



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104325254 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410577063. 3

(22) 申请日 2014. 10. 24

(71) 申请人 天津新华昌运输设备有限公司  
地址 301500 天津市宁河县经济开发区

(72) 发明人 程锋 颜伟明 李久龙 徐志文  
张新

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有  
限公司 12101

代理人 范建良

(51) Int. Cl.

B23K 37/047(2006. 01)

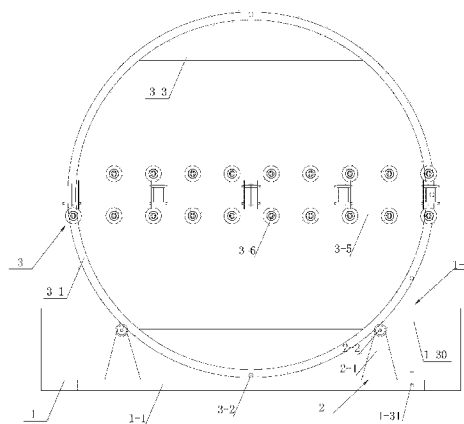
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统

(57) 摘要

本发明涉及一种旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统,包括基础梁、支座、旋转组装架,基础梁由四根横梁成方形焊接,每根横梁由斜撑连接加固,其中一根横梁上焊接有固定旋转组装架的闭锁装置,支座分布在上述基础梁的四角处,且上端部穿装有转轴组件;上支座上方支撑旋转组装架,每个转盘中间分别安装有安装梁,每个安装梁上均对称安装有横向滚轮组件,上下安装梁之间安装有五个纵向滚轮组件。采用上述技术方案,在实际罐式集装箱端框焊接时只需将端框滑动到焊接组装系统时,通过旋转将正面和背面的焊道焊满,焊满后根据滚轴滑向下一工序,从而减轻了焊接人员的劳动强度,同时也能够保证每个焊接点的焊接质量,另外本发明还具有结构简单、制作容易、安全牢固可靠,能够快速实现端框的焊接,同时也为罐式集装箱自动生产线奠定基础。



1. 一种旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统,其特征在于:该系统主要包括基础梁、支座、旋转组装架,所述基础梁由四根横梁成方形焊接,每根横梁由斜撑连接加固,其中一根横梁上焊接有固定旋转组装架的闭锁装置,所述的闭锁装置包括锁闭插销和锁闭筒,所述的锁闭插销插装在锁闭筒内;

所述支座分布在上述基础梁的四角处,所述的支座由支架和转轴组成,其中支架焊接在基础梁上的四角处,所述支架上端部穿装有转轴组件,所述的转轴组件包括穿装在上述支架上的支撑轴、所述支撑轴上通过支撑轴承安装有转轴,所述支撑轴的两端设有锁销;

上述的四个支座上方支撑旋转组装架,所述旋转组装架主要包括位于两侧的转盘,所述两侧转盘的上下左右连接有四根支撑梁,所述两个转盘之间还设有两个站立平台,两个站立平台分别安装在上下两个支撑梁之间,所述站立平台由五根横向方管和八根竖向方管连接,其中周围的四根方管与转盘焊接固定,所述站立平台上还铺设有有花纹铁板,并与横向方管和竖向方管焊接;

所述每个转盘中间分别焊接有连接板,所述连接板的上下位置分别安装有安装梁,所述的每个安装梁上均对称安装有一组上下对应的横向滚轮组件,所述滚轮组件包括滚轮,所述滚轮通过轴承安装在转轴上,所述转轴通过螺母组件安装在安装梁上;所述上下安装梁之间安装有五个纵向滚轮组件,每个纵向滚轮组件均包括连接上下安装梁的安装板,两个安装板之间安装有纵向滚轮,所述纵向滚轮安装在滚轮轴上。

## 一种旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于罐式集装箱制造技术领域,特别是涉及一种旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统。

### 背景技术

[0002] 在当今的罐式集装箱生产中,生产工装能够很好的提高工作效率和完成工作质量,也可以家底劳动强度,例如罐式集装箱端框的焊接,在目前都是采用人工和吊车配合翻转焊接,此方法费工费时,而且焊接质量难以达到,并且作为先进的流水线工作也很难提升工作效率。

### 发明内容

[0003] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、安装使用方便、提高工作效率和产品质量的旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统。

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统,其特征在于:该系统主要包括基础梁、支座、旋转组装架,所述基础梁由四根横梁成方形焊接,每根横梁由斜撑连接加固,其中一根横梁上焊接有固定旋转组装架的闭锁装置,所述的闭锁装置包括锁闭插销和锁闭筒,所述的锁闭插销插装在锁闭筒内。

[0006] 所述支座分布在上述基础梁的四角处,所述的支座由支架和转轴组成,其中支架焊接在基础梁上的四角处,所述支架上端部穿装有转轴组件,所述的转轴组件包括穿装在上述支架上的支撑轴、所述支撑轴上通过支撑轴承安装有转轴,所述支撑轴的两端设有锁销;

[0007] 上述的四个支座上方支撑旋转组装架,所述旋转组装架主要包括位于两侧的转盘,所述两侧转盘的上下左右连接有四根支撑梁,所述两个转盘之间还设有两个站立平台,两个站立平台分别安装在上下两个支撑梁之间,所述站立平台由五根横向方管和八根竖向方管连接,其中周围的四根方管与转盘焊接固定,所述站立平台上还铺设有有花纹铁板,并与横向方管和竖向方管焊接;

[0008] 所述每个转盘中间分别焊接有连接板,所述连接板的上下位置分别安装有安装梁,所述的每个安装梁上均对称安装有一组上下对应的横向滚轮组件,所述滚轮组件包括滚轮,所述滚轮通过轴承安装在转轴上,所述转轴通过螺母组件安装在安装梁上;所述上下安装梁之间安装有五个纵向滚轮组件,每个纵向滚轮组件均包括连接上下安装梁的安装板,两个安装板之间安装有纵向滚轮,所述纵向滚轮安装在滚轮轴上。

[0009] 本发明还可以采用如下技术措施:

[0010] 本发明具有的优点和积极效果是:采用上述技术方案,即在实际工程中将装配完的端框进行焊接时,只需将端框滑动到此工位,将闭锁装置固定,从而固定了旋转组装架和端框的位置,进行正面和反面的焊接,从而减轻了焊接人员的劳动强度,同时也能够保证每

个焊接点的焊接质量,另外本发明还具有结构简单、制作容易、安全可靠,能够快速实现端框的焊接组装,同时也为罐式集装箱自动生产线奠定基础,通过上述结构焊接后可以直接滚动到输送辊装置上,通过输送辊直接输送到下一个工序,从而实现自动化操作。

#### 附图说明

[0011] 图 1 是本发明的主视图;

[0012] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0013] 图 3 是侧视图;

[0014] 图 4 是横向滚轮组件结构示意图;

[0015] 图 5 是转轴组件结构示意图;

[0016] 图 6 是纵向滚轮组件结构示意图;

[0017] 图 7 是站立平台结构示意图。

[0018] 图中:1、基础梁;1-1、横梁;1-2、斜撑;1-3、闭锁装置;1-30、锁闭插销;1-31、锁闭筒;2、支座;2-1、支架;2-2;转轴组件;2-2-1、支撑轴;2-2-2、转轴;2-2-3、锁销;3、旋转组装架;3-1、转盘;3-2、支撑梁;3-3、站立平台;3-3-1、横向方管;3-3-2、竖向方管;3-3-3、花纹铁板;3-4、连接板;3-5、安装梁;3-6、横向滚轮组件;3-6-1、滚轮;3-6-2、转轴;3-6-3、螺母组件;3-7、纵向滚轮组件;3-7-1、安装板;3-7-2、纵向滚轮;3-7-3、滚轮轴。

#### 具体实施方式

[0019] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0020] 请参阅图 1 至图 7,一种旋转式罐式集装箱端框焊接组装系统,其特征在于:该系统主要包括基础梁 1、支座 2、旋转组装架 3,所述基础梁由四根横梁 1-1 成方形焊接,每根横梁由斜撑 1-2 连接加固,其中一根横梁上焊接有固定旋转组装架的闭锁装置 1-3,所述的闭锁装置包括锁闭插销 1-30 和锁闭筒 1-31,所述的锁闭插销插装在锁闭筒内。

[0021] 所述支座 2 分布在上述基础梁 1 的四角处,所述的支座由支架 2-1 和转轴 2-2 组成,其中支架 2-1 焊接在基础梁上的四角处,所述支架 2-1 上端部穿装有转轴组件 2-2,所述的转轴组件包括穿装在上述支架上的支撑轴 2-2-1、所述支撑轴上通过支撑轴承安装有转轴 2-2-2,所述支撑轴的两端设有锁销 2-2-3;

[0022] 上述的四个支座上方支撑旋转组装架 3,所述旋转组装架主要包括位于两侧的转盘 3-1,所述两侧转盘的上下左右连接有四根支撑梁 3-2,所述两个转盘之间还设有两个站立平台 3-3,两个站立平台分别安装在上下两个支撑梁之间,所述站立平台由五根横向方管 3-3-1 和八根竖向方管 3-3-2 连接,其中周围的四根方管与转盘 3-1 焊接固定,所述站立平台上还铺设有有花纹铁板 3-3-3,并与横向方管和竖向方管焊接;

[0023] 所述每个转盘中间分别焊接有连接板 3-4,所述连接板的上下位置分别安装有安装梁 3-5,所述的每个安装梁上均对称安装有一组上下对应的横向滚轮组件 3-6,所述滚轮组件包括滚轮 3-6-1,所述滚轮通过轴承安装在转轴 3-6-2 上,所述转轴通过螺母组件 3-6-3 安装在安装梁 3-5 上;所述上下安装梁之间安装有五个纵向滚轮组件 3-7,每个纵向滚轮组件均包括连接上下安装梁的安装板 3-7-1,两个安装板之间安装有纵向滚轮 3-7-2,

所述纵向滚轮安装在滚轮轴 3-7-3 上。

[0024] 采用上述技术方案,即在实际工程中将装配完的端框进行焊接时,只需将端框滑动到此工位,将闭锁装置固定,从而固定了旋转组装架和端框的位置,进行正面和反面的焊接,从而减轻了焊接人员的劳动强度,同时也能够保证每个焊接点的焊接质量,另外本发明还具有结构简单、制作容易、安全可靠,能够快速实现端框的焊接组装,同时也为罐式集装箱自动生产线奠定基础,通过上述结构焊接后可以直接滚动到输送辊装置上,通过输送辊直接输送到下一个工序,从而实现自动化操作。

[0025] 以上所述仅是对本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围。

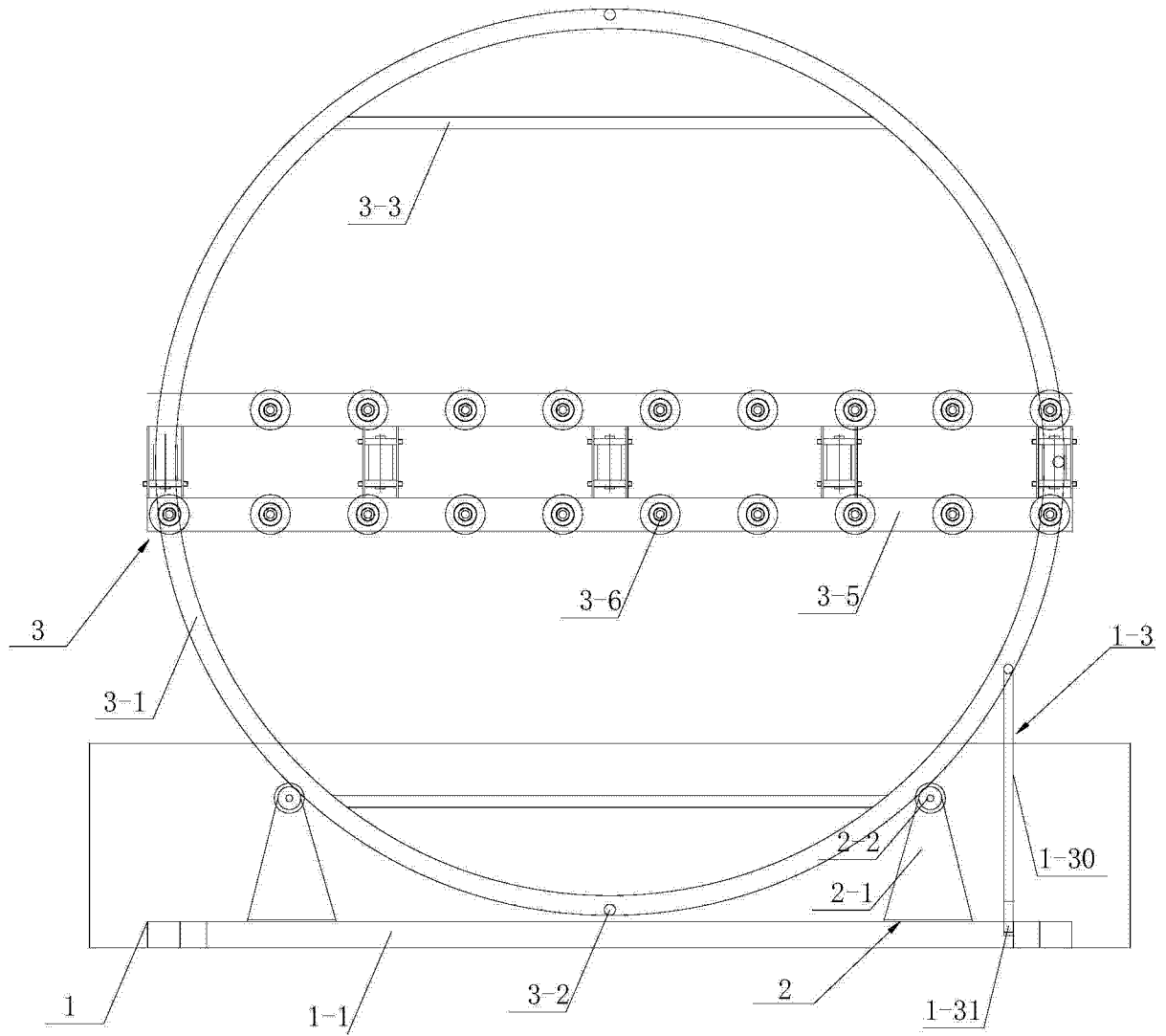


图 1

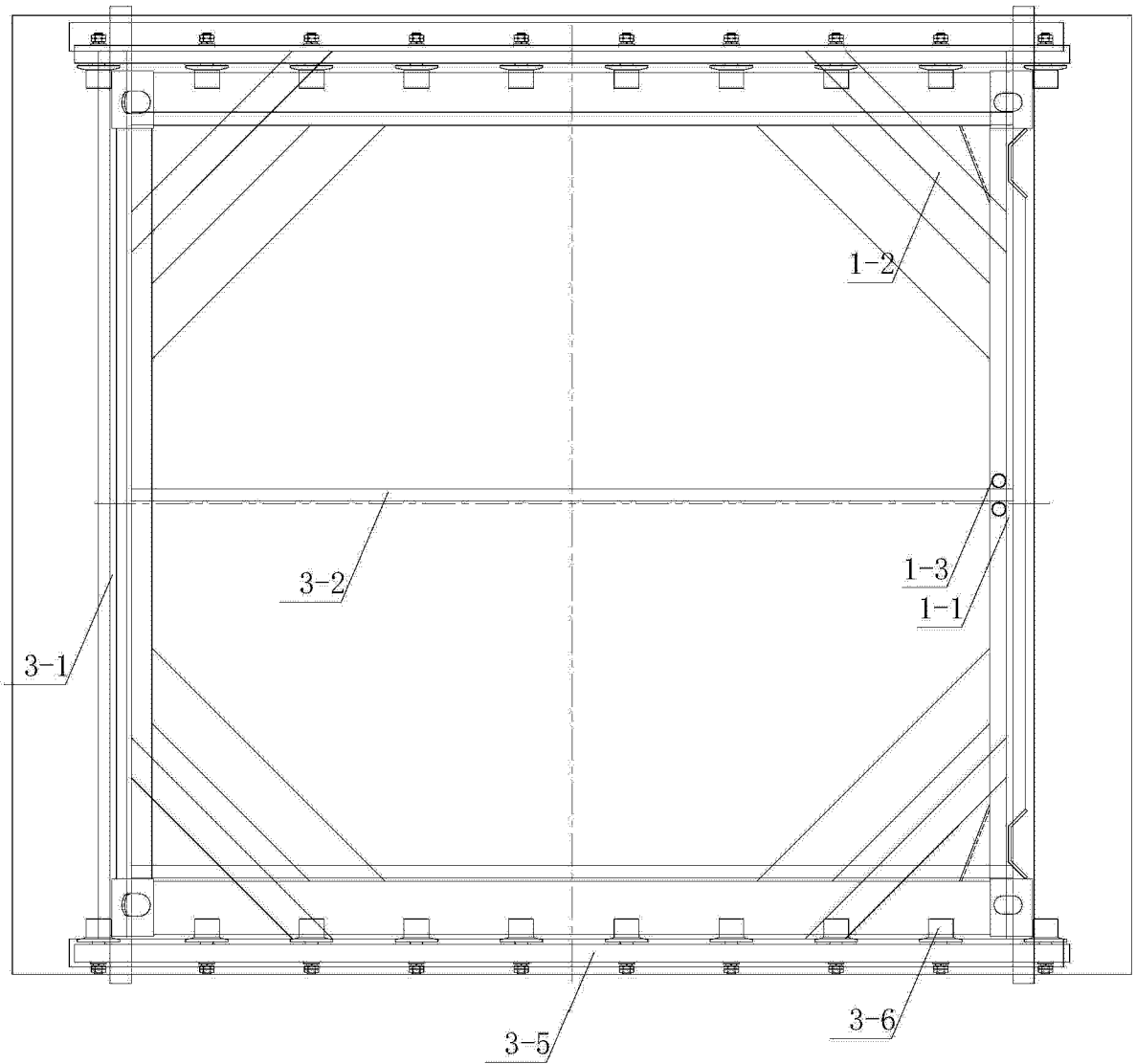


图 2

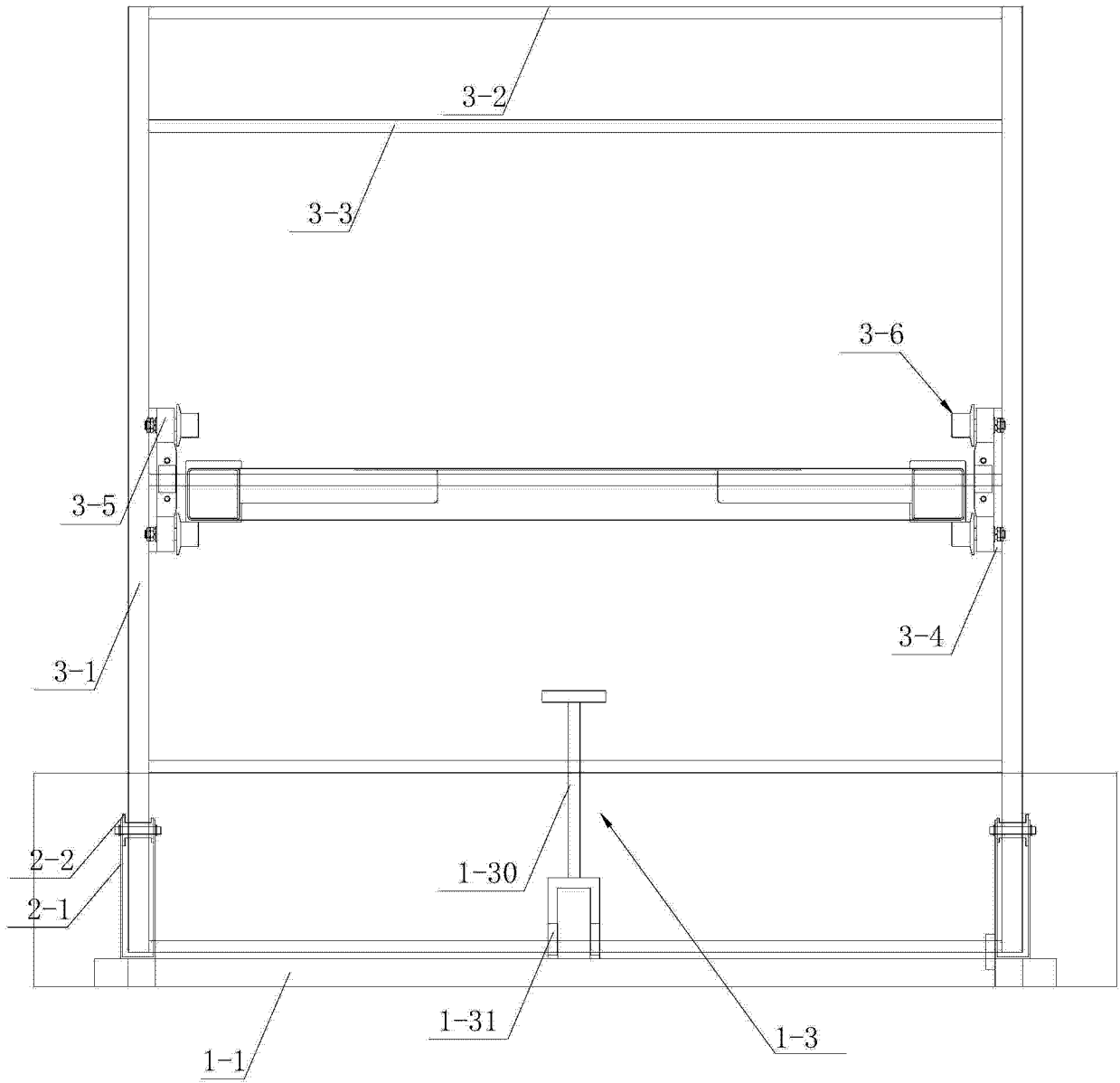


图 3



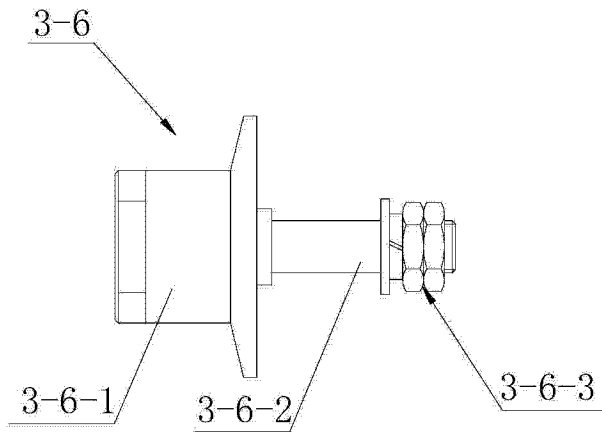


图 4

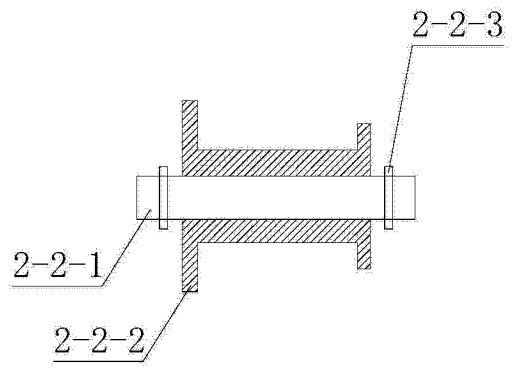


图 5

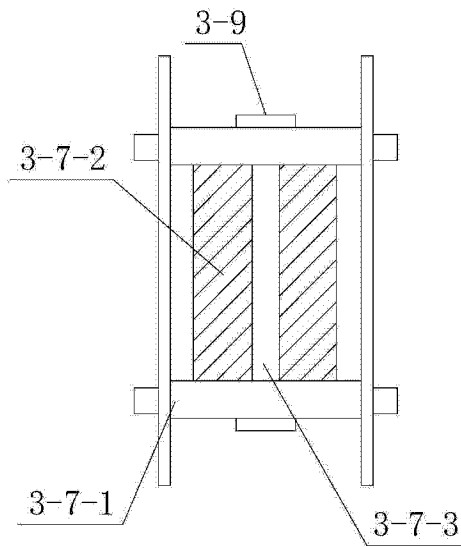


图 6

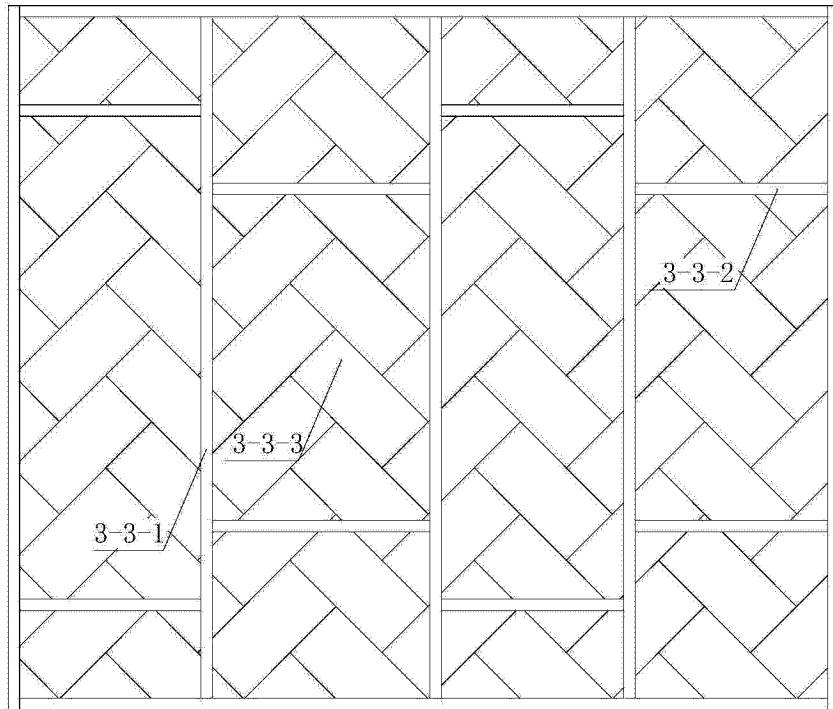


图 7