



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210883602 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921804521.7

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 长安大学

地址 710000 陕西省西安市长安大学渭水
校区鸿翔园西区

(72)发明人 赵佳怡 黄林舒影 赵驰 许兴浩
武思甜

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.

B65D 90/00(2006.01)

B65D 88/12(2006.01)

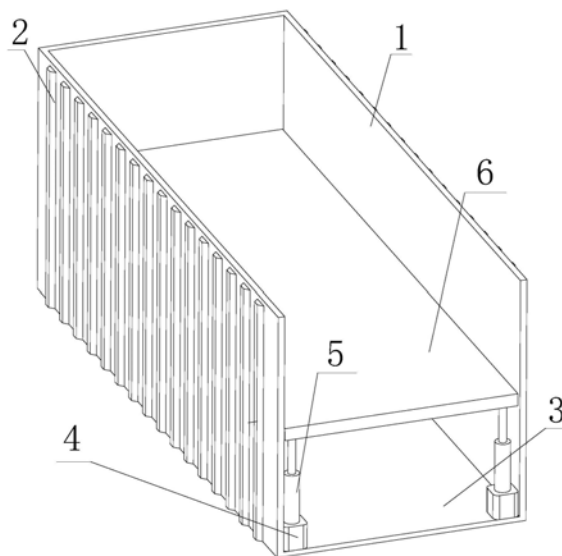
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种集装箱汽车运输专用升降架

(57)摘要

本实用新型公开了一种集装箱汽车运输专用升降架,涉及汽车运输设备技术领域,包括集装箱体,所述集装箱体的一侧固定连接有凸块,所述集装箱体的底部固定连接有底板,所述底板的顶部固定连接有液压机,所述液压机的顶部固定连接有液压柱,所述液压柱的顶部固定连接有升降板。该集装箱汽车运输专用升降架,通过集装箱体、升降板、转轴块、转轴、支撑柱、卡柱、卡环和卡槽的配合设置,能够使支撑柱对升降板全面的支撑,解决了现有的升降板所受承载力过大时结构不稳定的情况;通过液压机、液压柱、升降板、转轴、支撑柱、卡柱、卡环和六角螺栓的配合设置,能够使升降架的使用方便,并且操作简单,解决了现有的装载汽车时速度较慢的情况。



1. 一种集装箱汽车运输专用升降架,其特征在于:包括集装箱体(1),所述集装箱体(1)的一侧固定连接有凸块(2),所述集装箱体(1)的底部固定连接有底板(3),所述底板(3)的顶部固定连接有液压机(4),所述液压机(4)的顶部固定连接有液压柱(5),所述液压柱(5)的顶部固定连接有升降板(6),所述升降板(6)的底部固定连接有转轴块(7),所述转轴块(7)的一侧活动连接有转轴(8),所述转轴(8)的一侧固定连接有支撑柱(9),所述支撑柱(9)远离转轴(8)的一端固定连接有卡柱(10),所述卡柱(10)的一侧卡接有卡环(11),所述卡环(11)的一侧螺纹连接有六角螺栓(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种集装箱汽车运输专用升降架,其特征在于:所述凸块(2)的高度小于集装箱体(1)的高度,所述凸块(2)焊接在集装箱体(1)的外表面。

3. 根据权利要求1所述的一种集装箱汽车运输专用升降架,其特征在于:所述液压机(4)的数量为四个,两个所述液压机(4)为一组,两个所述液压机(4)之间的距离大于汽车的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种集装箱汽车运输专用升降架,其特征在于:所述液压柱(5)的最大高度为集装箱体(1)高度的一半,所述液压柱(5)的数量为四个,四个所述液压柱(5)固定连接在升降板(6)底部的四角处。

5. 根据权利要求1所述的一种集装箱汽车运输专用升降架,其特征在于:所述转轴块(7)之间的距离与支撑柱(9)的直径相同,所述转轴块(7)的材质为合金钢。

6. 根据权利要求1所述的一种集装箱汽车运输专用升降架,其特征在于:所述卡柱(10)的直径为支撑柱(9)直径的一半,所述卡柱(10)的倾斜角度为四十度。

7. 根据权利要求1所述的一种集装箱汽车运输专用升降架,其特征在于:所述卡环(11)通过六角螺栓(12)与集装箱体(1)固定连接,所述卡环(11)的一侧开设有与卡柱(10)相适配的卡槽。

一种集装箱汽车运输专用升降架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车运输设备技术领域,具体为一种集装箱汽车运输专用升降架。

背景技术

[0002] 集装箱,是能装载包装或无包装货进行运输,并便于用机械设备进行装卸搬运的一种组成工具。集装箱最大的成功在于其产品的标准化以及由此建立的一整套运输体系。能够让一个载重几十吨的庞然大物实现标准化,并且以此为基础逐步实现全球范围内的船舶、港口、航线、公路、中转站、桥梁、隧道、多式联运相配套的物流系统,这的确堪称人类有史以来创造的伟大奇迹之一。在汽车的进出口运输中,经常用到集装箱进行运输,而一般的汽车的高度较低,只在集装箱中放置一层汽车空间利用率较低,就出现了一种设置在集装箱内部的专用的升降架,能够对集装箱进行分层。

[0003] 现有的集装箱汽车运输专用升降架具有以下缺点:

[0004] 1、集装箱的长度较长,中部不能设置支撑装置,升降板所受的承载力过大时会倒塌,使装载的汽车受到损伤;

[0005] 2、升降装置在集装箱内占用的空间过大,并且操作不便,装载汽车时速度不够快。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种集装箱汽车运输专用升降架,通过在升降板的底部固定连接有转轴块,转轴块的一侧活动连接有转轴,卡柱的一侧卡接有卡环,卡环的一侧螺纹连接有六角螺栓,卡环的一侧开设有与卡柱相适配的卡槽,液压机的顶部固定连接液压柱,液压柱的顶部固定连接升降板,卡环的一侧螺纹连接有六角螺栓,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种集装箱汽车运输专用升降架,包括集装箱体,所述集装箱体的一侧固定连接凸块,所述集装箱体的底部固定连接底板,所述底板的顶部固定连接液压机,所述液压机的顶部固定连接液压柱,所述液压柱的顶部固定连接升降板,所述升降板的底部固定连接转轴块,所述转轴块的一侧活动连接有转轴,所述转轴的一侧固定连接支撑柱,所述支撑柱远离转轴的一端固定连接卡柱,所述卡柱的一侧卡接卡环,所述卡环的一侧螺纹连接有六角螺栓。

[0010] 可选的,所述凸块的高度小于集装箱体的高度,所述凸块焊接在集装箱体的外表面。

[0011] 可选的,所述液压机的数量为四个,两个所述液压机为一组,两个所述液压机之间的距离大于汽车的宽度。

[0012] 可选的,所述液压柱的最大高度为集装箱体高度的一半,所述液压柱的数量为四

个,四个所述液压柱固定连接在升降板底部的四角处。

[0013] 可选的,所述转轴块之间的距离与支撑柱的直径相同,所述转轴块的材质为合金钢。

[0014] 可选的,所述卡柱的直径为支撑柱直径的一半,所述卡柱的倾斜角度为四十度。

[0015] 可选的,所述卡环通过六角螺栓与集装箱体固定连接,所述卡环的一侧开设有与卡柱相适配的卡槽。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种集装箱汽车运输专用升降架,具备以下有益效果:

[0018] 1、该集装箱汽车运输专用升降架,通过在升降板的底部固定连接有转轴块,转轴块的一侧活动连接有转轴,能够使支撑柱和卡柱围绕着转轴块进行转动,转轴块之间的距离与支撑柱的直径相同,转轴块与支撑柱之间存在摩擦力,转动存在阻力,使用较方便,通过在卡柱的一侧卡接有卡环,卡环的一侧螺纹连接有六角螺栓,卡环的一侧开设有与卡柱相适配的卡槽,能够使卡柱卡在卡环的卡槽中,卡柱的一端卡在集装箱体的内壁上,能够使支撑柱进行固定,使支撑柱起到对升降板的辅助支撑效果,通过集装箱体、升降板、转轴块、转轴、支撑柱、卡柱、卡环和卡槽的配合设置,能够使支撑柱对升降板全面的支撑,防止升降板倒塌,解决了现有的升降板所受承载力过大时结构不稳定的情况。

[0019] 2、该集装箱汽车运输专用升降架,通过在液压机的顶部固定连接有液压柱,液压柱的顶部固定连接有升降板,能够使升降板在较低的位置时通过斜板机构装载车辆,装载完成后升起,通过在转轴的一侧固定连接有支撑柱,支撑柱远离转轴的一端固定连接有卡柱,能够使支撑柱对升降板起到辅助支撑作用,并且卡环的一侧螺纹连接有六角螺栓,能够使卡环的拆卸方便,不影响升降板的升降,在到达运输终点时,先运出下层车辆,再取消对支撑柱的固定,拆卸卡环,降下升降板,运出上层车辆,通过液压机、液压柱、升降板、转轴、支撑柱、卡柱、卡环和六角螺栓的配合设置,能够使升降架的使用方便,并且操作简单,解决了现有的装载汽车时速度较慢的情况。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的第一结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的第二结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的正视结构示意图。

[0023] 图中:1-集装箱体、2-凸块、3-底板、4-液压机、5-液压柱、6-升降板、7-转轴块、8-转轴、9-支撑柱、10-卡柱、11-卡环、12-六角螺栓。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种集装箱汽车运输专用升降架,包括集装箱体1,集装箱体1的一侧固定连接有凸块2,集装箱体1的底部固定连接有底板3,底板3的顶部固定连接有液压机4,液压机4的顶部固定连接有液压柱5,液压柱5的顶部固

定连接有升降板6,升降板6的底部固定连接有转轴块7,转轴块7的一侧活动连接有转轴8,转轴8的一侧固定连接有支撑柱9,支撑柱9远离转轴8的一端固定连接有卡柱10,卡柱10的一侧卡接有卡环11,卡环11的一侧螺纹连接有六角螺栓12。

[0026] 作为本实用新型的一种优选技术方案:凸块2的高度小于集装箱体1的高度,凸块2焊接在集装箱体1的外表面,能够使集装箱体1的抗弯强度较高,在受到冲击时不易变形,对内部的货物进行保护,液压机4的数量为四个,两个液压机4为一组,两个液压机4之间的距离大于汽车的宽度,不影响汽车的装载,并且升降机构所占的内部空间较小,液压柱5的最大高度为集装箱体1高度的一半,液压柱5的数量为四个,四个液压柱5固定连接在升降板6底部的四角处,能够在装载完上层汽车时,对升降板6进行顶起,转轴块7之间的距离与支撑柱9的直径相同,转轴块7的材质为合金钢,转轴块7与支撑柱9之间存在摩擦力,转动存在阻力,使用较方便,支撑柱9在使用卡柱10的同时和升降板6下降时具有自然的角度不垂直,卡柱10的直径为支撑柱9直径的一半,卡柱10的倾斜角度为四十度,卡环11通过六角螺栓12与集装箱体1固定连接,卡环11的一侧开设有与卡柱10相适配的卡槽,能够对卡柱10和支撑柱9进行固定,卡柱10的一侧卡在集装箱体1中,一侧卡在卡环11的卡槽中。

[0027] 使用者使用时,通过斜板装载上层的汽车,启动液压机4,液压柱5升起,转动支撑柱9,使卡柱10对齐集装箱体1内壁上的槽口,安装卡环11,降下液压柱5,使卡柱10卡在卡环11的卡槽中,再装载下层的汽车,到达运输终点时,先运出下层车辆,再取消对支撑柱9的固定,拆卸卡环11,降下升降板6,运出上层车辆。

[0028] 综上所述,该集装箱汽车运输专用升降架,使用时,通过在升降板6的底部固定连接有转轴块7,转轴块7的一侧活动连接有转轴8,能够使支撑柱9和卡柱10围绕着转轴块7进行转动,转轴块7之间的距离与支撑柱9的直径相同,转轴块7与支撑柱9之间存在摩擦力,转动存在阻力,使用较方便,通过在卡柱10的一侧卡接有卡环11,卡环11的一侧螺纹连接有六角螺栓12,卡环11的一侧开设有与卡柱10相适配的卡槽,能够使卡柱10卡在卡环11的卡槽中,卡柱10的一端卡在集装箱体1的内壁上,能够使支撑柱9进行固定,使支撑柱9起到对升降板6的辅助支撑效果,通过集装箱体1、升降板6、转轴块7、转轴8、支撑柱9、卡柱10、卡环11和卡槽的配合设置,能够使支撑柱9对升降板6全面的支撑,防止升降板6倒塌,解决了现有的升降板6所受承载力过大时结构不稳定的情况;通过在液压机4的顶部固定连接有液压柱5,液压柱5的顶部固定连接有升降板6,能够使升降板6在较低的位置时通过斜板机构装载车辆,装载完成后升起,通过在转轴8的一侧固定连接有支撑柱9,支撑柱9远离转轴8的一端固定连接有卡柱10,能够使支撑柱9对升降板6起到辅助支撑作用,并且卡环11的一侧螺纹连接有六角螺栓12,能够使卡环11的拆卸方便,不影响升降板6的升降,在到达运输终点时,先运出下层车辆,再取消对支撑柱9的固定,拆卸卡环11,降下升降板6,运出上层车辆,通过液压机4、液压柱5、升降板6、转轴8、支撑柱9、卡柱10、卡环11和六角螺栓12的配合设置,能够使升降架的使用方便,并且操作简单,解决了现有的装载汽车时速度较慢的情况。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

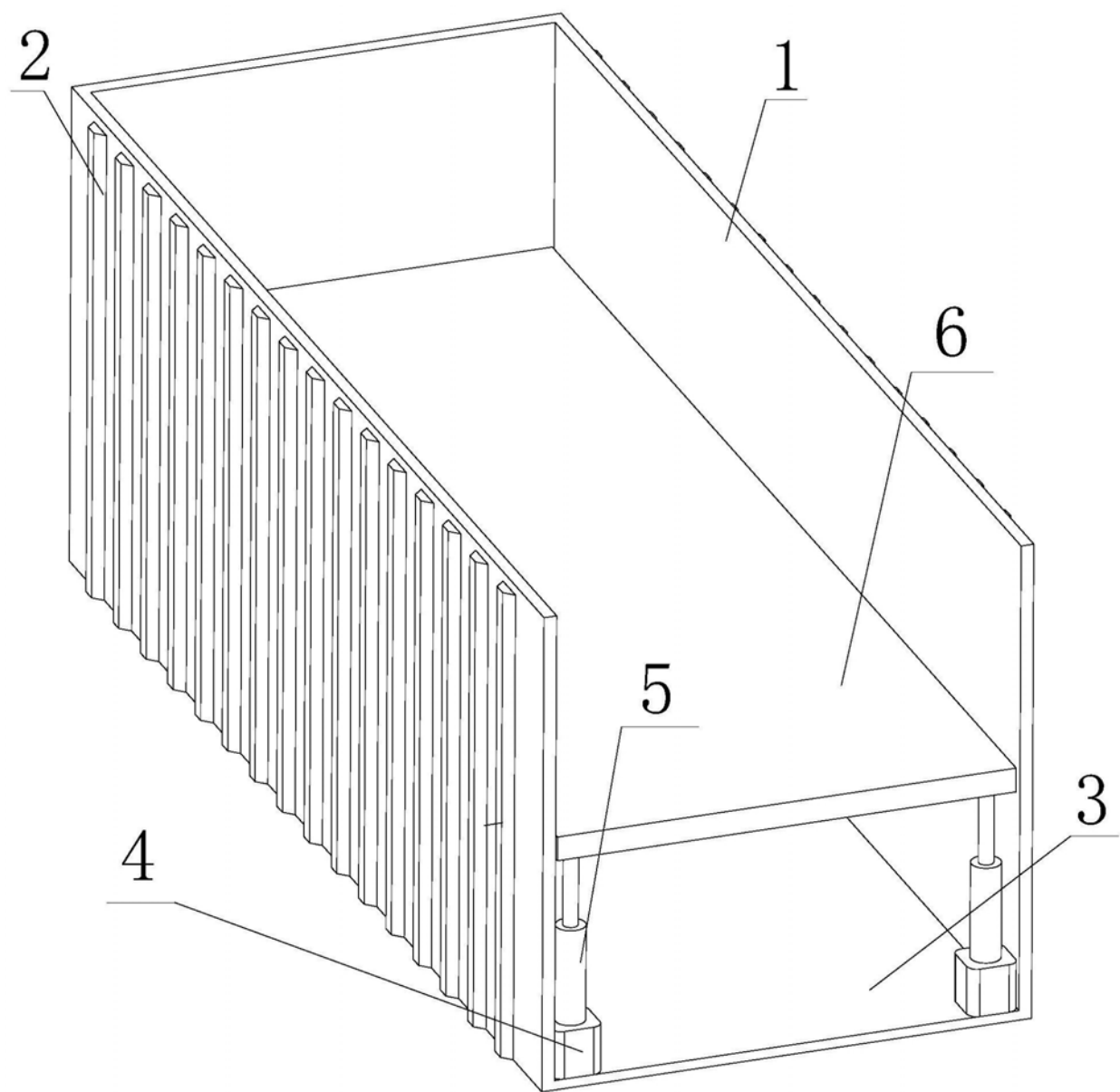


图1

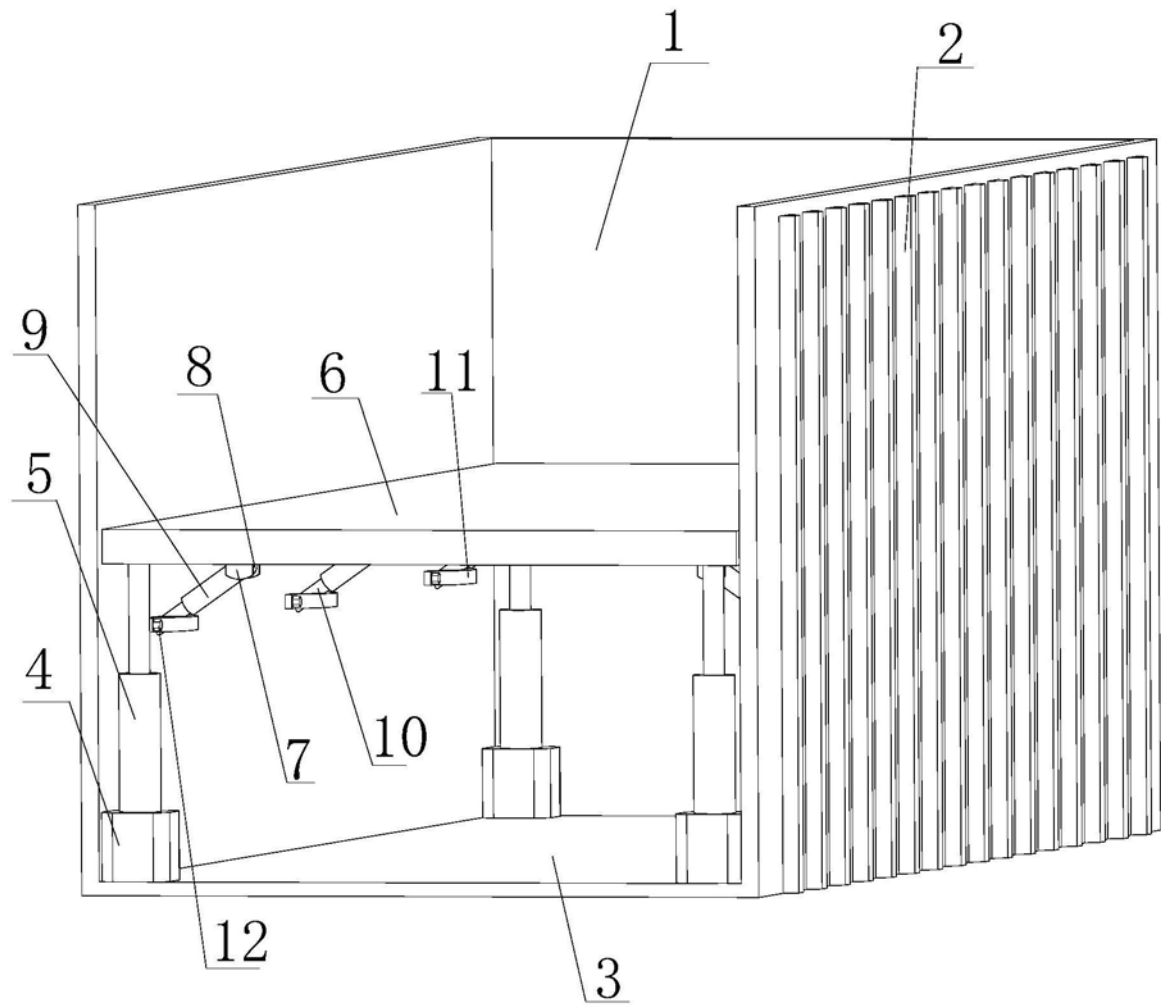


图2

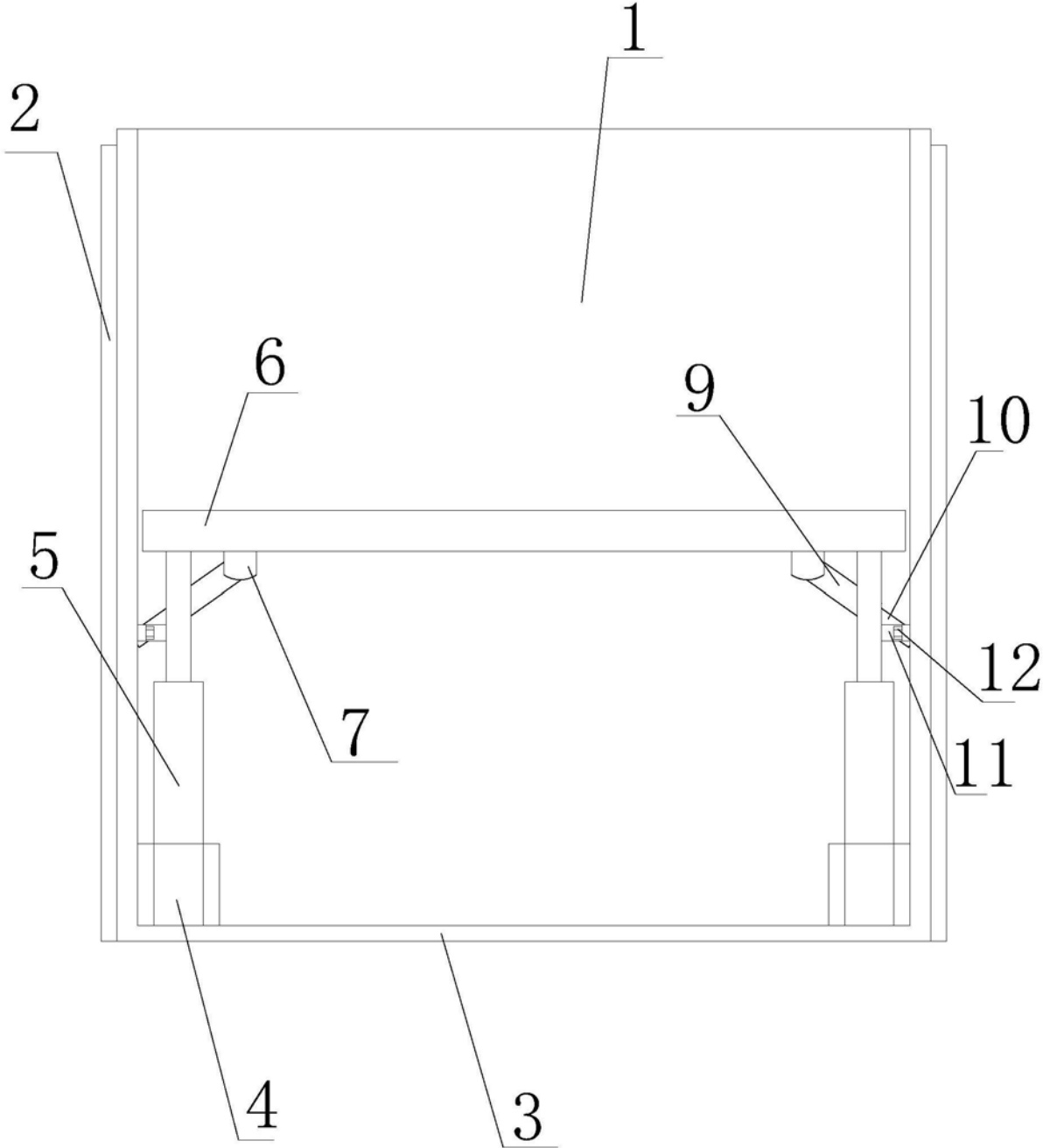


图3