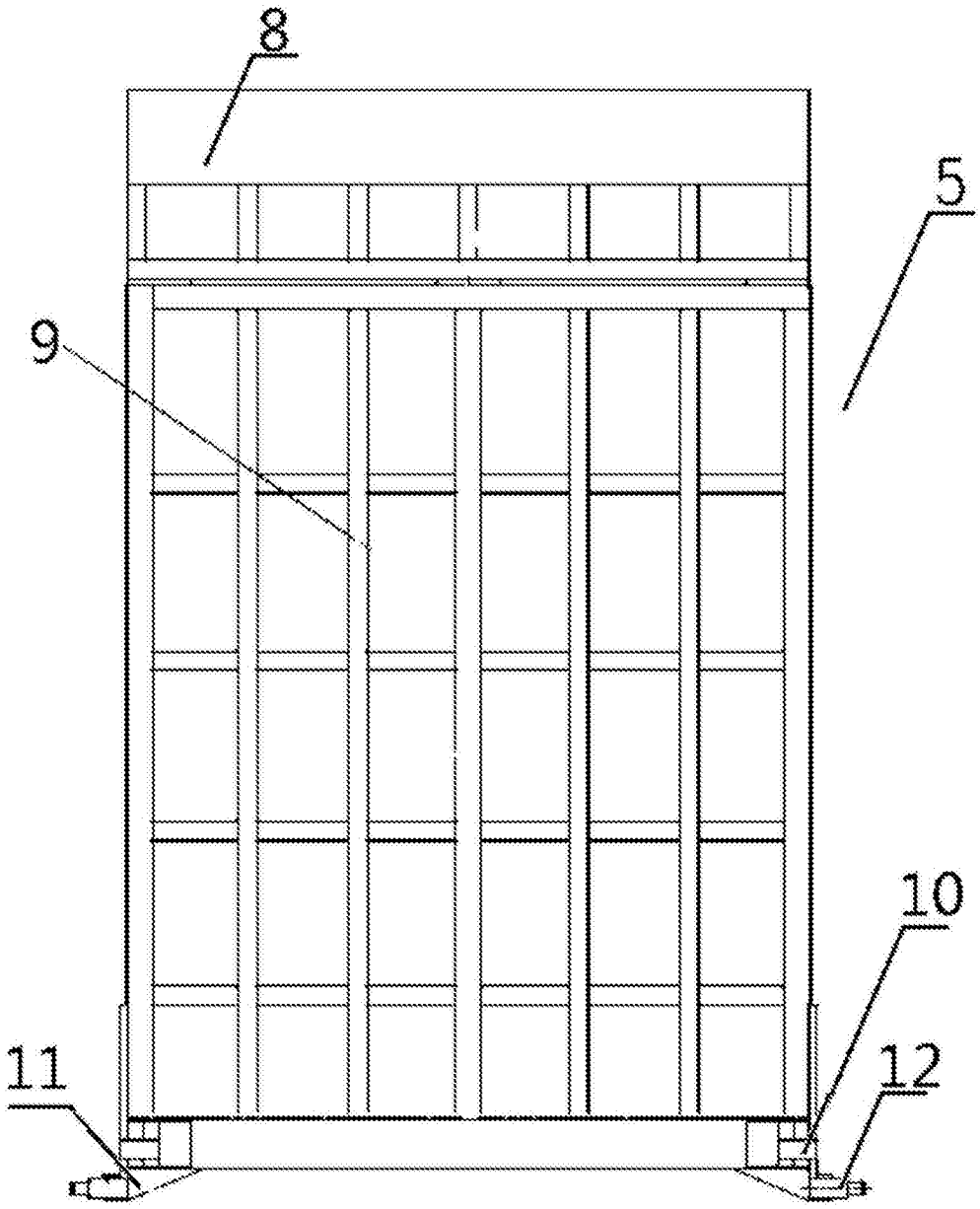


图5

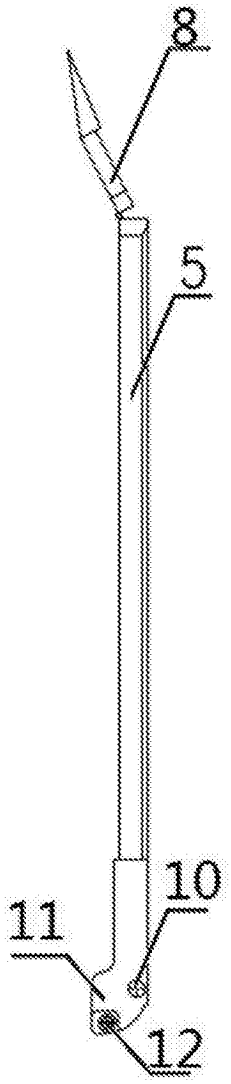


图6

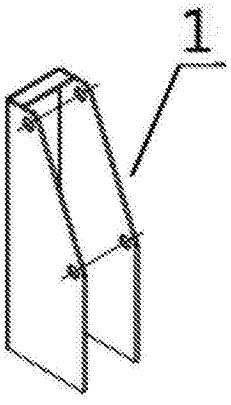


图7

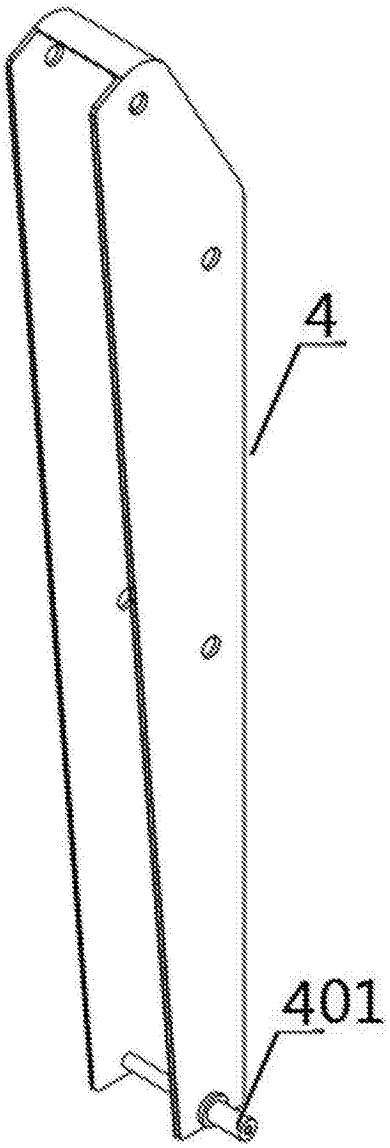


图8