



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208791027 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821633368.1

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 刘海松

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266号长城汽车股份有限公司

(72)发明人 刘海松

(51)Int.Cl.

B66C 1/28(2006.01)

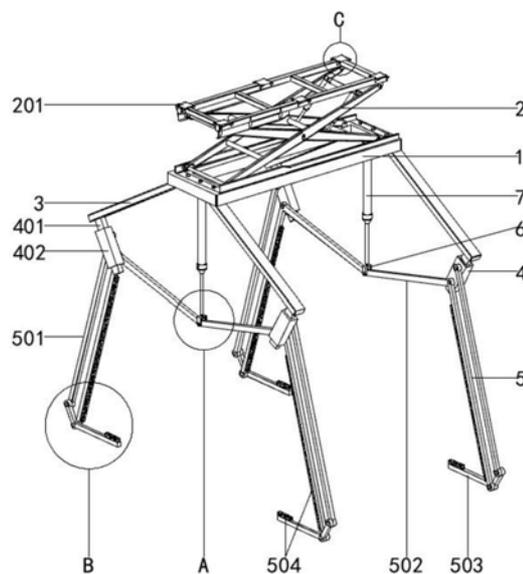
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车生产车身输送装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种汽车生产车身输送装置,包括:安装架、升降机构、承重臂、滑动机构、吊臂、U型叉接头、电缸、安装支架、安装孔、导杆、导套、第一连杆、第二连杆、托杆、橡胶块、转轴;所述安装架呈口字形状,且安装架的顶部通过螺栓固定有升降机构;所述升降机构的顶部焊接有N处矩形状的安装支架,且安装支架的上部开设有四处呈矩形阵列的安装孔;所述安装架底部的前后两侧均焊接有八字形状的承重臂,且承重臂呈前后对称设置;本实用新型具有结构合理,夹持输送稳定,自动化程度高,工人劳动强度小等优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。



1. 一种汽车生产车身输送装置,包括:安装架(1)、升降机构(2)、承重臂(3)、滑动机构(4)、吊臂(5)、U型叉接头(6)、电缸(7)、安装支架(201)、安装孔(202)、导杆(401)、导套(402)、第一连杆(501)、第二连杆(502)、托杆(503)、橡胶块(504)、转轴(505);其特征在于:所述安装架(1)呈口字形状,且安装架(1)的顶部通过螺栓固定有升降机构(2);所述升降机构(2)的顶部焊接有N处矩形的安装支架(201),且安装支架(201)的上部开设有四处呈矩形阵列的安装孔(202);所述安装架(1)底部的前后两侧均焊接有八字形状的承重臂(3),且承重臂(3)呈前后对称设置;所述承重臂(3)的底部通过滑动机构(4)铰接有吊臂(5),且滑动机构(4)及吊臂(5)均呈矩形阵列方式设置有四处;所述滑动机构(4)由矩形的导杆(401)及方管状的导套(402)组成,且导杆(401)焊接在承重臂(3)的底部,并且导杆(401)与承重臂(3)呈垂直设置;所述导杆(401)的外部镶嵌有导套(402),且导杆(401)与导套(402)通过过渡配合方式活动连接;所述吊臂(5)由第一连杆(501)、第二连杆(502)、托杆(503)、橡胶块(504)及转轴(505)组成,且第一连杆(501)及第二连杆(502)的顶部通过转轴(505)铰接在导套(402)的内侧,并且转轴(505)焊接在导套(402)的侧壁;所述第一连杆(501)与第二连杆(502)的底部通过转轴(505)铰接有托杆(503),且托杆(503)呈水平设置,并且托杆(503)的上表面及第二连杆(502)的内侧壁均粘合有矩形的橡胶块(504);所述前侧的两处第二连杆(502)及后侧的两处第二连杆(502)均通过U型叉接头(6)铰接,且U型叉接头(6)的顶部通过螺纹拧接有电缸(7),并且电缸(7)的顶部通过螺纹拧接在安装架(1)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车生产车身输送装置,其特征在于:所述第一连杆(501)呈矩形,且第二连杆(502)及托杆(503)均呈∩形状,且第一连杆(501)与第二连杆(502)呈平行设置,并且第二连杆(502)的竖直部分与第一连杆(501)的长度相等。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车生产车身输送装置,其特征在于:所述第一连杆(501)与第二连杆(502)顶部的两处转轴(505)的圆心连接线与第一连杆(501)与第二连杆(502)底部的两处转轴(505)的圆心连接线的长度相等。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车生产车身输送装置,其特征在于:所述U型叉接头(6)的底部镶嵌有销轴,且前侧的两处第二连杆(502)及后侧的两处第二连杆(502)均通过所述销轴与U型叉接头(6)活动连接,并且相连接的两处第二连杆(502)的连接部位均呈凹凸状设置。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车生产车身输送装置,其特征在于:所述升降机构(2)设置为剪叉式电动升降机。

一种汽车生产车身输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,更具体的说,尤其涉及一种汽车生产车身输送装置。

背景技术

[0002] 汽车的出现给人们带来了交通的便利,在如今讲究效率和时间就是金钱的时代,交通的便捷给人类带来的益处是巨大的,减少了不必要的赶路时间,同时带来了出行的舒适性,不怕风吹雨打,以往的自行车、电动车、摩托车在天气恶劣的环境下,就不怎么好用,汽车的到来无疑解决了这些问题。

[0003] 汽车生产线为生产汽车的流水作业生产线。其作业线工序有焊接、冲压、涂装、动力总成等。使得汽车生产厂家提高了自动化水平。

[0004] 在汽车生产物流输送过程中,由于涂装和总装生产工艺上的差异,涂装采用地面滚床输送成本较低,生产操作方便,而总装采用积放链吊具输送成本较低,生产操作方便。随着生产自动化程度的不断提高,员工对劳动强度降低的要求,生产企业要么新建自动化程度更高的输送线,要么在现有生产线上提高自动化程度。

[0005] 现有的汽车生产线的输送吊具大多需要人工悬挂,工人的劳动强度较大,自动化程度不高,且现有的输送吊具的夹持机构夹持不稳定,输送车身时容易晃动。

[0006] 有鉴于此,针对现有的问题予以研究改良,提供一种汽车生产车身输送装置,旨在通过该技术,达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种汽车生产车身输送装置,以解决上述背景技术中提出的现有的通过积放链输送方式的汽车生产线的输送吊具大多需要人工悬挂,工人的劳动强度较大,自动化程度不高,且现有的输送吊具的夹持机构夹持不稳定,输送车身时容易晃动的问题和不足。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种汽车生产车身输送装置,由以下具体技术手段所达成:

[0009] 一种汽车生产车身输送装置,包括:安装架、升降机构、承重臂、滑动机构、吊臂、U型叉接头、电缸、安装支架、安装孔、导杆、导套、第一连杆、第二连杆、托杆、橡胶块、转轴;所述安装架呈口字形状,且安装架的顶部通过螺栓固定有升降机构;所述升降机构的顶部焊接有N处矩形状的安装支架,且安装支架的上部开设有四处呈矩形阵列的安装孔;所述安装架底部的前后两侧均焊接有八字形状的承重臂,且承重臂呈前后对称设置;所述承重臂的底部通过滑动机构铰接有吊臂,且滑动机构及吊臂均呈矩形阵列方式设置有四处;所述滑动机构由矩形状的导杆及方管状的导套组成,且导杆焊接在承重臂的底部,并且导杆与承重臂呈垂直设置;所述导杆的外部镶嵌有导套,且导杆与导套通过过渡配合方式活动连接;所述吊臂由第一连杆、第二连杆、托杆、橡胶块及转轴组成,且第一连杆及第二连杆的顶部

通过转轴铰接在导套的内侧,并且转轴焊接在导套的侧壁;所述第一连杆与第二连杆的底部通过转轴铰接有托杆,且托杆呈水平设置,并且托杆的上表面及第二连杆的内侧壁均粘合有矩形状的橡胶块;所述前侧的两处第二连杆及后侧的两处第二连杆均通过U型叉接头铰接,且U型叉接头的顶部通过螺纹拧接有电缸,并且电缸的顶部通过螺纹拧接在安装架的底部。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种汽车生产车身输送装置所述第一连杆呈矩形状,且第二连杆及托杆均呈∩形状,且第一连杆与第二连杆呈平行设置,并且第二连杆的竖直部分与第一连杆的长度相等。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种汽车生产车身输送装置所述第一连杆与第二连杆顶部的两处转轴的圆心连接线与第一连杆与第二连杆底部的两处转轴的圆心连接线的长度相等。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种汽车生产车身输送装置所述U型叉接头的底部镶嵌有销轴,且前侧的两处第二连杆及后侧的两处第二连杆均通过所述销轴与U型叉接头活动连接,并且相连接的两处第二连杆的连接部位均呈凹凸状设置。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种汽车生产车身输送装置所述升降机构设置为现有技术中的剪叉式电动升降机。

[0014] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 1、本实用新型通过设置电缸与吊臂,有利于通过电缸实现吊臂的抓取,自动化程度高,降低工人的劳动强度,提高生产效率,且通过电缸抓取牢固,稳定性强。

[0016] 2、本实用新型通过设置四处呈矩形阵列的吊臂,以及设置呈八字形状的承重臂,通过连杆结构的配合,有利于夹持车身及传输时的稳定。

[0017] 3、本实用新型通过对一种汽车生产车身输送装置的改进,具有结构合理,夹持输送稳定,自动化程度高,工人劳动强度小等优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的A点结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的A点俯视剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的B点结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的C点结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的轴测结构示意图。

[0025] 图中:安装架1、升降机构2、承重臂3、滑动机构4、吊臂5、U型叉接头6、电缸7、安装支架201、安装孔202、导杆401、导套402、第一连杆501、第二连杆502、托杆503、橡胶块504、转轴505。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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。

[0027] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参见图1至图6,本实用新型提供一种汽车生产车身输送装置的具体技术方案:

[0031] 一种汽车生产车身输送装置,包括:安装架1、升降机构2、承重臂3、滑动机构4、吊臂5、U型叉接头6、电缸7、安装支架201、安装孔202、导杆401、导套402、第一连杆501、第二连杆502、托杆503、橡胶块504、转轴505;安装架1呈口字形状,且安装架1的顶部通过螺栓固定有升降机构2;升降机构2的顶部焊接有N处矩形的安装支架201,且安装支架2的上部开设有四处呈矩形阵列的安装孔202;安装架1底部的前后两侧均焊接有八字形状的承重臂3,且承重臂3呈前后对称设置;承重臂3的底部通过滑动机构4铰接有吊臂5,且滑动机构4及吊臂5均呈矩形阵列方式设置有四处;滑动机构4由矩形的导杆401及方管状的导套402组成,且导杆401焊接在承重臂3的底部,并且导杆401与承重臂3呈垂直设置;导杆401的外部镶嵌有导套402,且导杆401与导套402通过过渡配合方式活动连接;吊臂5由第一连杆501、第二连杆502、托杆503、橡胶块504及转轴505组成,且第一连杆501及第二连杆502的顶部通过转轴505铰接在导套402的内侧,并且转轴505焊接在导套402的侧壁;第一连杆501与第二连杆502的底部通过转轴505铰接有托杆503,且托杆503呈水平设置,并且托杆503的上表面及第二连杆502的内侧壁均粘合有矩形的橡胶块504;前侧的两处第二连杆502及后侧的两处第二连杆502均通过U型叉接头6铰接,且U型叉接头6的顶部通过螺纹拧接有电缸7,并且电缸7的顶部通过螺纹拧接在安装架1的底部。

[0032] 具体的,第一连杆501呈矩形,且第二连杆502及托杆503均呈∧形状,且第一连杆501与第二连杆502呈平行设置,并且第二连杆502的竖直部分与第一连杆501的长度相等。

[0033] 具体的,第一连杆501与第二连杆502顶部的两处转轴505的圆心连接线与第一连杆501与第二连杆502底部的两处转轴505的圆心连接线的长度相等。

[0034] 具体的,如图2与图3所示,U型叉接头6的底部镶嵌有销轴,且前侧的两处第二连杆502及后侧的两处第二连杆502均通过所述销轴与U型叉接头6活动连接,并且相连接的两处

第二连杆502的连接部位均呈凹凸状设置,通过U型叉接头6,使电缸7带动吊臂5同时动作。

[0035] 具体的,升降机构2设置为现有技术中的剪叉式电动升降机,通过升降机构2便于抓取车身后的升降。

[0036] 具体实施步骤:

[0037] 电缸7通电工作时,通过U型叉接头6带动吊臂5实现抓取与松开的动作,电缸7的活塞柱下降时,带动第一连杆501及第二连杆502向两侧张开,同时导套402在导杆401的上部向下滑动,第一连杆501及第二连杆502带动托杆503向两侧水平移动,实现吊臂5的张开;电缸7的活塞柱上升时,带动第一连杆501及第二连杆502向内侧合拢,同时导套402在导杆401的上部向上滑动,第一连杆501及第二连杆502带动托杆503向内侧水平移动,实现吊臂5的抓取;通过设置橡胶块504能够有效的避免在夹持时损伤车身。

[0038] 综上所述:该一种汽车生产车身输送装置,通过设置电缸与吊臂,有利于通过电缸实现吊臂的抓取,自动化程度高,降低工人的劳动强度,提高生产效率,且通过电缸抓取牢固,稳定性强;通过设置四处呈矩形阵列的吊臂,以及设置呈八字形状的承重臂,通过连杆结构的配合,有利于夹持车身及传输时的稳定;本实用新型通过对一种汽车生产车身输送装置的改进,具有结构合理,夹持输送稳定,自动化程度高,工人劳动强度小等优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

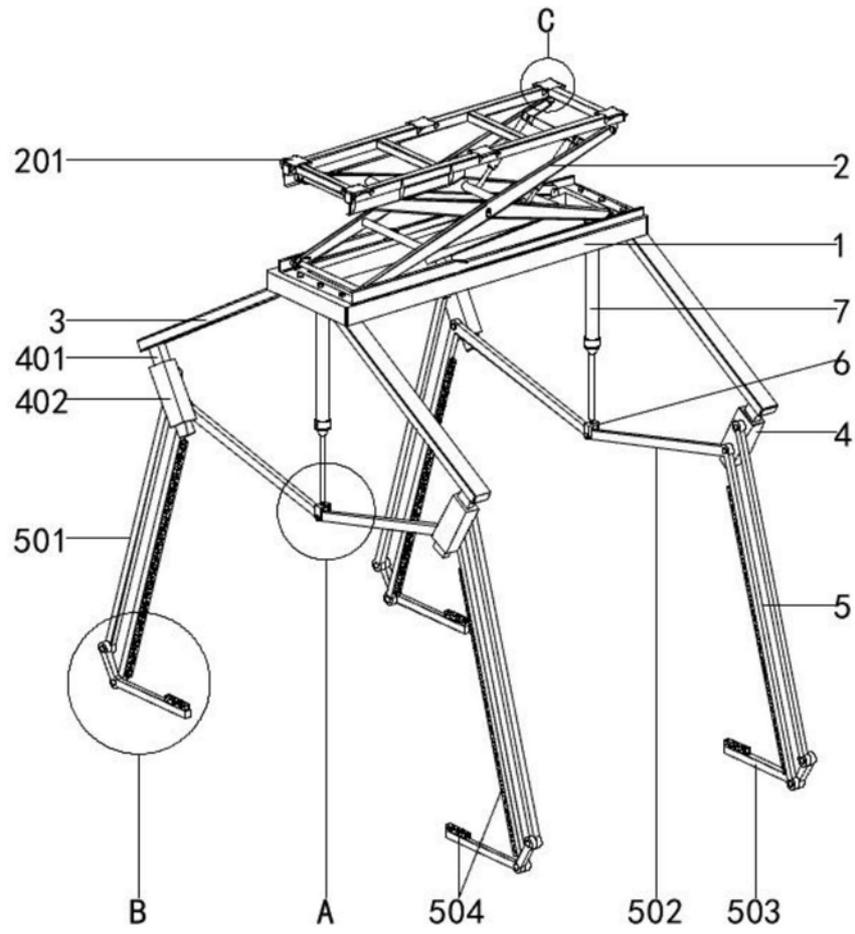


图1

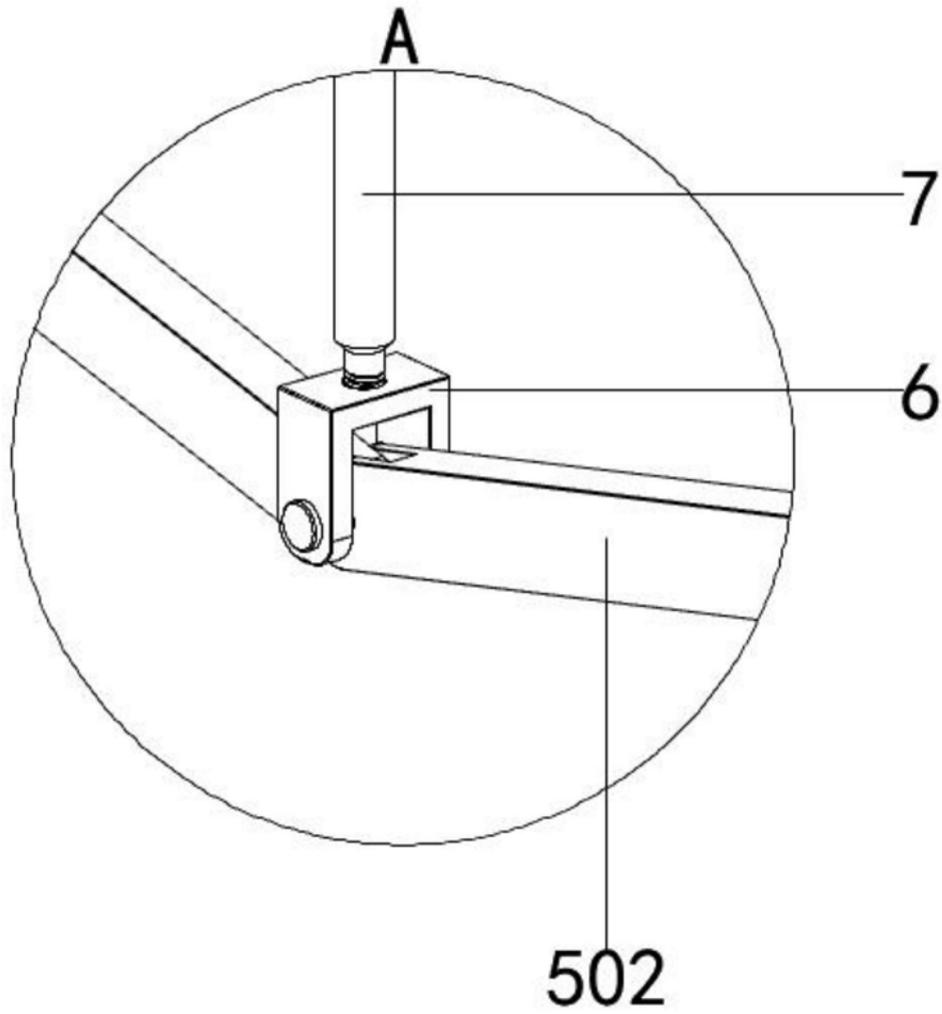


图2

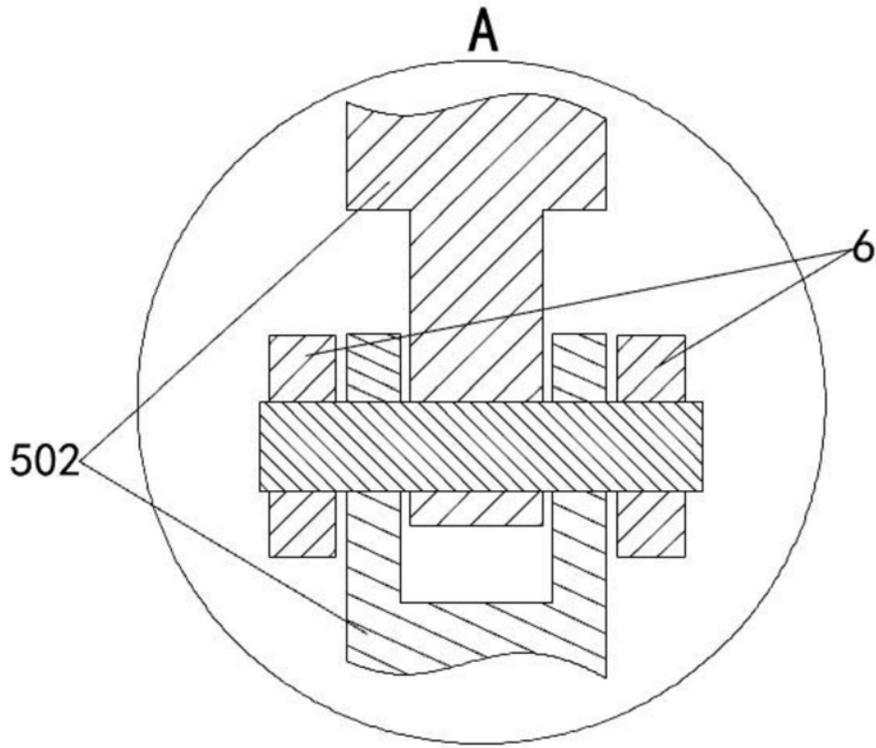


图3

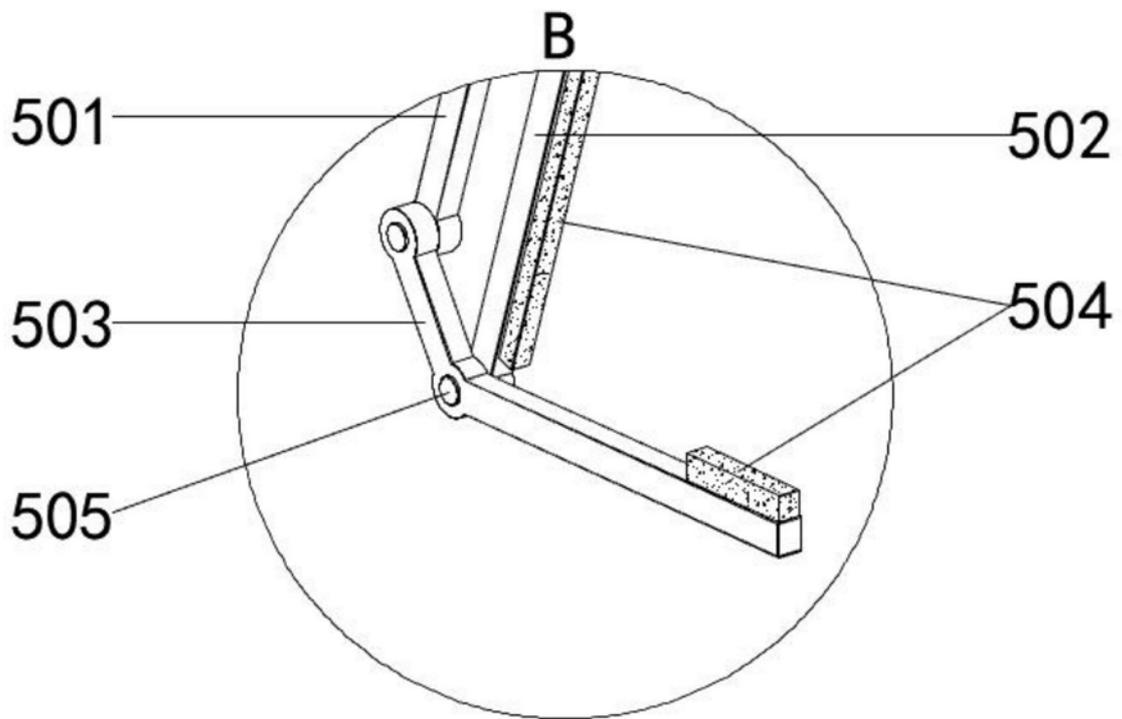


图4

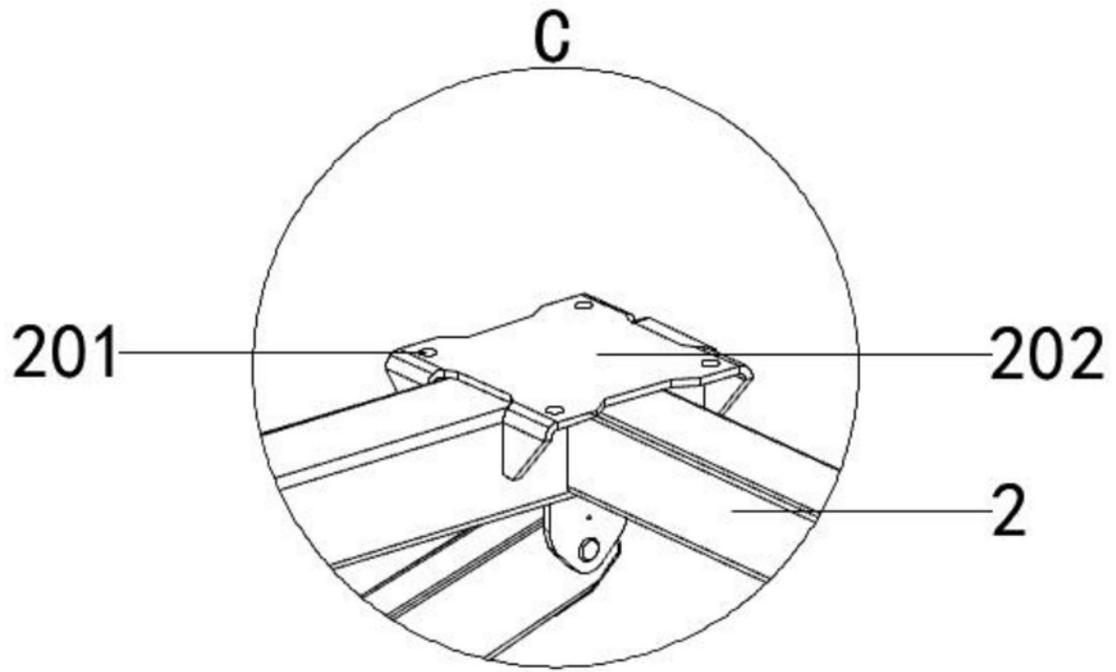


图5

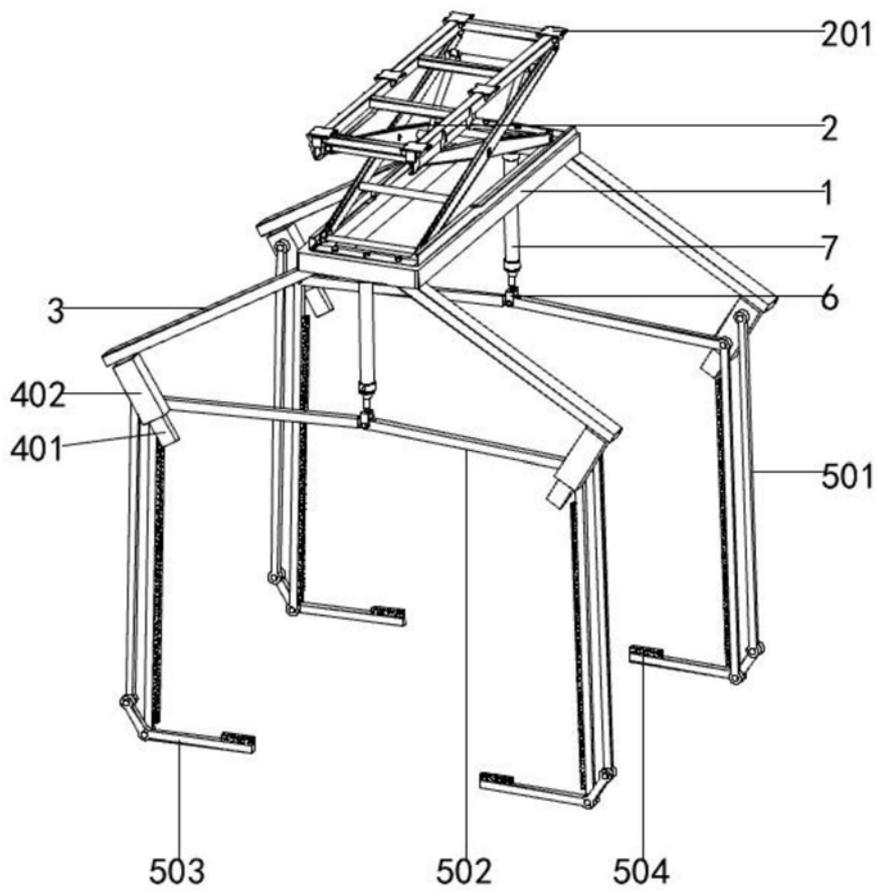


图6