



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111663842 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010526236.4

(22)申请日 2020.06.09

(71)申请人 上海东捷建设(集团)有限公司

地址 200002 上海市黄浦区江西中路255号
一层

(72)发明人 诸谧玮 杨毅伟 乔祎峰 潘为民
吴赞华 徐永华 徐舜 袁征翔
陆恺 叶忠明 郑武

(74)专利代理机构 合肥市上嘉专利代理事务所
(普通合伙) 34125

代理人 郭华俊

(51)Int.Cl.

E04H 17/16(2006.01)

E04H 17/20(2006.01)

E04H 17/00(2006.01)

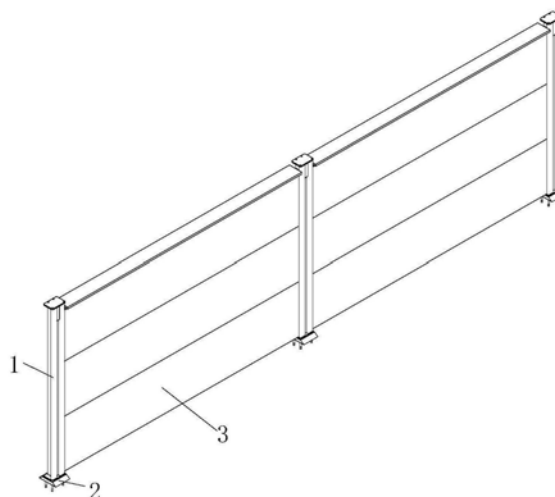
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种免工具快速拆装的围栏

(57)摘要

本发明公开了一种免工具快速拆装的围栏,包括底座,具有卡扣孔一,墙体,左右两端分别设置有卡扣二,以及立柱,包括柱体、与柱体底部连接的底板、卡扣一、以及设置在底板与卡扣一之间的转轴,其中,所述卡扣一形状与所述卡扣孔一相匹配,所述卡扣一插入所述卡扣孔一后,通过旋转转轴能与底座卡合,柱体中部设有与卡扣二卡接的卡扣孔二,使墙体与所述立柱可拆卸连接。本发明通过卡扣的连接方式,使立柱与墙板可以快速免工具拆装,提供拆装效率和降低使用条件;通过卡扣的特殊样式,使墙板堆放不会冲突;立柱与墙板可以快速拆装,满足现场多次重复拆装的的需要;立柱与墙板可以免工具拆装,满足现场随时无工具徒手拆装的需要。



1. 一种免工具快速拆装的围栏,其特征在于,包括:
底座(2),具有卡扣孔一(22),
墙体(3),左右两端分别设置有卡扣二(31),以及
立柱(1),包括柱体(14)、与柱体(14)底部连接的底板(13)、卡扣一(11)、以及设置在底板(13)与卡扣一(11)之间的转轴(12),
其中,所述卡扣一(11)形状与所述卡扣孔一(22)相匹配,所述卡扣一(11)插入所述卡扣孔一(22)后,通过旋转转轴(12)能与底座(2)卡合,柱体(14)中部设有与卡扣二(31)卡接的卡扣孔二(15),使墙体(3)与所述立柱(1)可拆卸连接。
2. 根据权利要求1所述的免工具快速拆装的围栏,其特征在于,卡扣二(31)为平面钣金件,包括安装固定部(311)和卡接部(312),安装固定部(311)具有若干安装孔,用于与墙体(3)固定连接,卡接部(312)呈L型,与安装固定部(311)形成一个卡口,用于与卡扣孔二(15)卡接。
3. 根据权利要求2所述的免工具快速拆装的围栏,其特征在于,L型的卡接部(312)的拐角处具有倒角,使卡扣二(31)更容易插入卡扣孔二(15)。
4. 根据权利要求1所述的免工具快速拆装的围栏,其特征在于,所述柱体(14)为异形截面的型材,其中,柱体(14)的截面包括中心的矩形腔一(141)、以及外侧的两个对称设置矩形腔二(142)和两个对称设置的矩形腔三(143),卡扣孔二(15)设置在矩形腔三(143)或矩形腔二(142)的侧壁上,且矩形腔三(143)与矩形腔二(142)垂直设置。
5. 根据权利要求4所述的免工具快速拆装的围栏,其特征在于,矩形腔三(143)和矩形腔二(142)最外侧一个拐角的内侧设有加厚部,加厚部中间开设有通孔(144)。
6. 根据权利要求4所述的免工具快速拆装的围栏,其特征在于,矩形腔二(142)长边的长度大于矩形腔一(141)长边的长度,使矩形腔二(142)长度方向上凸出于矩形腔一(141)。
7. 根据权利要求1所述的免工具快速拆装的围栏,其特征在于,底座(2)上具有若干安装孔,底座(2)通过锚栓(21)穿过安装孔与地面固定连接。
8. 根据权利要求1所述的免工具快速拆装的围栏,其特征在于,卡扣一(11)与底板(13)通过转轴(12)转动连接,且转轴(12)的外圈与卡扣一(11)固定连接。

一种免工具快速拆装的围栏

技术领域

[0001] 本发明涉及安全警示设施领域,具体涉及一种免工具快速拆装的围栏。

背景技术

[0002] 目前,电力排管建设施工围墙常规采用成本低、强度低、防火差、外观差、寿命短的彩钢板、PVC复合板制作,适用于一次性投入使用,与排管项目的长期重复使用完全不符。从安全、文明、实用、美观等角度也无法满足市政府对诸如架空线入地等重点工程的实际需求。

[0003] 根据《上海市架空线入地合杆整治工程文明施工标准(试行)》中安全文明、绿色环保的施工要求,针对架空线入地工程各分段工期短、分段之间连续作业的工程特点,开发一种装配式高围挡,满足在重点区域施工场地封闭隔离、清洁美观等要求。装配式高围挡材料具有足够的强度、刚度和耐候性等利于长期使用的特性,构造具有可快速安装、便捷拆卸、宜于存放等利用方便周转的特性。

[0004] 装配式建筑无论在国内、国外都在日新月异的发展,装配式围墙产品更是种类丰富,相应的规范、标准也正逐步完善。电力建筑的装配式也在逐步推广,但适用于电力排管的整体持续时间长、局部持续时间短,需长期重复使用的装配式临建房屋和施工围墙的开发较少。本项目立足于提升排管施工现场的安全文明施工水平,精细打造施工场地,开发一种可快速安装、方便拆卸、利于存放、耐用坚固的施工围墙。

发明内容

[0005] 为克服现有技术的缺陷,本发明的目的在于提供一种免工具快速拆装的围栏,以满足立柱与墙板免工具多次拆装、重复利用、以及高效率拆装要求。

[0006] 为此,本发明提出了一种免工具快速拆装的围栏立柱,包括:底座,具有卡扣孔一;墙体,左右两端分别设置有卡扣二;立柱,包括柱体、与柱体底部连接的底板、卡扣一、以及设置在底板与卡扣一之间的转轴,其中,所述卡扣一形状与所述卡扣孔一相匹配,所述卡扣一插入所述卡扣孔一后,通过旋转转轴能与底座卡合,柱体中部设有与卡扣二卡接的卡扣孔二,使墙体与所述立柱可拆卸连接。

[0007] 进一步地,卡扣二为平面钣金件,包括安装固定部和卡接部,安装固定部具有若干安装孔,用于与墙体固定连接,卡接部呈L型,与安装固定部形成一个卡口,用于与卡扣孔二卡接。

[0008] 进一步地,L型的卡接部的拐角处具有倒角,使卡扣二更容易插入卡扣孔二。

[0009] 进一步地,所述柱体为异形截面的型材,其中,柱体的截面包括中心的矩形腔一、以及外侧的两个对称设置矩形腔二和两个对称设置的矩形腔三,卡扣孔二设置在矩形腔三或矩形腔二的侧壁上,且矩形腔三与矩形腔二垂直设置。

[0010] 进一步地,矩形腔三和矩形腔二最外侧一个拐角的内侧设有加厚部,加厚部中间开设有通孔。

[0011] 进一步地,矩形腔二长边的长度大于矩形腔一长边的长度,使矩形腔二长度方向上凸出于矩形腔一。

[0012] 进一步地,底座上具有若干安装孔,底座通过锚栓穿过安装孔与地面固定连接。

[0013] 进一步地,卡扣一与底板通过转轴转动连接,且转轴的外圈与卡扣一固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0015] 本发明的免工具快速拆装的围栏,通过卡扣的连接方式,使立柱与墙板可以快速免工具拆装,提供拆装效率和降低使用条件;通过卡扣的特殊样式,使墙板堆放不会冲突;立柱与墙板可以快速拆装,满足现场多次重复拆装的的需要;立柱与墙板可以免工具拆装,满足现场随时无工具徒手拆装的需要。

[0016] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本发明的免工具快速拆装的围栏的立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的免工具快速拆装的围栏中立柱的立体结构示意图一;

[0020] 图3为本发明的免工具快速拆装的围栏中底座的立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明的免工具快速拆装的围栏中立柱与底座配合的立体图;

[0022] 图5为本发明的免工具快速拆装的围栏中立柱的立体结构示意图二;

[0023] 图6为本发明的免工具快速拆装的围栏中墙体的结构示意图;

[0024] 图7为本发明的免工具快速拆装的围栏中立柱与墙体配合的结构示意图;

[0025] 图8为本发明的免工具快速拆装的围栏中立柱与底座配合状态图一;以及

[0026] 图9为本发明的免工具快速拆装的围栏中立柱与底座配合状态图二。

[0027] 附图标记说明

[0028] 1、立柱;2、底座;3、墙体;11、卡扣一;12、转轴;13、底板;14、柱体;15、卡扣孔二;21、锚栓;22、卡扣孔一;31、卡扣二;141、矩形腔一;142、矩形腔二;143、矩形腔三;144、通孔;311、安装固定部;312、卡接部。

具体实施方式

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0030] 图1-图9示出了根据本发明的一些实施例。

[0031] 如图1-图7所示,一种免工具快速拆装的围栏,包括立柱1、底座2、以及墙体3,底座2通过锚栓21与地面固定,立柱1安装在底座2上,并与底座2卡接,墙体3两侧分别与立柱1卡接,从而通过卡扣的连接方式,使立柱1与墙体3可以快速免工具拆装,提供拆装效率和降低使用条件;其中,立柱1与底座2构成围栏支撑柱。

[0032] 具体地,如图2所示,底座2为中空的四棱台,底座2上四个拐角处设有若干安装孔,通过在安装孔内装入锚栓21,可以将底座2与地面固定,底座2的中部设有卡扣孔一22,用于

安装立柱1,其中,卡扣孔一22贯通底座2上下端面。

[0033] 具体地,如图3、4所示,立柱1包括长条状的柱体14、柱体14底部安装的底板13、安装在底板13一侧的转轴12、以及与转轴12连接的卡扣一11,其中,底板13通过螺钉与柱体14固定连接,卡扣一11通过转轴12与底板13转动连接,且转轴12的外圈与卡扣一11固定连接,从而可以通过旋转转轴12来带动卡扣一11绕底板13转动,使得操作更加方便。

[0034] 如图8、9所示,卡扣一11为近似于矩形的板状结构,具有四个拐角,包括对角设置的两个直角和对角设置的两个弧倒角,卡扣一11的圆弧倒角和直角部分用来保证只能单向旋转。

[0035] 其中,卡扣孔一22的形状与卡扣一11相匹配,当立柱1与底座2配合时,先将卡扣一11插入到卡扣孔一22中,并伸入到底座2下端,再通过旋转转轴12使卡扣一11逆时针旋转 90° ,抵住底座2下端,防止卡扣一11从卡扣孔一22中脱落,使立柱1能更加稳定的安装在底座2上端。当需要拆除时候,则只需要继续将卡扣一11逆时针旋转 90° 即可完成。

[0036] 具体地,如图5-7所示,墙体3的两端设置有卡扣二31,立柱1的柱体14左右两侧开设有卡扣孔二15,卡扣孔二15与卡扣二31的安装位置、高度、形状相匹配,使墙体3可以可拆卸的固定在两根立柱1之间,从而以卡扣的连接方式,使立柱1与墙体3可以快速拆装。

[0037] 其中,卡扣二31为一块平面钣金件,包括安装固定部311和卡接部312,安装固定部311具有若干安装孔,通过螺钉穿过安装孔可以将卡扣二31安装在墙体3上,卡接部312呈L型,与安装固定部311形成一个卡口,L型卡接部312的拐角处具有倒角,使卡扣二31更容易插入卡扣孔二15,同时,当卡扣孔二15竖直方向上的尺寸略小于L型卡接部312竖直方向上尺寸时,卡扣二31仍然能够插入卡扣孔二15中,此外,由于卡扣孔二15尺寸缩小,可以使两者配合更加紧密,不容易脱落。

[0038] 在一实施例中,如图2、3所示,卡扣一11的中部沿宽度方向凸起,形成两个对称的圆弧边,两个圆弧边的直径与转轴12的直径接近,圆弧边可以增加卡扣一11与转轴12的接触面,使两者连接的更加牢固。

[0039] 在一实施例中,如图4、5所示,柱体14为异形截面的型材,其中,柱体14的截面包括中心的矩形腔一141、以及外侧的两个矩形腔二142和两个矩形腔三143,两个矩形腔二142关于矩形腔一141轴对称设置,两个矩形腔三143也关于矩形腔一141轴对称设置。

[0040] 其中,矩形腔二142紧靠矩形腔一141长边设置,且矩形腔二142的一个宽边与矩形腔一141的一个宽边共线,矩形腔一141的长边与矩形腔二142的一个长边共用,而且矩形腔二142长边的长度大于矩形腔一141长边的长度,使矩形腔二142长度方向上凸出于矩形腔一141。

[0041] 此外,矩形腔三143与矩形腔二142垂直设置,矩形腔三143的一个短边与矩形腔二142的一个长边共线,矩形腔三143的一个长边与矩形腔二142的短边共线;其中,卡扣孔二15设置在矩形腔三143或矩形腔二142上。

[0042] 在将两块墙体3同时连接到立柱1上时,可以根据两块墙体3的夹角选择不同的卡扣孔二15。当两块墙体3平行时,两块墙体3上的卡扣二31均可以与柱体14上矩形腔三143位置处的卡扣孔二15连接,当两块墙体3垂直设置时,一块墙体3上的卡扣二31与柱体14上矩形腔三143位置处的卡扣孔二15连接,另一块墙体3上的卡扣二31与柱体14上矩形腔二142位置处的卡扣孔二15连接,使得两块墙体3垂直设置。

[0043] 其中,矩形腔三143和矩形腔二142最外侧一个拐角的内侧设有加厚部,加厚部中间开设有通孔144,通孔144的设置,既可以通过螺钉将柱体14与底板13连接在一起,还可以通过通孔144内装入销钉,将两根型材连接在一起,拼接成一个更长的柱体14,方便现场施工,同时还可以通过螺钉与通孔144连接,在柱体14的上端安装挡盖,防止雨水、异物落入柱体14内部,延长柱体14的使用寿命。

[0044] 同时,矩形腔二142和矩形腔三143的长度方向尺寸远大于宽度方向尺寸,通过这样的设置,可以增加柱体14截面长宽方向的尺寸,增加柱体的稳定性。

[0045] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

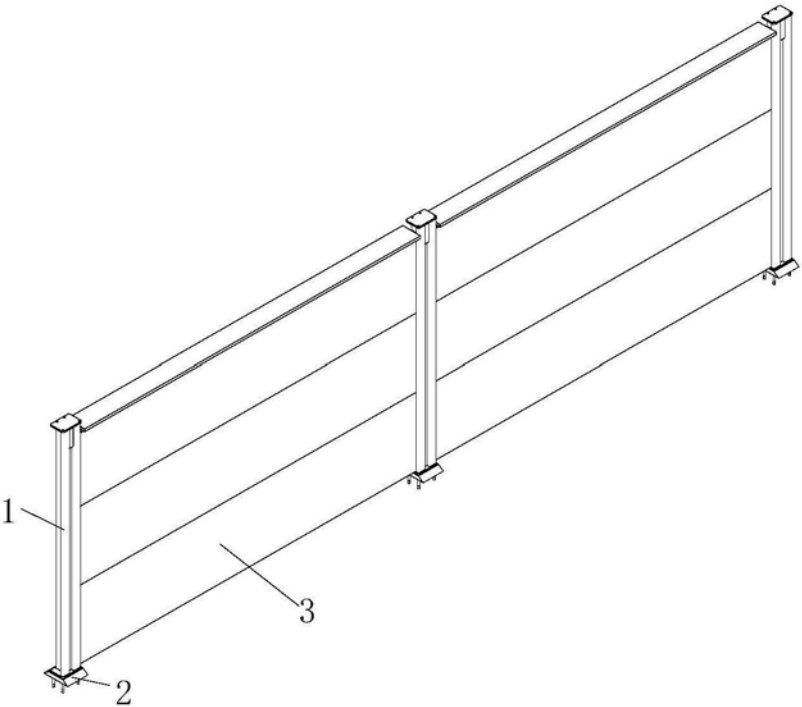


图1

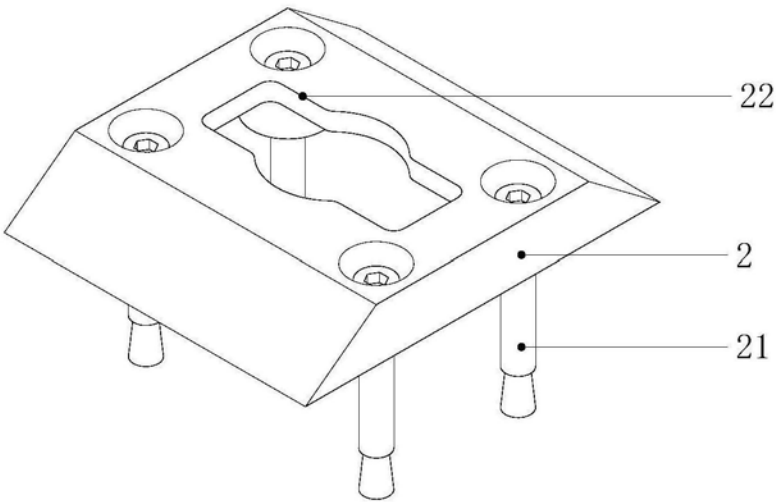


图2

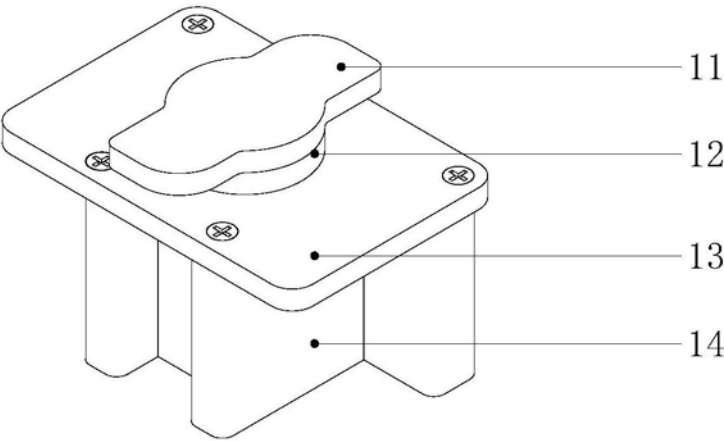


图3

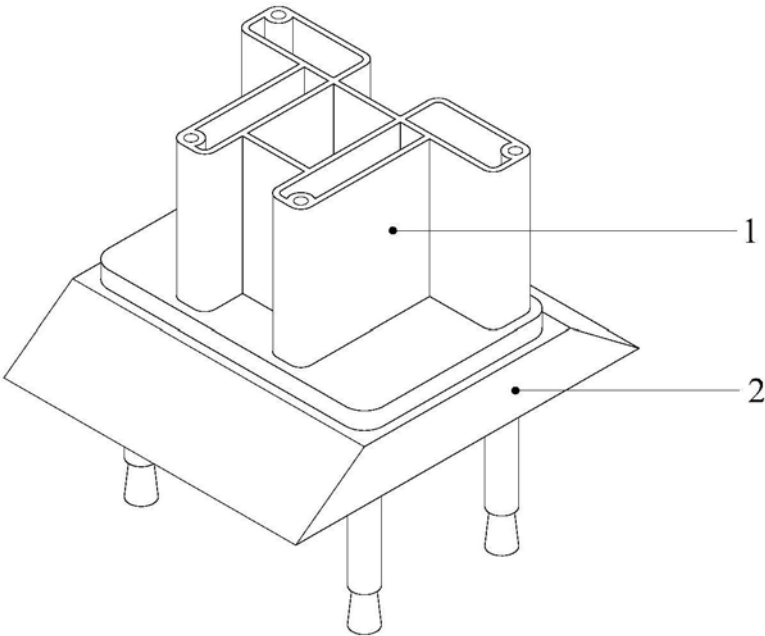


图4

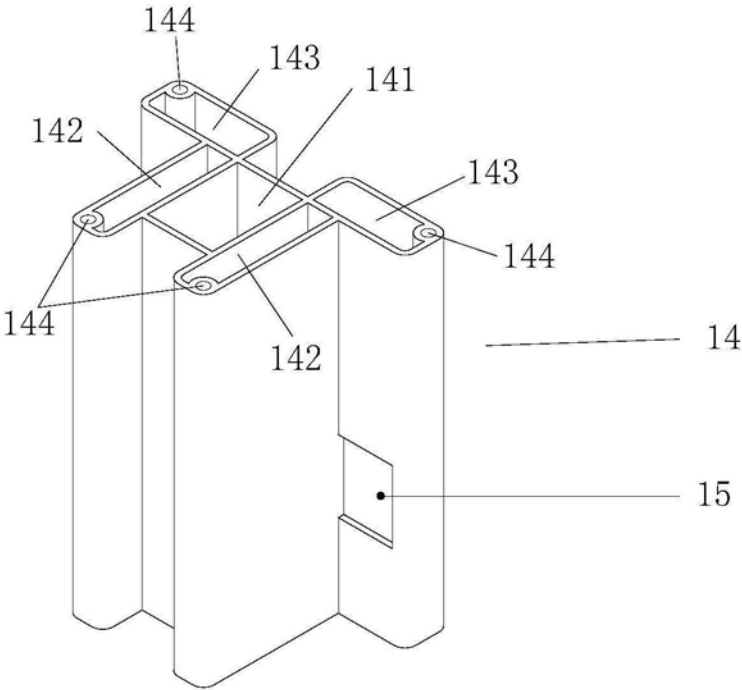


图5

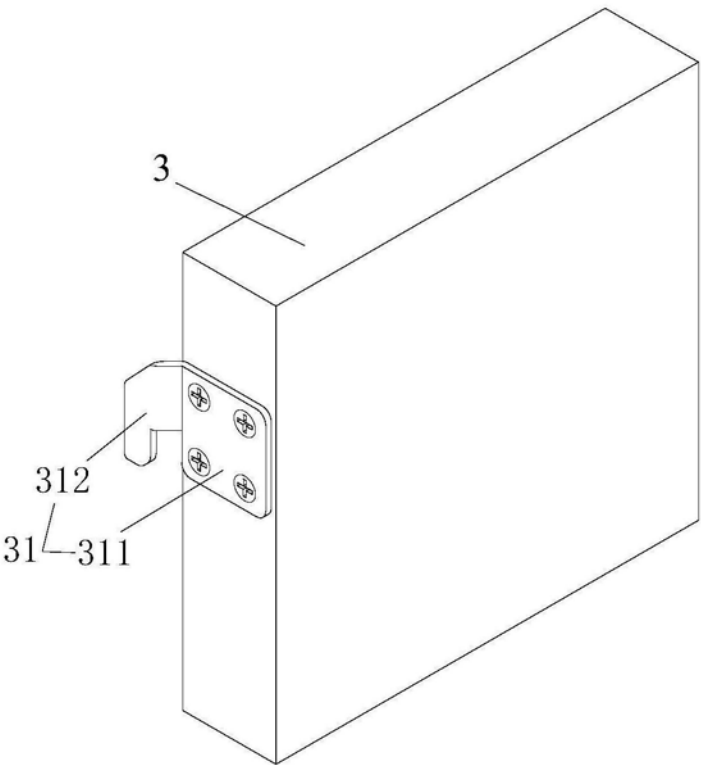


图6

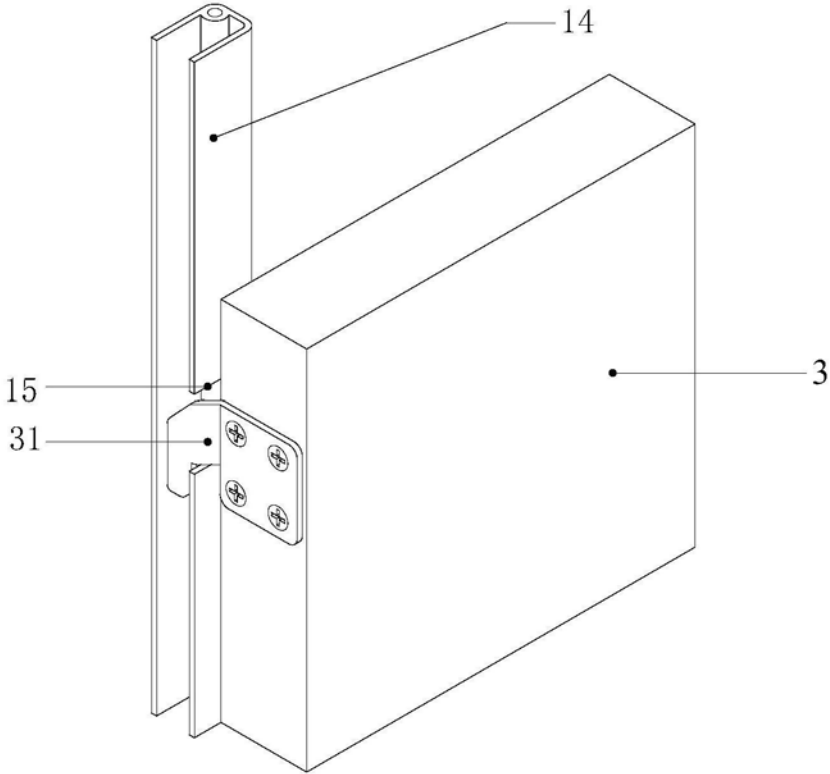


图7

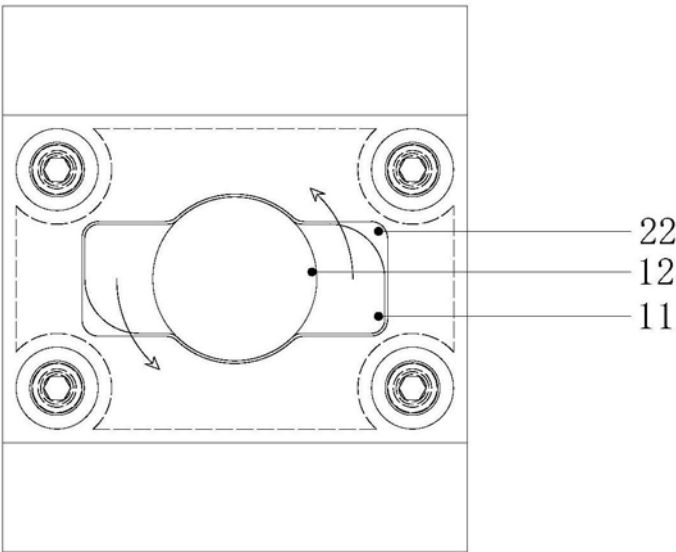


图8

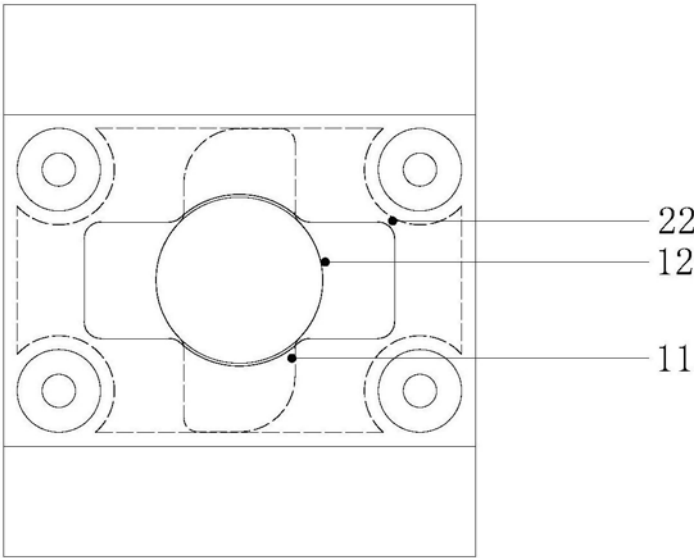


图9