



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111993366 A

(43)申请公布日 2020.11.27

(21)申请号 201910445510.2

(22)申请日 2019.05.27

(71)申请人 常州星宇车灯股份有限公司  
地址 213022 江苏省常州市汉江路398号

(72)发明人 张少斌 鲁旭亮 马佳焱

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务  
所(普通合伙) 32231

代理人 胡丽华

(51)Int.Cl.  
B25H 3/04(2006.01)

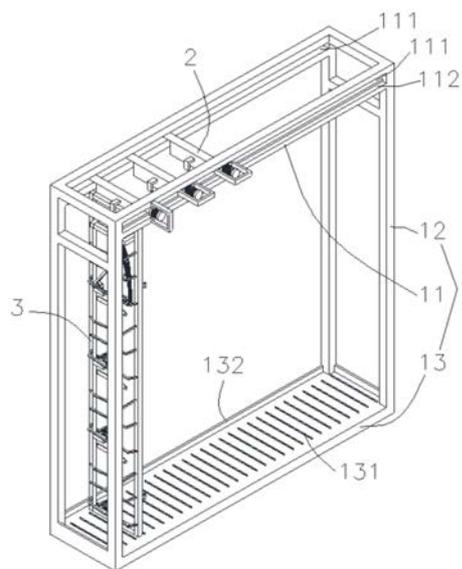
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种片式工装放置架

(57)摘要

本发明属于车灯表面处理工装加工技术领域,尤其涉及一种片式工装放置架,包括框架和工装限位组件,所述工装限位组件包括导柱、锁止元件和限位元件,所述导柱沿水平方向滑动设置在框架的上部,所述锁止元件用于将导柱锁止定位在框架上;所述限位元件固定设置在导柱上,所述限位元件包括开口向下的限位槽,所述片式工装竖直放置,且其上部位于限位槽内。有益效果:本发明的片式工装放置架,相邻工装限位组件之间的间距可根据片式工装的尺寸沿滑槽进行调整,保证该放置架最大的空间利用率;本发明的片式工装放置架,各工装限位组件可对每片片式工装进行隔离存放,避免了片式工装叠放造成的损坏。



1. 一种片式工装放置架,其特征在于:包括框架(1)和工装限位组件(2),所述工装限位组件(2)包括导柱(21)、锁止元件(22)和限位元件(23),所述导柱(21)沿水平方向滑动设置在框架(1)的上部,所述锁止元件(22)用于将导柱(21)锁止定位在框架(1)上;所述限位元件(23)固定设置在导柱(21)上,所述限位元件(23)包括开口向下的限位槽(231),所述片式工装(3)竖直放置,且其上部位于限位槽(231)内。

2. 根据权利要求1所述的片式工装放置架,其特征在于:所述锁止元件(22)包括把手(221)和弹性元件(222),所述框架(1)的上部贯穿有滑槽(111),所述导柱(21)滑动设置在滑槽(111)内,所述导柱(21)的一端固定设置有第一限位件(211),所述导柱(21)的另一端固定设置有第二限位件(212),所述把手(221)沿导柱(21)的轴线与导柱(21)滑动连接,且所述把手(221)绕导柱(21)的轴线转动设置,所述弹性元件(222)设置在把手(221)和第二限位件(212)之间,所述弹性元件(222)的弹性方向与把手(221)的滑动方向一致,所述框架(1)位于第一限位件(211)和把手(221)之间,所述框架(1)上靠近把手(221)的一侧开设有与滑槽(111)连通的导向槽(112),所述弹性元件(222)处于自由伸缩状态时,所述把手(221)沿导向槽(112)滑动;转动所述把手(221)使其抵靠在框架(1)的侧壁上时,所述弹性元件(222)处于压缩状态。

3. 根据权利要求2所述的片式工装放置架,其特征在于:所述第一限位件(211)和第二限位件(212)均选用螺母。

4. 根据权利要求2所述的片式工装放置架,其特征在于:所述弹性元件(222)选用弹簧,所述弹簧套设在导柱(21)上。

5. 根据权利要求2所述的片式工装放置架,其特征在于:所述框架(1)包括从上至下依次固定设置的横杆(11)、立柱(12)和底板(13),所述立柱(12)位于横杆(11)的两端,所述横杆(11)的数量为两根,两根所述横杆(11)平行设置,且所述滑槽(111)开设在所述横杆(11)上。

6. 根据权利要求5所述的片式工装放置架,其特征在于:所述底板(13)上沿导柱(21)的滑动方向依次设置有若干防滑条(131),所述片式工装(3)的底部与防滑条(131)接触。

7. 根据权利要求1所述的片式工装放置架,其特征在于:所述限位元件(23)包括第一挡片(232),所述第一挡片(232)固定设置在导柱(21)上,所述第一挡片(232)在其滑动方向的两侧均设置有挡柱(233),所述挡柱(233)位于第一挡片(232)的中部,且所述挡柱(233)和第一挡片(232)之间形成所述限位槽(231)。

8. 根据权利要求1~7任一项所述的片式工装放置架,其特征在于:所述框架(1)的一侧具有出入口,所述出入口的方向垂直于导柱(21)的滑动方向,所述框架(1)的底部设置有第二挡片(132),所述第二挡片(132)位于出入口的两侧,以及位于出入口的对面。

## 一种片式工装放置架

### 技术领域

[0001] 本发明属于车灯表面处理工装技术领域,尤其涉及一种片式工装放置架。

### 背景技术

[0002] 众所周知,目前灯具内部有很多零件涉及到表面处理,在表面处理过程中需要使用相应的工装。车灯的种类及其零件种类繁多,不同的零件需要使用不同的工装,导致工装种类、结构、尺寸多样。

[0003] 目前的片式工装使用放置架进行存放,一些放置架结构易导致片式工装存放时存在堆叠现象,这样一方面容易引起工装变形,影响涂层的制备精度,另一方面,当取用一种片式工装时,需移开叠放的工装,增加工作量;另一些放置架结构虽能保证每片片式工装相互隔离存放,但因每种片式工装尺寸不一,存在浪费放置架存放空间,或某些较大尺寸的工装无法放置的问题。

### 发明内容

[0004] 为解决现有技术存在的片式工装堆叠存放的问题,本发明提供一种片式工装放置架。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案如下,一种片式工装放置架,包括框架和工装限位组件,所述工装限位组件包括导柱、锁止元件和限位元件,所述导柱沿水平方向滑动设置在框架的上部,所述锁止元件用于将导柱锁止定位在框架上;所述限位元件固定设置在导柱上,所述限位元件包括开口向下的限位槽,所述片式工装竖直放置,且其上部位于限位槽内。

[0006] 作为优选,所述锁止元件包括把手和弹性元件,所述框架的上部贯穿有滑槽,所述导柱滑动设置在滑槽内,所述导柱的一端固定设置有第一限位件,所述导柱的另一端固定设置有第二限位件,所述把手沿导柱的轴线与导柱滑动连接,且所述把手绕导柱的轴线转动设置,所述弹性元件设置在把手和第二限位件之间,所述弹性元件的弹性方向与把手的滑动方向一致,所述框架位于第一限位件和把手之间,所述框架上靠近把手的一侧开设有与滑槽连通的导向槽,所述弹性元件处于自由伸缩状态时,所述把手沿导向槽滑动;转动所述把手使其抵靠在框架的侧壁上时,所述弹性元件处于压缩状态。锁止元件的结构简单可靠,成本低,只需旋转把手即可切换导柱的滑动和锁止,操作便捷。

[0007] 作为优选,所述第一限位件和第二限位件均选用螺母。第一限位件和第二限位件的结构简单,便于加工制造,螺母与导柱螺纹连接,便于装配。

[0008] 作为优选,所述弹性元件选用弹簧,所述弹簧套设在导柱上。

[0009] 作为优选,所述框架包括从上至下依次固定设置的横杆、立柱和底板,所述立柱位于横杆的两端,所述横杆的数量为两根,两根所述横杆平行设置,且所述滑槽开设在所述横杆上。

[0010] 进一步地,所述底板上沿导柱的滑动方向依次设置有若干防滑条,所述片式工装

的底部与防滑条接触。防止片式工装底部在底板上滑动,提高该放置架的稳定性和可靠性。

[0011] 进一步地,所述限位元件包括第一挡片,所述第一挡片固定设置在导柱上,所述第一挡片在其滑动方向的两侧均设置有挡柱,所述挡柱位于第一挡片的中部,且所述挡柱和第一挡片之间形成所述限位槽。

[0012] 进一步地,所述框架的一侧具有出入口,所述出入口的方向垂直于导柱的滑动方向,所述框架的底部设置有第二挡片,所述第二挡片位于出入口的两侧,以及位于出入口的对面。第二挡片的设置防止片式工装超出框架,提高该放置架的稳定性和可靠性。

[0013] 有益效果:本发明的片式工装放置架,相邻工装限位组件之间的间距可根据片式工装的尺寸沿滑槽进行调整,保证该放置架最大的空间利用率;本发明的片式工装放置架,各工装限位组件可对每片片式工装进行隔离存放,避免了片式工装叠放造成的损坏;本发明的片式工装放置架,利用开口向下的限位槽对片式工装进行固定,仅需将竖直放置的片式工装从出入口推入该放置架,此时片式工装的上部位于限位槽内,其底部支撑在底板上,使片式工装竖直放置,并不采用悬挂式,因悬挂式需要在片式工装上设置挂钩或开设悬挂孔,其加工制造不便,且适用范围小,本发明的片式工装放置架通过设置限位槽的形式固定片式工装,扩大该放置架的使用范围,且片式工装的取放十分便捷,减少工作量。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明片式工装放置架的立体结构示意图;

[0015] 图2是本发明片式工装放置架的工装限位组件的立体结构示意图;

[0016] 图3是本发明片式工装放置架的另一角度立体结构示意图;

[0017] 图4是本发明片式工装放置架的片式工装的立体结构示意图;

[0018] 图中:1、框架,11、横杆,111、滑槽,112、导向槽,12、立柱,13、底板,131、防滑条,132、第二挡片,2、工装限位组件,21、导柱,211、第一限位件,212、第二限位件,22、锁止元件,221、把手,222、弹性元件,23、限位元件,231、限位槽,232、第一挡片,233、挡柱,3、片式工装。

## 具体实施方式

[0019] 实施例

[0020] 如图1~4所示,一种片式工装放置架,包括框架1和工装限位组件2,所述工装限位组件2包括导柱21、锁止元件22和限位元件23,所述导柱21沿水平方向滑动设置在框架1的上部,所述锁止元件22用于将导柱21锁止定位在框架1上;具体地,所述锁止元件22包括把手221和弹性元件222,所述框架1的上部贯穿有滑槽111,所述导柱21滑动设置在滑槽111内,所述导柱21的一端固定设置有第一限位件211,所述导柱21的另一端固定设置有第二限位件212,本实施例的所述第一限位件211和第二限位件212均选用螺母,螺母与导柱21螺纹连接,所述把手221沿导柱21的轴线与导柱21滑动连接,且所述把手221绕导柱21的轴线转动设置,所述弹性元件222设置在把手221和第二限位件212之间,本实施例的所述弹性元件222选用弹簧,所述弹簧套设在导柱21上,所述弹性元件222的弹性方向与把手221的滑动方向一致,所述框架1位于第一限位件211和把手221之间,所述框架1上靠近把手221的一侧开设有与滑槽111连通的导向槽112,所述弹性元件222处于自由伸缩状态时,所述把手221沿

导向槽112滑动;转动所述把手221使其抵靠在框架1的侧壁上时,所述弹性元件222处于压缩状态。

[0021] 如图1和2所示,所述限位元件23固定设置在导柱21上,所述限位元件23包括开口向下的限位槽231,所述片式工装3竖直放置,且其上部位于限位槽231内;具体地,所述限位元件23包括第一挡片232,所述第一挡片232固定设置在导柱21上,所述第一挡片232在其滑动方向的两侧均设置有挡柱233,所述挡柱233位于第一挡片232的中部,且所述挡柱233和第一挡片232之间形成所述限位槽231。

[0022] 如图1和3所示,所述框架1包括从上至下依次固定设置的横杆11、立柱12和底板13,所述立柱12位于横杆11的两端,所述横杆11的数量为两根,两根所述横杆11平行设置,且所述滑槽111开设在所述横杆11上。为了防止片式工装3滑动和防止片式工装3超出该放置架,所述底板13上沿导柱21的滑动方向依次设置有若干防滑条131,所述片式工装3的底部与防滑条131接触;所述框架1的一侧具有出入口,所述出入口的方向垂直于导柱21的滑动方向,所述框架1的底部设置有第二挡片132,所述第二挡片132位于出入口的两侧,以及位于出入口的对面。

[0023] 工作原理如下:

[0024] 放置片式工装3时:首先根据片式工装3的尺寸沿滑槽111滑动导柱21,调节相邻工装限位组件2之间的距离,再远离框架1拉动把手221并将把手221旋转90°后松开把手221,使把手221与滑槽111的方向垂直,此时弹性元件222处于压缩状态将把手221抵靠在框架1的侧壁上锁紧定位住导柱21,再从出入口将竖直放置的片式工装3推入对应的限位槽231内,此时片式工装3的底部支撑在底板13上,其上部位于对应的限位槽231内,限位槽231防止片式工装3倾倒,底板13上的防滑条131防止片式工装3的底部滑动,第二挡片132防止片式工装3超出框架1,完成片式工装3的放置;

[0025] 取出片式工装3时:只需从出入口远离该放置架拉出片式工装3即可,该放置架取放片式工装3十分便捷。

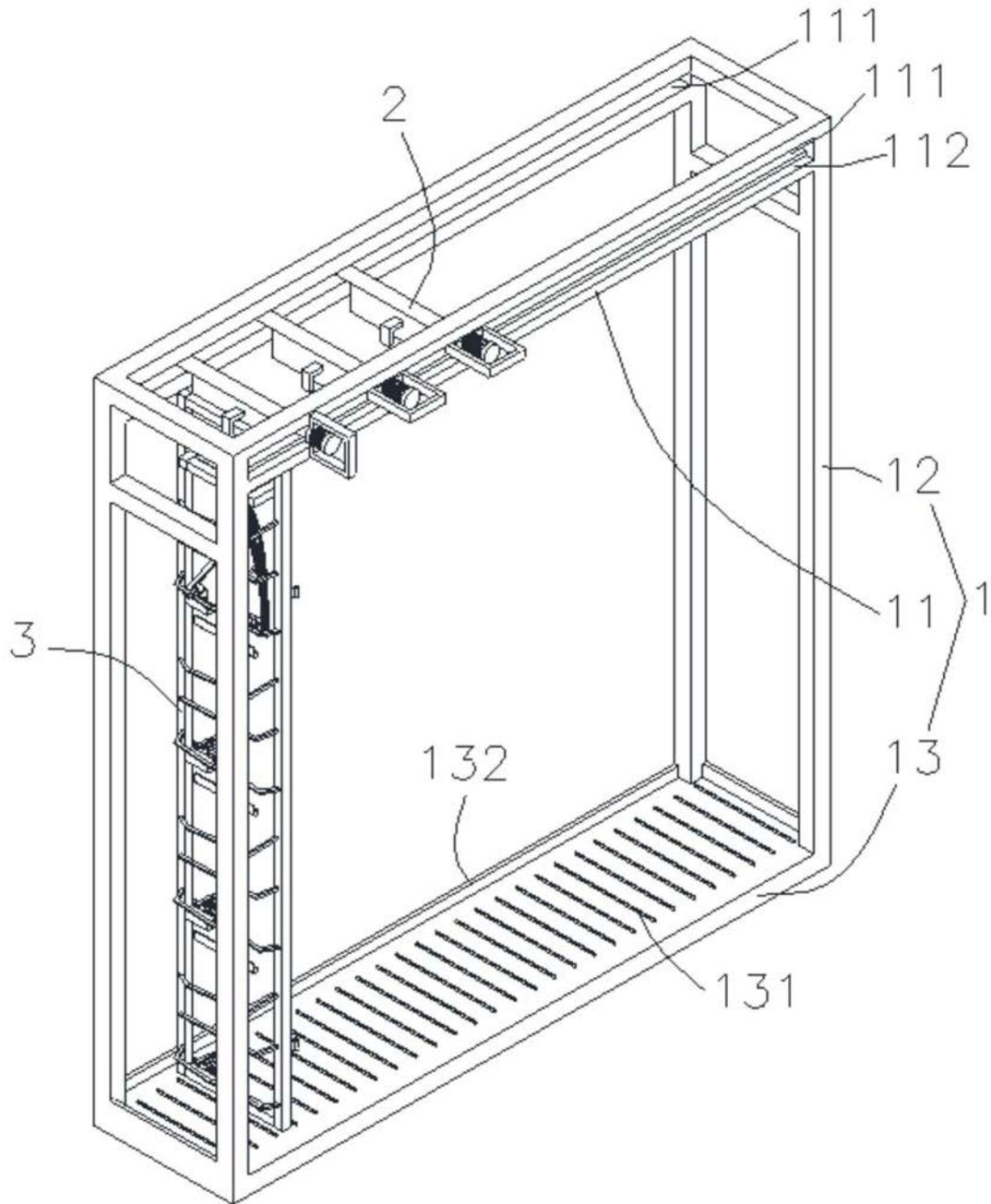


图1

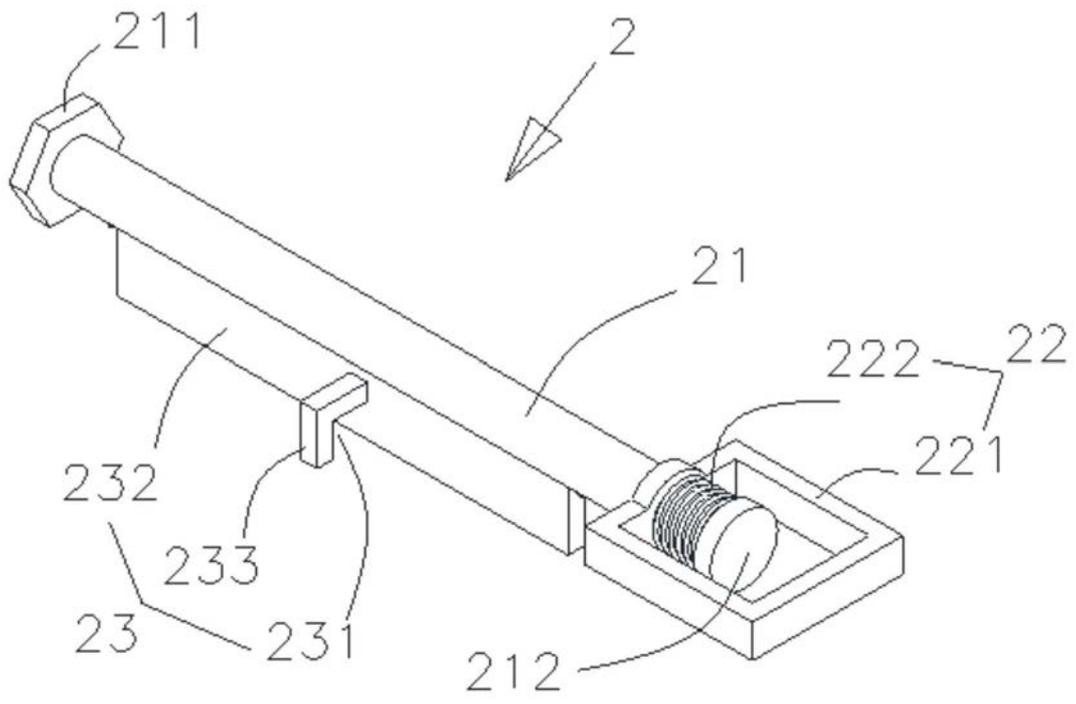


图2

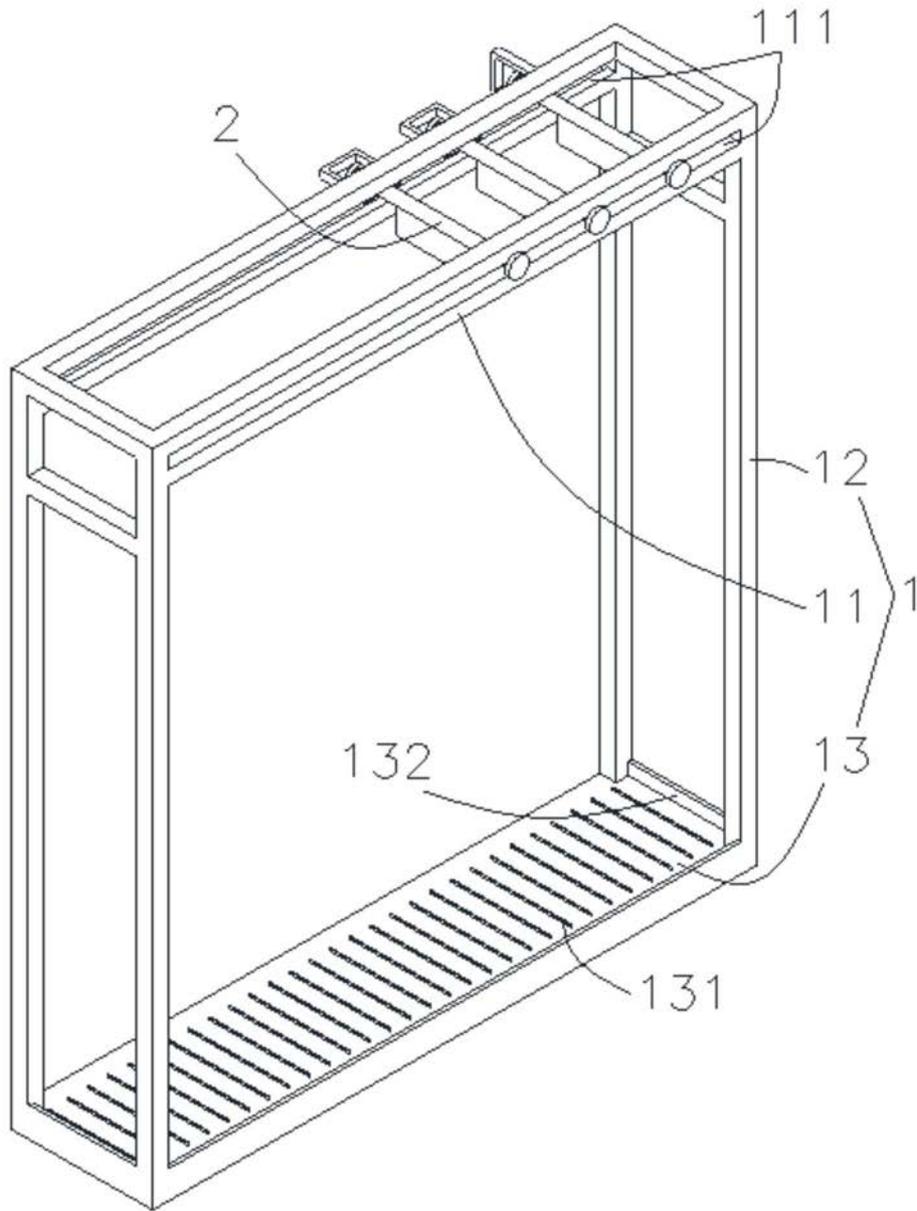


图3

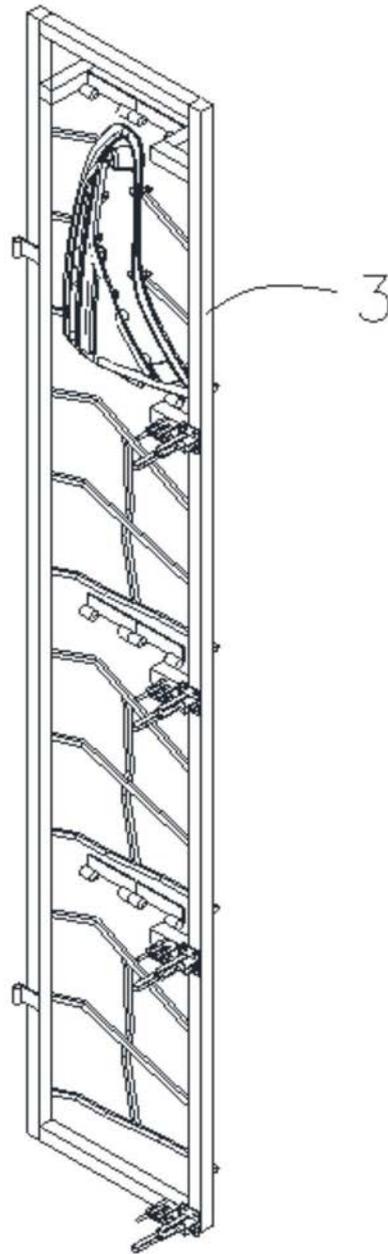


图4