



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220985061 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322657446.9

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 山东宝川自动化设备有限公司  
地址 250000 山东省济南市槐荫区经七路  
758号连城国际大厦1814室

(72) 发明人 贾志超

(74) 专利代理机构 济南澜海专利代理事务所  
(普通合伙) 37392

专利代理师 颜寒

(51) Int. Cl.

H01R 25/16 (2006.01)

H01R 4/48 (2006.01)

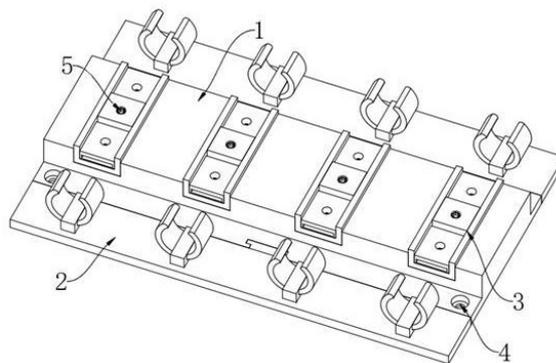
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种高压变频器柜间的电缆速连排

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高压变频器柜间的电缆速连排,具体涉及电缆速连排技术领域,包括固定组,所述固定组前部和后部均滑动连接有排线组,所述固定组上部固定连接有若干接线机构,所述固定组下部四角均开设有安装孔,若干所述接线机构中部均啮合连接有螺栓二。本实用新型所述的一种高压变频器柜间的电缆速连排,通过同一侧位于后侧的卡扣,使电缆线先固定位置,再通过位于连接组内腔后部的卡块一配合螺栓一,使电缆线鼻与导电片外表面后部电性连接,通过同一侧位于前侧的卡扣和位于连接组内腔前部的卡块,使另一电缆线鼻与导电片电性连接,达到两个电缆电性连接的效果,当其中一个电缆线鼻损坏时不会影响另一个电缆线鼻,提高了装置实用性。



1. 一种高压变频器柜间的电缆速连排,包括固定组(1),其特征在于:所述固定组(1)前部和后部均滑动连接有排线组(2),所述固定组(1)上部固定连接有若干接线机构(3),所述固定组(1)下部四角均开设有安装孔(4),若干所述接线机构(3)中部均啮合连接有螺栓二(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压变频器柜间的电缆速连排,其特征在于:所述固定组(1)包括底板(11),所述底板(11)上端固定连接有安装板(12),所述安装板(12)上端开设有若干定位槽,所述定位槽内腔底壁中部均开设有限位螺孔(13),所述底板(11)上端四角均开设有安装孔(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种高压变频器柜间的电缆速连排,其特征在于:两个所述排线组(2)均包括底座一(21),同一侧所述底座一(21)上端固定连接有若干卡扣(23),两个所述底座一(21)相对面均固定连接有卡条(22),同一侧所述卡条(22)外表面与底板(11)上端前部开设的凹槽内腔滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高压变频器柜间的电缆速连排,其特征在于:若干所述接线机构(3)均包括连接组(31),若干所述连接组(31)外表面分别与安装板(12)开设的若干定位槽内腔固定连接,同一侧所述连接组(31)内腔前部和后部均固定连接有卡块一(32),同一侧两个所述卡块一(32)上端均开设有定位孔,两个所述定位孔内腔均啮合连接有螺栓一(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种高压变频器柜间的电缆速连排,其特征在于:所述若干所述连接组(31)均包括底座二(311),同一侧所述底座二(311)内腔滑动连接有导电片(312),同一侧所述导电片(312)外表面上部滑动连接有卡块二(313),所述同一侧所述卡块二(313)外表面与底座二(311)内腔固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高压变频器柜间的电缆速连排,其特征在于:同一侧所述螺栓二(5)外表面依次贯穿卡块二(313)中部开设的定位孔和底座二(311)中部开设的定位孔并与限位螺孔(13)内腔啮合连接。

## 一种高压变频器柜间的电缆速连排

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆速连排技术领域,特别涉及一种高压变频器柜间的电缆速连排。

### 背景技术

[0002] 随着现代电力电子技术及计算机控制技术的迅速发展,促进了电气传动的技术革命,进而用交流调速取代直流调速,计算机数字控制取代模拟控制已成为未来的必然发展趋势,其中交流电机变频调速是当今节约电能、改善生产工艺流程、提高产品质量以及改善运行环境的一种主要手段,也是本领域技术人员致力研究的主方向,变频调速以高效率、高功率因数以及优异的调速和启制动性能等诸多优点而被国内外公认为最有发展前途的调速方式;

[0003] 目前国内外针对高压变频器的走线方式基本上都是借助高压电缆接变压器出线端连接,然后进地沟,最后接到各个对应单元,但是由于电缆都捆扎在一起,这样对电缆的绝缘及耐压等级都要求很高,所以导致高压变频器采用的电缆绝缘屏蔽层很厚,折弯半径较大,随之带来生产成本的提高、同时还不利于工人装配、安装使用成本高和不美观等弊端,有时还会受到使用环境的限制,每个柜子需要分别吊装,这样就得现场接线,不仅工作量大,还容易出错因此一种高压变频器柜间的电缆速连排。

[0004] 中国专利文献CN103779674A公开了一种高压变频器柜间的电缆速连排,通过电缆连接板上间隔设有数个凹槽,所述每个凹槽的底部分别设有螺栓,在所述螺栓上间隔设有两个螺母,在所述两个螺母之间设有电缆线鼻形成所述的高压变频器柜间的电缆速连排,上述发明具有生产成本低、折弯半径小的优势,同时采用上述发明在产品发货前先将一侧电缆准确接在电缆连接板上,另一侧电缆通过线卡准确定位,到现场后便可快速安装等,有效地解决了针对高压电缆现场接线工作量大,易出错的问题等;但是在实施过程中仍存在以下缺陷:

[0005] 上述专利文献在实施过程中,虽然结构简单、操作方便、使用成本但存在使用过程中当两个电缆线鼻通过固定在一起电性连接时,其中一个电缆线鼻损坏会对另一个造成影响的问题,降低实用性。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种高压变频器柜间的电缆速连排,可以有效解决当两个电缆线鼻通过固定在一起电性连接时,其中一个电缆线鼻损坏会对另一个造成影响的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种高压变频器柜间的电缆速连排,包括固定组,所述固定组前部和后部均滑动连接有排线组,所述固定组上部固定连接有若干接线机构,所述固定组下部四角均开设有安装孔,若干所述接线机构中部均啮合连接有螺栓二。

[0009] 优选的,所述固定组包括底板,所述底板上端固定连接有安装板,所述安装板上端开设有若干定位槽,所述定位槽内腔底壁中部均开设有限位螺孔,所述底板上端四角均开设有安装孔。

[0010] 优选的,两个所述排线组均包括底座一,同一侧所述底座一上端固定连接有若干卡扣,两个所述底座一相对面均固定连接有卡条,同一侧所述卡条外表面与底板上端前部开设的凹槽内腔滑动连接。

[0011] 优选的,若干所述接线机构均包括连接组,若干所述连接组外表面分别与安装板开设的若干定位槽内腔固定连接,同一侧所述连接组内腔前部和后部均固定连接有卡块一,同一侧两个所述卡块一上端均开设有定位孔,两个所述定位孔内腔均啮合连接有螺栓一。

[0012] 优选的,所述若干所述连接组均包括底座二,同一侧所述底座二内腔滑动连接有导电片,同一侧所述导电片外表面上部滑动连接有卡块二,所述同一侧所述卡块二外表面与底座二内腔固定连接。

[0013] 优选的,同一侧所述螺栓二外表面依次贯穿卡块二中部开设的定位孔和底座二中部开设的定位孔并与限位螺孔内腔啮合连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型在使用过程中,通过同一侧位于后侧的卡扣,使电缆线先固定位置,再通过位于连接组内腔后部的卡块一配合螺栓一,使电缆线鼻与导电片外表面后部电性连接,通过同一侧位于前侧的卡扣,使另一根电缆固定位置,通过位于连接组内腔前部的卡块一配合螺栓一,使另一个电缆线鼻与导电片外表面前部电性连接,达到两个电缆电性连接的效果,当其中一个电缆线鼻损坏时不会影响另一个电缆线鼻,提高了装置实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的固定组示意图;

[0018] 图3为本实用新型的排线组示意图;

[0019] 图4为本实用新型的接线机构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的连接组示意图。

[0021] 图中:1、固定组;11、底板;12、安装板;13、限位螺孔;2、排线组;21、底座一;22、卡条;23、卡扣;3、接线机构;31、连接组;32、卡块一;33、螺栓一;311、底座二;312、导电片;313、卡块二;4、安装孔;5、螺栓二。

## 实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-5所示,一种高压变频器柜间的电缆速连排,包括固定组1,固定组1前部和后部均滑动连接有排线组2,起到接线美观不易出错的作用,固定组1上部固定连接有若干接线机构3,固定组1下部四角均开设有安装孔4,起到固定装置的作用,若干接线机构3中部均啮合连接有螺栓二5。

[0024] 为了达到使装置得到固定和固定接线机构3的目的,如图2所示,固定组1包括底板11,底板11上端固定连接有安装板12,安装板12上端开设有若干定位槽,定位槽内腔底壁中部均开设有限位螺孔13,底板11上端四角均开设有安装孔4。

[0025] 在使用装置时,可以通过底板11上端四角开设安装孔4,把装置固定在高压变频器柜中,通过安装板12上端开设的若干定位槽可以对接线机构3进行固定,达到了使装置得到固定和固定接线机构3的目的。

[0026] 为了达到接线美观不易出错的目的,如图3所示,两个排线组2均包括底座一21,同一侧底座一21上端固定连接有若干卡扣23,两个底座一21相对面均固定连接有卡条22,同一侧卡条22外表面与底板11上端前部开设的凹槽内腔滑动连接。

[0027] 把两个需要电性连接的电缆分别卡在同一侧前部卡扣23和后部卡扣23中,且与接线机构3前部和后部一一对齐,达到了接线美观不易出错的目的。

[0028] 为了达到固定两根电缆的目的,如图4,若干接线机构3均包括连接组31,若干连接组31外表面分别与安装板12开设的若干定位槽内腔固定连接,同一侧连接组31内腔前部和后部均固定连接有卡块一32,同一侧两个卡块一32上端均开设有定位孔,两个定位孔内腔均啮合连接有螺栓一33。

[0029] 通过位于连接组31内腔后部的卡块一32配合螺栓一33固定中一个电缆线鼻,通过位于连接组31内腔前部的卡块一32配合螺栓一33固定另一个电缆线鼻,达到了固定两根电缆的目的。

[0030] 为了达到使两根电缆电性连接的目的,如图5所示,若干连接组31均包括底座二311,同一侧底座二311内腔滑动连接有导电片312,同一侧导电片312外表面上部滑动连接有卡块二313,同一侧卡块二313外表面与底座二311内腔固定连接;

[0031] 同一侧螺栓二5外表面依次贯穿卡块二313中部开设的定位孔和底座二311中部开设的定位孔并与限位螺孔13内腔啮合连接。

[0032] 在底座二311内腔底壁安装有导电片312,且两个电缆线鼻分别固定在底座二311内腔前部和后部共同与导电片312连接,导电片312起导电作用,达到了使两根电缆电性连接的目的。

[0033] 本实用新型的工作原理:首先通过螺栓二5把若干接线机构3分别固定在安装板12若干固定槽中,再通过安装孔4,把装置固定在高压变频器柜中,再把两个排线组2通过卡条22卡在固定组1前部和后部,接着把前部需要连接的电缆依次卡在同侧的卡扣23中,再把后部需要连接的电缆依次卡在同侧的卡扣23中,再通过卡块一32配合螺栓一33,把同一竖列的两个电缆接线处的电缆线鼻分别固定在连接组31内腔前部和内腔后部,再通过导电片312进行电性连接,当哪一部分损坏直接对损坏部位进行更换,互不影响,安全方便。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

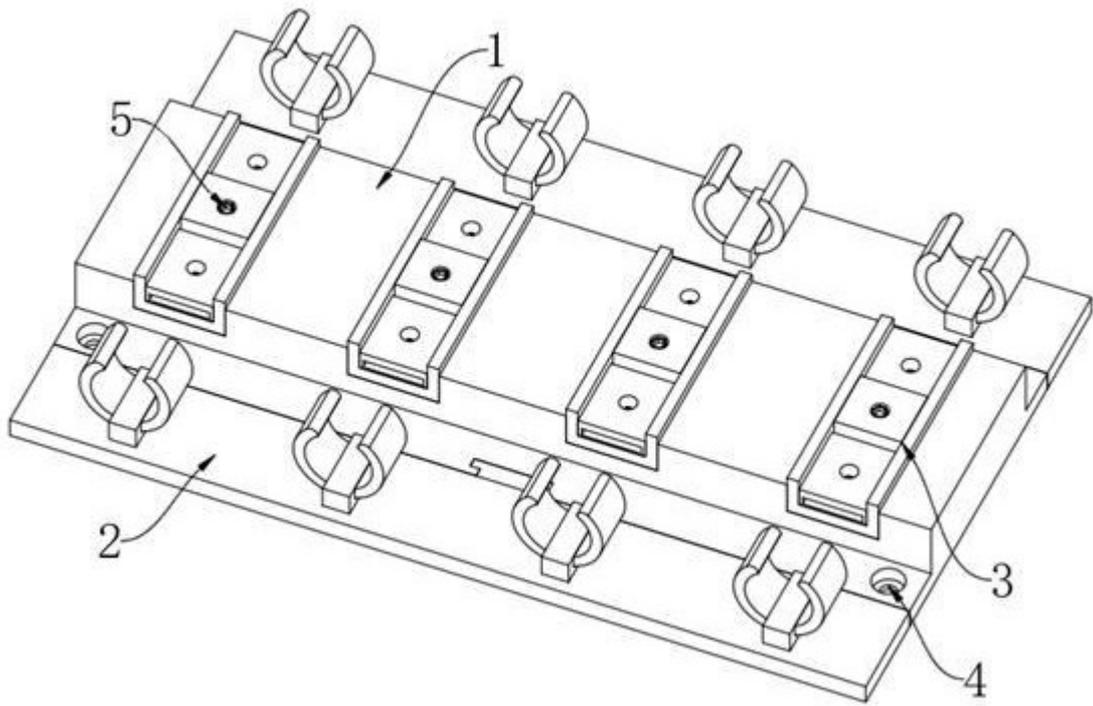


图 1

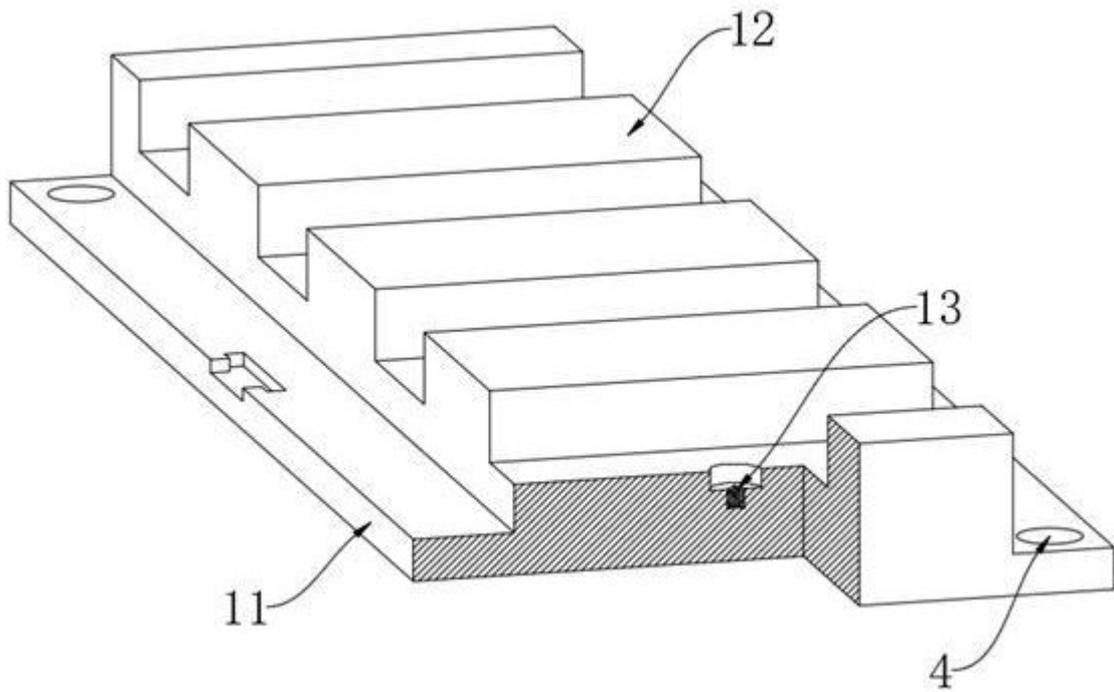


图 2

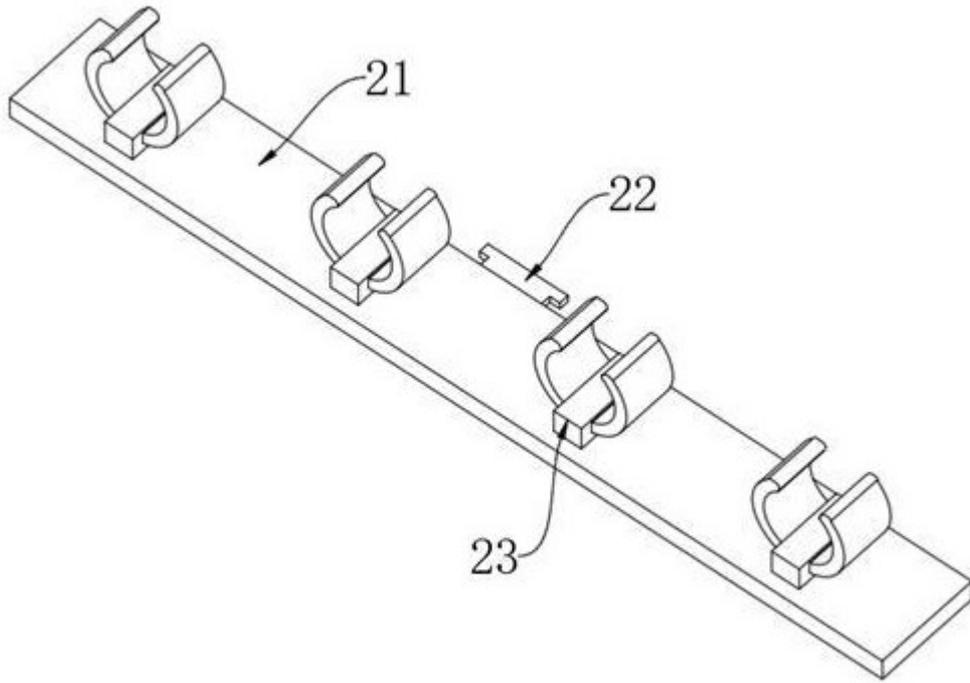


图 3

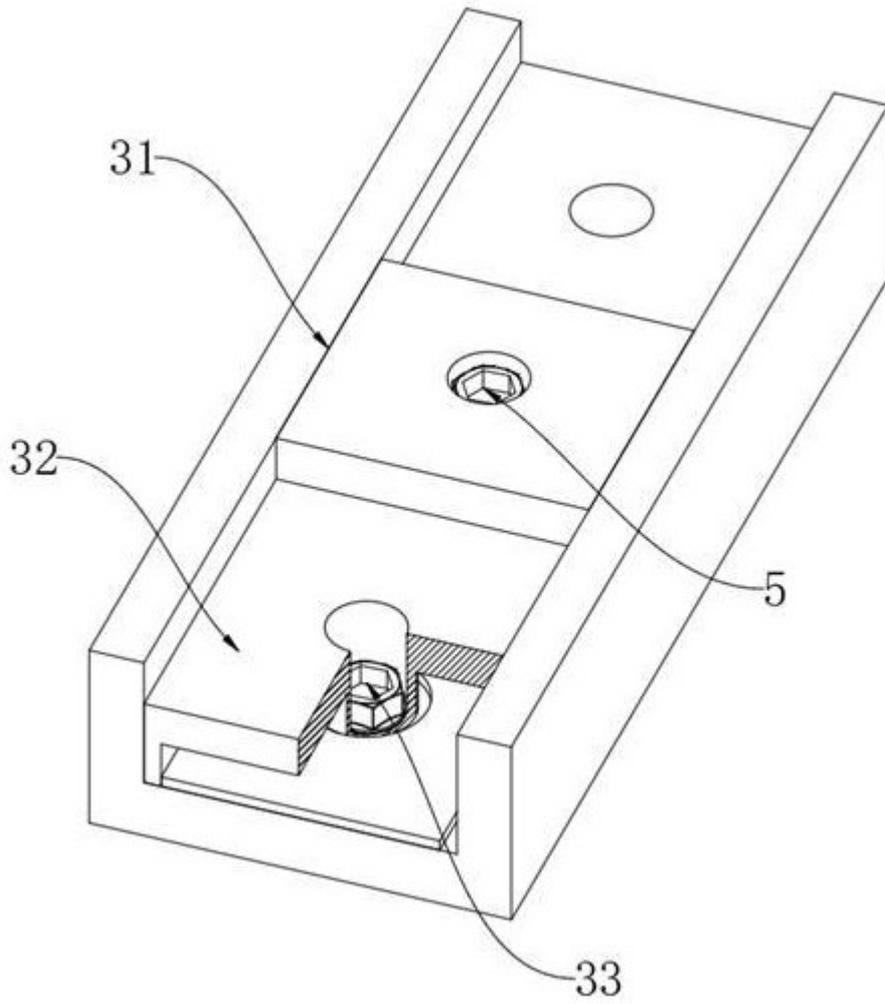


图 4

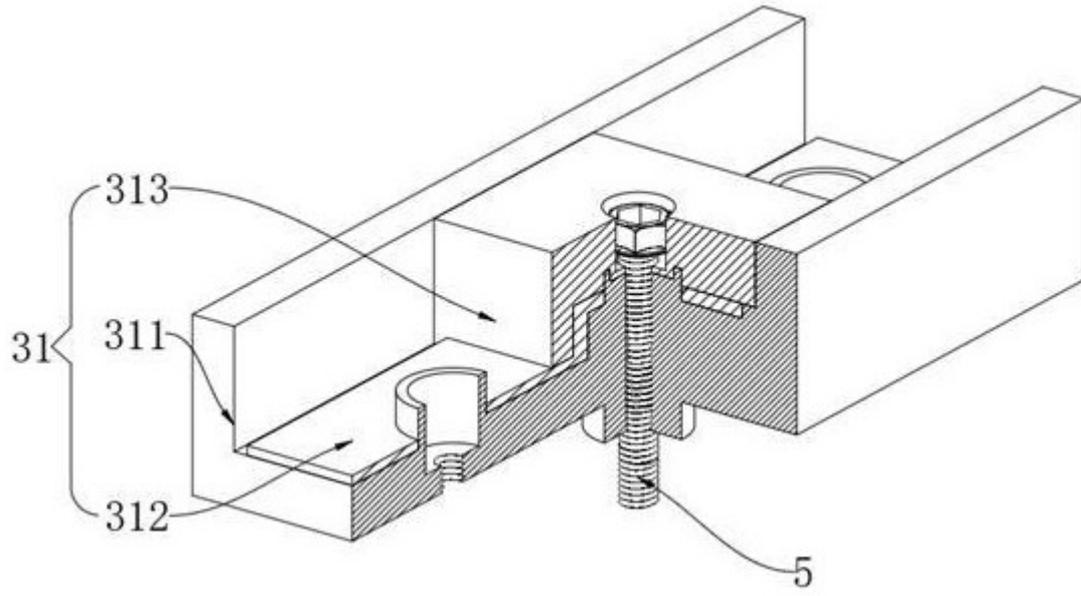


图 5