



(21) 申请号 202421250832.4

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 中交路桥建设有限公司

地址 101100 北京市通州区潞城镇武兴路7号

(72) 发明人 杨文全 王宇 齐君昭 扣应成
王珺 吴锡源

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133

专利代理师 吴磊

(51) Int.Cl.

E04G 21/32 (2006.01)

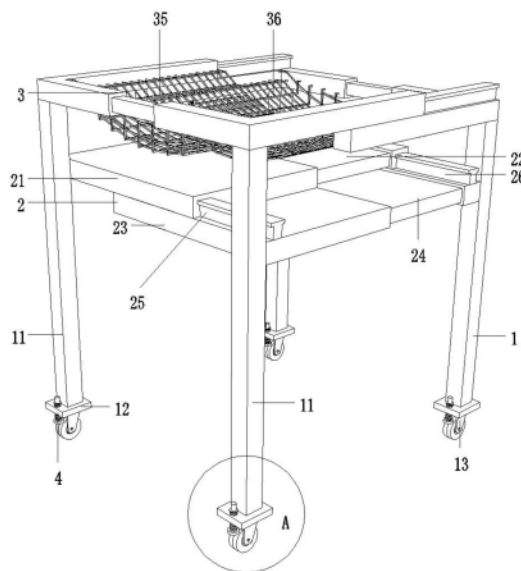
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种房建施工用安全防坠装置

(57) 摘要

本实用新型涉及房建施工技术领域,提供一种房建施工用安全防坠装置,包括支撑机构(1),支撑机构(1)上设置有第一防护机构(2)和第二防护机构(3),支撑机构(1)包括立杆(11),第一防护机构(2)包括分别固接于不同的立杆(11)上的第一横板(21)、第一延长板(22)、第二横板(23)和第二延长板(24),第一延长板(22)一端滑动于第一横板(21)内,第二延长板(24)一端滑动于第二横板(23)内,本实用新型能够调节遮盖面积,以满足不同大小的机器的遮盖防护需求。



1. 一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:包括支撑机构(1),所述支撑机构(1)上设置有第一防护机构(2)和第二防护机构(3),所述支撑机构(1)包括立杆(11),所述第一防护机构(2)包括分别固接于不同的所述立杆(11)上的第一横板(21)、第一延长板(22)、第二横板(23)和第二延长板(24),所述第一延长板(22)一端滑动于所述第一横板(21)内,所述第二延长板(24)一端滑动于所述第二横板(23)内,所述第二横板(23)上端面固接有第一限位块(25),所述第一横板(21)下端面开设有与所述第一限位块(25)适配的第一限位槽(211)且所述第一限位块(25)滑动连接于所述第一限位槽(211)内,所述第二延长板(24)上端面固接有第二限位块(26),所述第一延长板(22)下端面开设有与所述第二限位块(26)相适配的第二限位槽(221)且所述第二限位块(26)滑动连接于所述第二限位槽(221)内。

2. 根据权利要求1所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述第一横板(21)和所述第二横板(23)位于同侧的两所述立杆(11)上,所述第一延长板(22)和所述第二延长板(24)位于同侧的两所述立杆(11)上。

3. 根据权利要求2所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述第二横板(23)位于所述第一横板(21)下方且贴合交错设置。

4. 根据权利要求1所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述第二防护机构(3)包括固接于不同所述立杆(11)上的第一连接件(31)、第二连接件(32)、第三连接件(33)和第四连接件(34),所述第一连接件(31)的一端滑动于所述第二连接件(32)内,所述第三连接件(33)的一端滑动于所述第四连接件(34)内,所述第一连接件(31)和所述第二连接件(32)之间设置有第一防护网(35),所述第三连接件(33)和所述第四连接件(34)之间设置有第二防护网(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述第二防护机构(3)还包括固接于所述第三连接件(33)和所述第四连接件(34)上的第三限位块(37),所述第一连接件(31)和所述第二连接件(32)上均开设有与所述第三限位块(37)相适配的第三限位槽(38)。

6. 根据权利要求5所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述第一限位块(25)、所述第二限位块(26)和所述第三限位块(37)截面为T形或燕尾型。

7. 根据权利要求4所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述第一防护网(35)和所述第二防护网(36)上下交错设置。

8. 根据权利要求7所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述第一防护网(35)的投影始终与所述第二防护网(36)的投影交错。

9. 根据权利要求1所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述立杆(11)下端面固接有安装板(12),所述安装板(12)的下端面设置有万向轮(13)。

10. 根据权利要求9所述的一种房建施工用安全防坠装置,其特征在于:所述安装板(12)上设置有驻停机构(4),所述驻停机构(4)包括贯穿并螺纹连接于所述安装板(12)上的螺纹杆(41),所述螺纹杆(41)下端固接有抵块(42)。

一种房建施工用安全防坠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房建施工技术领域,更具体地说,特别涉及一种房建施工用安全防坠装置。

背景技术

[0002] 房建施工现场作业是一项高危险性的生产活动,在施工作业现场生产的搅拌机或钢筋加工均需要在防护棚下进行生产,建筑施工现场内的危险源较多,物体坠落打击属于现场施工重大危险源之一,也是施工现场极易发生的生产安全事故,此危险源是时刻存在的,对现场施工及管理人員的伤害往往是致命的,严重的在经济上也会造成项目的亏损。

[0003] 公告号CN214786310U公开了一种施工现场防坠物防护棚,其包括若干立柱以及架设在若干立柱上端的棚顶支架,棚顶支架上覆盖有盖板,盖板的上表面搭建有防冲击层,防冲击层包括固定在盖板上表面的若干支撑杆,若干支撑杆之间设置有尼龙绳网,尼龙绳网与盖板之间存在间距。本申请具有增强防护棚承受坠物冲击的能力,提高施工现场的施工安全的效果。但现有技术中的防坠物的防护棚无法调节遮盖面积,以满足不同大小的机器的遮盖防护需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种房建施工用安全防坠装置,能够调节遮盖面积,以满足不同大小的机器的遮盖防护需求。

[0005] 一种房建施工用安全防坠装置,包括支撑机构,所述支撑机构上设置有第一防护机构和第二防护机构,所述支撑机构包括立杆,所述第一防护机构包括分别固接于不同的所述立杆上的第一横板、第一延长板、第二横板和第二延长板,所述第一延长板一端滑动于所述第一横板内,所述第二延长板一端滑动于所述第二横板内,所述第二横板上端面固接有第一限位块,所述第一横板下端面开设有与所述第一限位块适配的第一限位槽且所述第一限位块滑动连接于所述第一限位槽内,所述第二延长板上端面固接有第二限位块,所述第一延长板下端面开设有与所述第二限位块相适配的第二限位槽且所述第二限位块滑动连接于所述第二限位槽内。

[0006] 进一步地,所述第一横板和所述第二横板位于同侧的两所述立杆上,所述第一延长板和所述第二延长板位于同侧的两所述立杆上。

[0007] 进一步地,所述第二横板位于所述第一横板下方且贴合交错设置。

[0008] 进一步地,所述第二防护机构包括固接于不同所述立杆上的第一连接件、第二连接件、第三连接件和第四连接件,所述第一连接件的一端滑动于所述第二连接件内,所述第三连接件的一端滑动于所述第四连接件内,所述第一连接件和所述第二连接件之间设置有第一防护网,所述第三连接件和所述第四连接件之间设置有第二防护网。

[0009] 进一步地,所述第二防护机构还包括固接于所述第三连接件和所述第四连接件上的第三限位块,所述第一连接件和所述第二连接件上均开设有与所述第三限位块相适配的

第三限位槽。

[0010] 进一步地,所述第一限位块、所述第二限位块和所述第三限位块截面为T形或燕尾型。

[0011] 进一步地,所述第一防护网和所述第二防护网上下交错设置。

[0012] 进一步地,所述第一防护网的投影始终与所述第二防护网的投影交错。

[0013] 进一步地,所述立杆下端面固接有安装板,所述安装板的下端面设置有万向轮。

[0014] 进一步地,所述安装板上设置有驻停机构,所述驻停机构包括贯穿并螺纹连接于所述安装板上的螺纹杆,所述螺纹杆下端固接有抵块。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 在本实用新型中,移动与第一延长板和第二延长板连接的立杆时,第一延长板和第二延长板能够同步滑动,并沿其滑动方向调节第一防护机构的遮盖面积,与此同时,第二防护机构中的第一连接件和第二连接件相互远离,第三连接件和第四连接件相互远离,使第一防护网和第二防护网最低点向上移动并增加防护面积;当移动与第二横板和第二延长板连接的立杆时,能够使第二横板和第二延长板同步滑动,并沿此滑动方向调节第一防护机构的遮盖面积,与此同时,第一连接件和第三连接件相互远离,第二连接件和第四连接件相互远离,使第一防护网和第二防护网之间的交错面积减少,进而增大第一防护网和第二防护网总的防护面积。最终满足不同大小的机器的遮盖防护需求。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是实施例一中的一种房建施工用安全防坠装置的整体结构示意图一;

[0019] 图2是实施例一中的一种房建施工用安全防坠装置的整体结构示意图二;

[0020] 图3是图1中A处的放大图;

[0021] 图4是实施例一中的第一防护机构的拆分图;

[0022] 图5是实施例一中的第二防护机构的拆分图;

[0023] 图6是实施例二中的第一防护机构的拆分图

[0024] 图7是实施例二中的第二防护机构的拆分图。

[0025] 图中:1、支撑机构;11、立杆;12、安装板;13、万向轮;2、第一防护机构;21、第一横板;211、第一限位槽;22、第一延长板;221、第二限位槽;23、第二横板;24、第二延长板;25、第一限位块;251、第一插孔;26、第二限位块;261、第二插孔;27、第一插杆;28、第二插杆;3、第二防护机构;31、第一连接件;32、第二连接件;33、第三连接件;34、第四连接件;35、第一防护网;36、第二防护网;37、第三限位块;371、第三插孔;38、第三限位槽;39、第三插杆;4、驻停机构;41、螺纹杆;42、抵块。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例一:

[0028] 如图1、图2、图4所示,一种房建施工用安全防坠装置,包括支撑机构1,支撑机构1上设置有第一防护机构2和第二防护机构3,其中第二防护机构3位于第一防护机构2之上;支撑机构1包括四个立杆11;第一防护机构2包括分别固接于不同的立杆11上的第一横板21、第一延长板22、第二横板23和第二延长板24,第一延长板22一端滑动于第一横板21内,第二延长板24一端滑动于第二横板23内,第一横板21和第二横板23位于同侧的两立杆11上,第一延长板22和第二延长板24位于同侧的两立杆11上,第二横板23位于第一横板21下方且贴合交错设置;第二横板23上端面固定连接有第一限位块25,第一横板21下端面开设有与第一限位块25相适配的第一限位槽211且第一限位块25滑动连接于第一限位槽211内,第二延长板24上端面固定连接有第二限位块26,第一延长板22的下端面开设有与第二限位块26相适配的第二限位槽221且第二限位块26滑动连接于第二限位槽221内,第一限位块25和第二限位块26的截面可为T形或燕尾型,在本实施例中为T形,第一限位块25和第二限位块26相互平行且长度方向均垂直于第一延长板22和第二延长板24的滑动方向。通过第一限位块25和第一限位槽211配合,第二限位块26和第二限位槽221配合,能够提升第一防护机构2的稳定性,且当移动与第一延长板22和第二延长板24连接的立杆11时,第一延长板22和第二延长板24能够同步滑动,并沿其滑动方向调节第一防护机构2的遮盖面积,当移动与第二横板23和第二延长板24连接的立杆11时,能够使第二横板23和第二延长板24同步滑动,并沿此滑动方向调节第一防护机构2的遮盖面积,进而满足不同大小的机器(如搅拌机,钢筋切割机)的遮盖防护需求。

[0029] 如图1、图2、图5所示,第二防护机构3包括固定连接于不同立杆11上的第一连接件31、第二连接件32、第三连接件33和第四连接件34,第一连接件31、第二连接件32、第三连接件33和第四连接件34均为L形构件,第一连接件31的一端滑动于第二连接件32内,第三连接件33的一端滑动于第四连接件34内,第一连接件31和第二连接件32之间设置有第一防护网35,第三连接件33和第四连接件34之间设置有第二防护网36,第一防护网35固定连接于第一连接件31和第二连接件32上,第二防护网36固定连接于第三连接件33和第四连接件34上,第一防护网35和第二防护网36为尼龙绳网,能够将坠物拦截,并缓解坠物掉落的冲击力,当第一连接件31与第二连接件32之间距离最远时,第一防护网35仍处于中间下垂状态,当第三连接件33和第四连接件34之间距离最远时,第二防护网36仍处于中间下垂状态。

[0030] 如图1、图2、图5所示,第二防护机构3还包括固定连接于第三连接件33和第四连接件34上的第三限位块37,第一连接件31和第二连接件32上均开设有与第三限位块37相适配的第三限位槽38,第三限位块37截面可为T形或燕尾型,在本实施例中为T形,第三限位块37的滑动方向垂直于第一限位块25和第二限位块26的滑动方向,第一防护网35和第二防护网36上下交错设置,当第三限位块37在滑出第三限位槽38前,在本实施例中第二防护网36位于第一防护网35的下方,第一防护网35的投影始终与第二防护网36的投影交错。由于第一防护机构2和第二防护机构3均连接于立杆11上,当调节第一防护机构2的遮盖面积时,能够同步调节第二防护机构3的遮盖防护面积,并且第一防护网35和第二防护网36能够将坠物拦截,并缓解坠物掉落的冲击力,降低坠物撞击第一防护机构2时的冲击力,提升第一防护机构2的使用寿命。

[0031] 如图1、图2、图4所示,立杆11的下端面固定连接有安装板12,安装板12的下端面设置有万向轮13,使本安全防坠装置便于移动位置更便于调节第一防护机构2和第二防护机构3的遮盖面积,安装板12上设置有驻停机构4,驻停机构4用于避免调节好本装置的遮盖面积后万向轮13转动,驻停机构4包括贯穿并螺纹连接于安装板12上的螺纹杆41,螺纹杆41位于安装板12下方的一端固定连接有抵块42,抵块42为橡胶块。通过转动螺纹杆41使抵块42与万向轮13轮体表面抵接,通过摩擦力使万向轮13无法转动,使各立杆11之间的距离不变,进而使第一防护机构2和第二防护机构3的遮盖面积不变。

[0032] 本实施例中的一种房建施工用安全防坠装置的工作原理是:使用时,至少需要两个工作人员配合,首先将装置移动至需进行防坠保护的机器上方,移动与第一延长板22和第二延长板24连接的立杆11时,第一延长板22和第二延长板24能够同步滑动,并沿其滑动方向调节第一防护机构2的遮盖面积,与此同时,第二防护机构3中的第一连接件31和第二连接件32相互远离,第三连接件33和第四连接件34相互远离,使第一防护网35和第二防护网36最低点向上移动并增加防护面积;当移动与第二横板23和第二延长板24连接的立杆11时,能够使第二横板23和第二延长板24同步滑动,并沿此滑动方向调节第一防护机构2的遮盖面积,与此同时,第一连接件31和第三连接件33相互远离,第二连接件32和第四连接件34相互远离,使第一防护网35和第二防护网36之间的交错面积减少,进而增大第一防护网35和第二防护网36总的防护面积,最终满足不同大小的机器的遮盖防护需求,调节完毕后,转动各螺纹杆41使抵块42与万向轮13轮体表面抵接,通过摩擦力使万向轮13无法转动,使各立杆11之间的距离不变,进而使第一防护机构2和第二防护机构3的遮盖面积不变。

[0033] 实施例二;

[0034] 如图6、图7所示,与实施例一的不同之处在于,第一限位块25上等间距开设有若干第一插孔251,第一横板21上插设有一端位于第一限位槽211内的第一插杆27,第一插杆27适配于第一插孔251;第二限位块26上等间距开设有若干第二插孔261,第一延长板22上插设有一端位于第二限位槽221内的第二插杆28,第二插杆28适配于第二插孔261;第三限位块37上等间距开设有若干第三插孔371,第一连接件31和第二连接件32上均插设有一端位于第三限位槽38内的第三插杆39,第三插杆39适配于第三插孔371。

[0035] 本实施例中的一种房建施工用安全防坠装置的工作原理是:当调节完各立杆11之间的间距后,将第一插杆27插入至第一横板21以及合适位置的第一插孔251内,将第二插杆28插入至第一延长板22以及合适位置的第二插孔261内,将两第三插杆39分别插入至各自对应的第一连接件31或第二连接件32以及合适位置的第三插孔371内,又因第三限位块37的滑动方向垂直于第一限位块25和第二限位块26的滑动方向,所以将各插杆插入后,能够进一步避免各立杆11之间的间距改变,进而避免调节好的遮盖防护面积改变。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

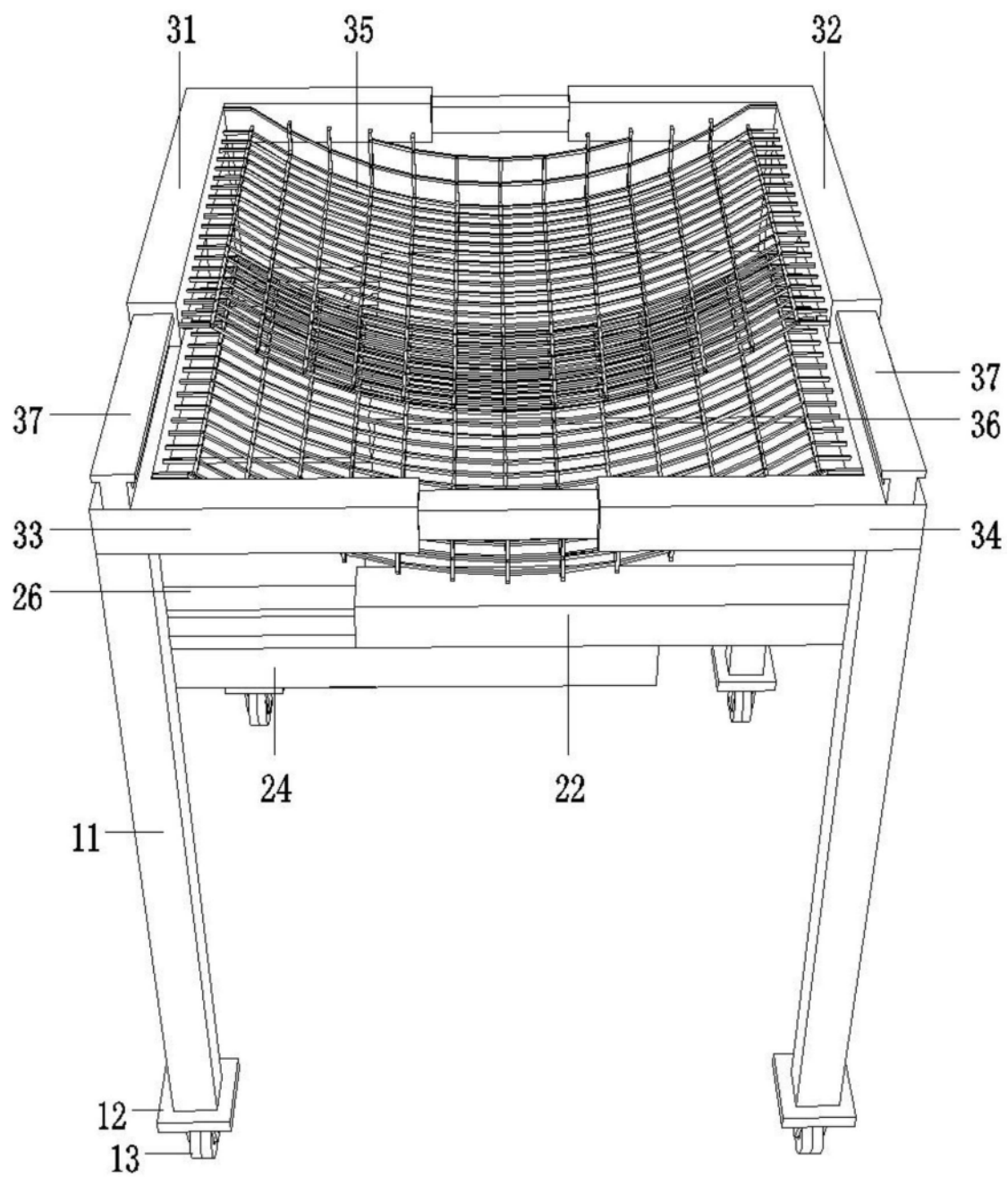


图2

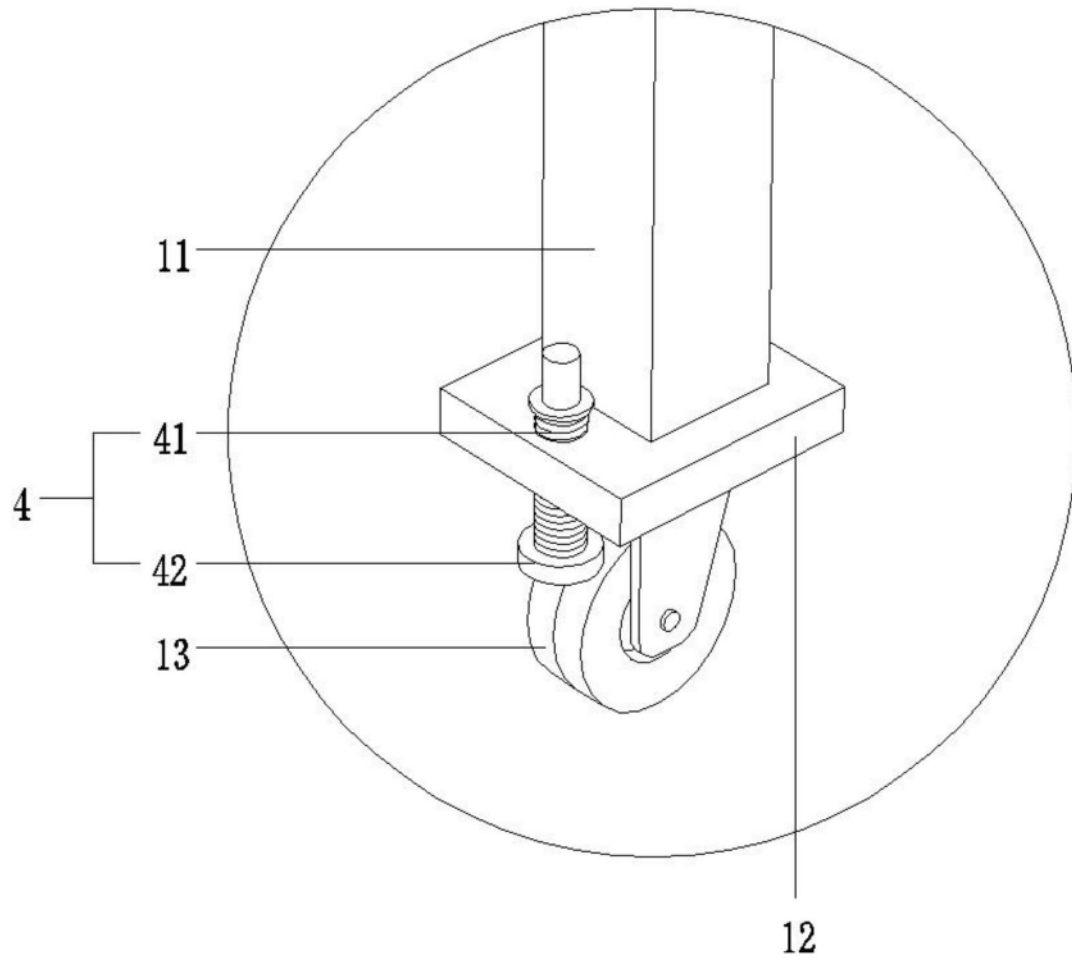


图3

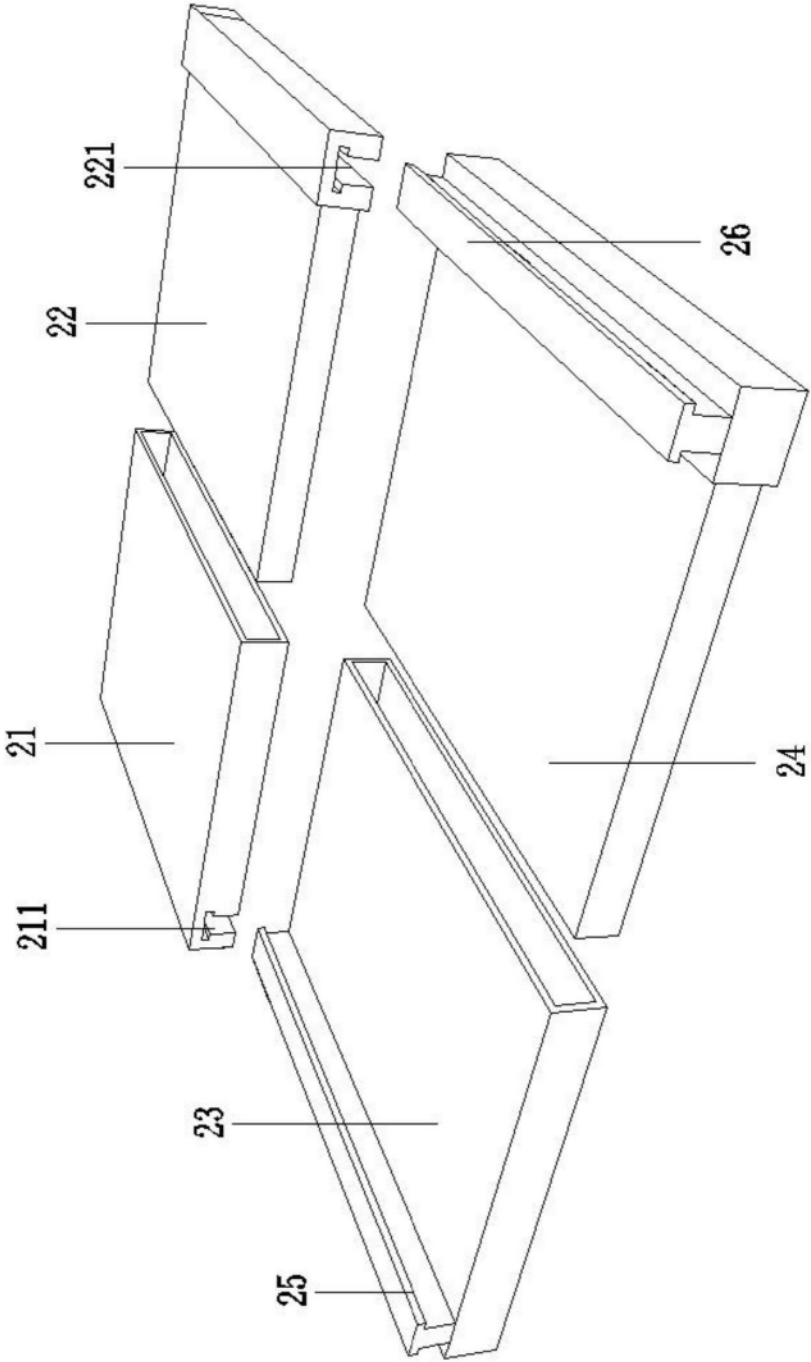


图4

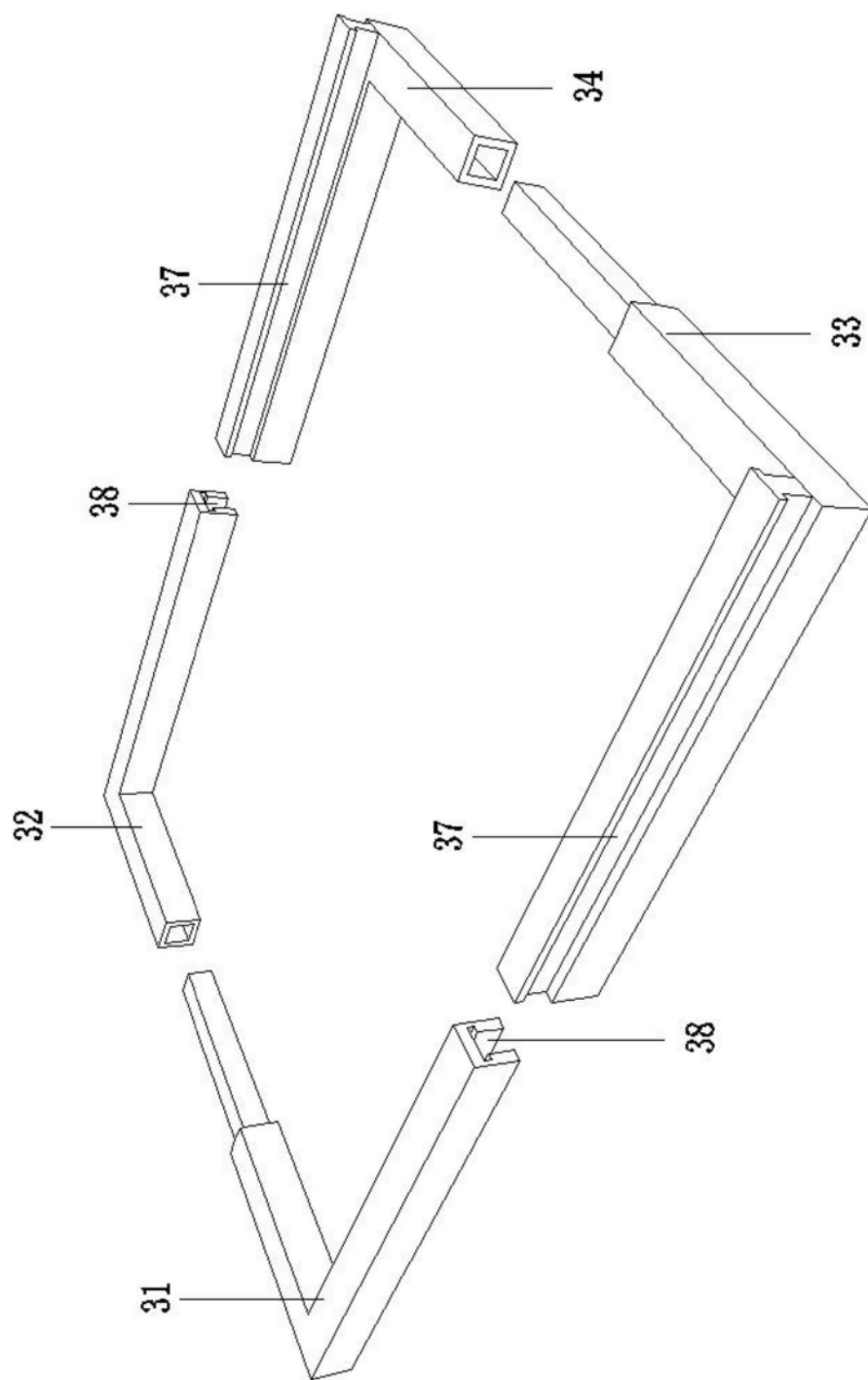


图5

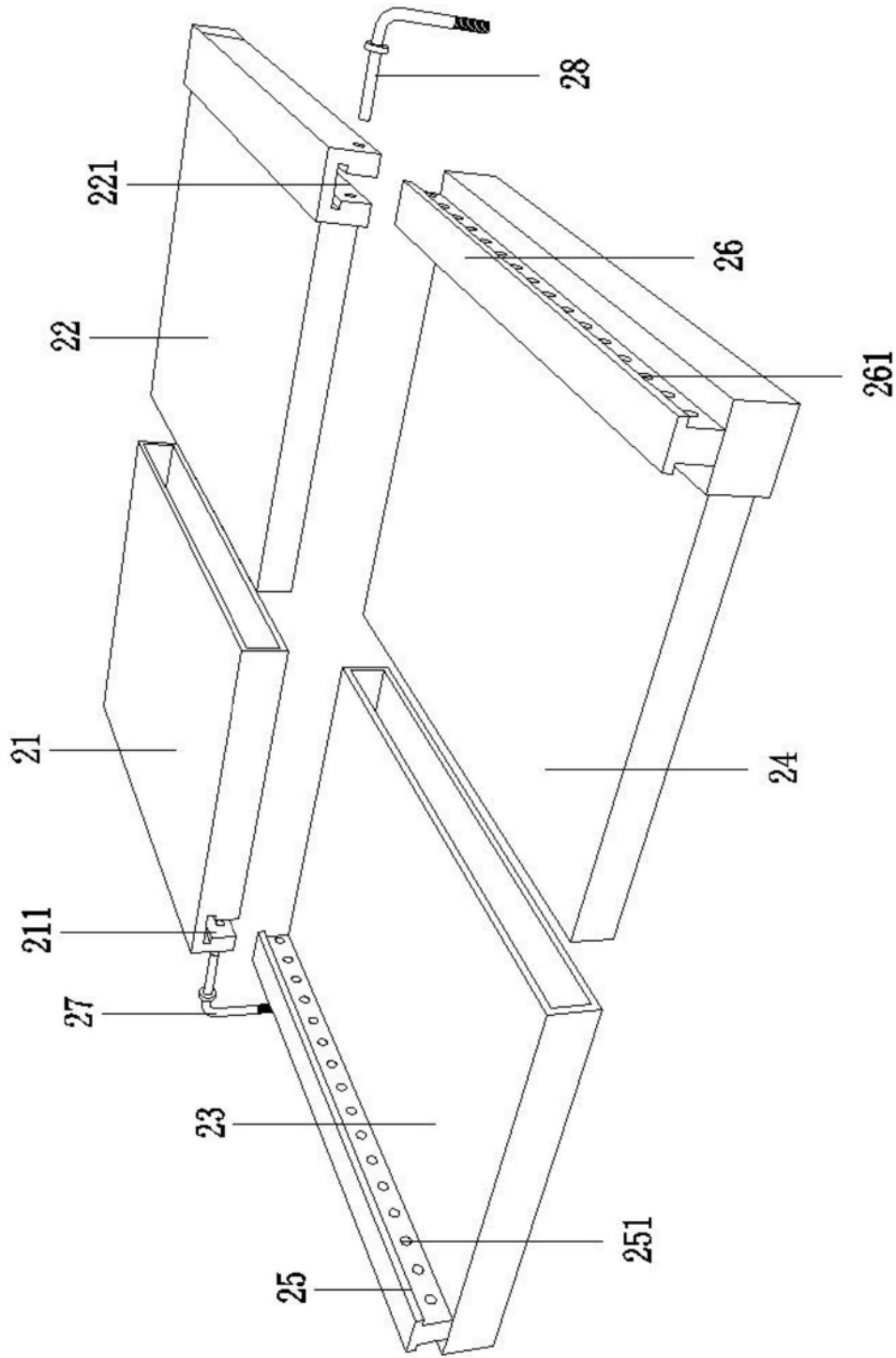


图6

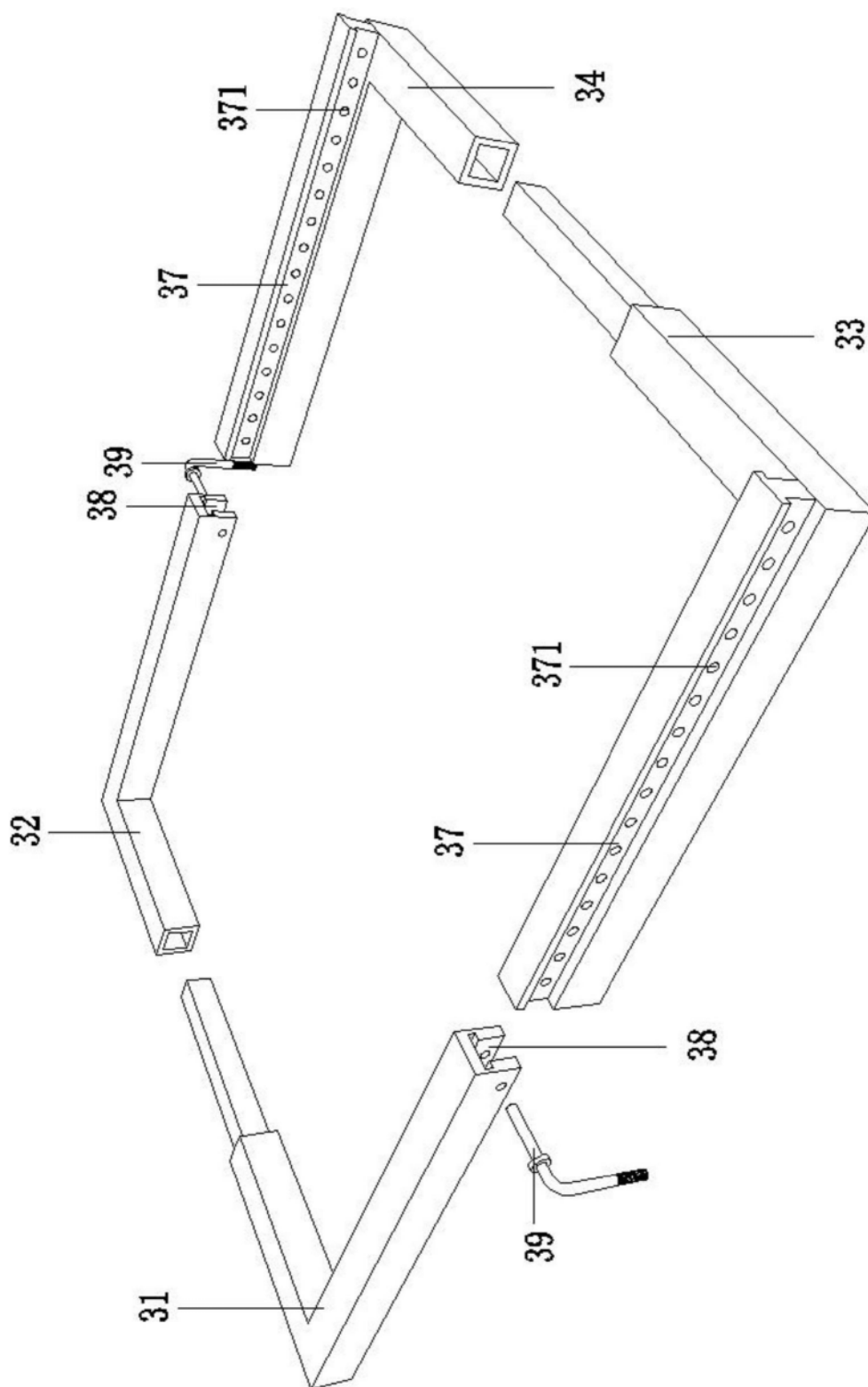


图7