



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106284669 B

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201510268389.2

(22)申请日 2015.05.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106284669 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 茅金声

地址 224141 江苏省盐城市大丰市南阳镇
东旺一组顾中芹转

(72)发明人 茅金声 林小彬

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所 11308

代理人 秦力军

(51)Int.Cl.

E04B 1/343(2006.01)

(56)对比文件

CN 204826201 U,2015.12.02,

CN 102454293 A,2012.05.16,

CN 104278798 A,2015.01.14,

CN 202128184 U,2012.02.01,

US 2013239516 A1,2013.09.19,

CN 202128184 U,2012.02.01,

审查员 权义柯

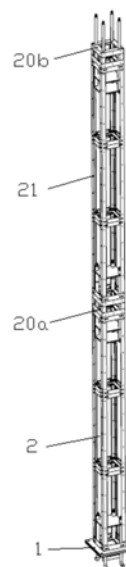
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种用于快速搭建钢构房的立柱

(57)摘要

本发明公开了一种用于快速搭建钢构房的立柱,包括:基座;固定安装在所述基座上的立柱柱架组件;其中,所述立柱柱架组件包括:至少两个立柱柱架;以及安装在相邻两个立柱柱架之间用于将所述两个相邻立柱柱架连接在一起的中间六面咬合座框架。所述两个立柱柱架包括:固定在所述基座上的底层立柱柱架;以及经由所述中间六面咬合座框架连接在所述底层立柱柱架上的上层立柱柱架。本发明由易拆装的钢构件连接而成,结构简单,可重复利用,节约成本。



1. 一种用于快速搭建钢构房的立柱,其特征在于,包括:

基座(1);

固定安装在所述基座(1)上的立柱柱架组件;

其中,所述立柱柱架组件包括:至少两个立柱柱架;以及安装在相邻两个立柱柱架之间用于将所述两个相邻立柱柱架连接在一起的中间六面咬合座框架(20a);

其中,所述中间六面咬合座框架(20a)包括:座框(2001);分别均匀焊接在所述座框的上部和下部的第二连接杆(2003);

其中,所述座框上部的第二连接杆(2003)用于对应套插入连接在其上方的所述两个立柱柱架中上层立柱柱架的第一杆套管(203)内;所述座框下部的第二连接杆(2003)用于对应套插入连接在其下方的所述两个立柱柱架中底层立柱柱架的第一杆套管(203)内。

2. 如权利要求1所述的立柱,其特征在于:

所述底层立柱柱架(2)固定在所述基座(1)上;

所述上层立柱柱架(21)经由所述中间六面咬合座框架(20a)连接在所述底层立柱柱架(2)上。

3. 如权利要求1或2所述的立柱,其特征在于,还包括:

立柱封顶座座架(22);以及

安装在所述立柱封顶座座架(22)与作为顶层立柱柱架的上层立柱柱架(21)之间的顶端六面咬合座框架(20b),用于将所述立柱封顶座座架(22)和所述顶层立柱柱架连接在一起。

4. 如权利要求3所述的立柱,其特征在于,所述底层立柱柱架(2)和上层立柱柱架(21)还包括:

第一下端框(202);

上端框(205);

连接在所述第一下端框(202)和上端框(205)之间并分别位于所述第一下端框(202)和上端框(205)每个端角内侧的柱架竖条(207),其上具有若干用于安装框架面板的封板孔(209);

均匀连接在所述柱架竖条(207)内侧的数个柱架稳定框(206);

其中,所述第一下端框(202)和上端框(205)的每个端角内侧均设置一个第一杆套管(203),所述第一杆套管(203)上套有第一稳固套管板(2011);

其中,所述第一下端框(202)、上端框(205)以及柱架稳定框(206)的每个端角处具有分别与所述柱架竖条(207)的横向螺孔(208)相对应的横向螺孔(208)。

5. 如权利要求4所述的立柱,其特征在于,所述底层立柱柱架(2)还包括:

固定在所述第一下端框(202)下方的底板(201),所述底板(201)的每个端角处设有底板孔(204)。

6. 如权利要求5所述的立柱,其特征在于,所述基座(1)用于预埋在地基里,包括:

基座水平板(101),其每个端角处设有分别与所述底板孔(204)对应吻合的水平板孔(104);

焊接在所述基座水平板(101)下方并用于预埋在地基里的基脚(102);

均匀焊接在所述基座水平板(101)上方的用于对应套插入所述底层立柱柱架(2)的第

一杆套管(203)内的第一连接杆(103);其中,

所述基座水平板(101)的中心设有用于套插地基钢柱的中心孔(105)。

7.如权利要求6所述的立柱,其特征在于,所述顶端六面咬合座框架(20b)包括:

座框(2001),其每个框边均具有用于连接其余构件的托架;

分别均匀焊接在所述座框的上部和下部的第二连接杆(2003)。

8.如权利要求7所述的立柱,其特征在于,所述立柱封顶座座架(22)包括:

第二下端框(222);

座盖(2210);

连接在所述第二下端框(222)和座盖(2210)之间并分别位于所述第二下端框(222)和座盖(2210)每个端角内侧的座架竖条(227),其上具有若干用于安装框架面板的封板孔(229);

其中,所述第二下端框(222)的每个端角内侧均设置一个第二杆套管(223),所述第二杆套管(223)上套有第二稳固套管板(2211);

其中,所述顶端六面咬合座框架(20b)的座框上部的第二连接杆(2003)用于对应套插入所述第二杆套管(223)内;所述顶端六面咬合座框架(20b)的座框下部的第二连接杆(2003)用于对应套插入连接在其下方的所述上端框(205)的第一杆套管(203)内。

9.如权利要求8所述的立柱,其特征在于,相邻的所述第一下端框(202)与柱架稳定框(206)、相邻的所述柱架稳定框(206)与柱架稳定框(206)以及所述柱架稳定框(206)与上端框(205)之间焊接有斜向加强支撑(17)。

10.如权利要求9所述的立柱,其特征在于,所述第一下端框(202)、上端框(205)、座框(2001)以及第二下端框(222)为正四边形或者等边三角形或者等边六边形或者等边八边形。

一种用于快速搭建钢构房的立柱

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,尤其涉及一种用于快速搭建钢构房的立柱。

背景技术

[0002] 目前建筑用临时搭建的房屋一般采用铁架作为支撑,然后将泡沫夹芯板用螺钉固定在铁架上,在现场施工时有较多的钻孔、打眼和焊接,操作复杂且固定性差,且用该方式搭建的房屋不容易拆卸,拆卸完成之后也不能将拆除的构件全部应用在下次搭建的房屋上,使施工成本增加。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的问题,提供一种用于快速搭建钢构房的立柱,由易拆装的钢构件连接而成,结构简单,可重复利用,节约成本。

[0004] 为了实现本发明的上述目的,提供以下技术方案:

[0005] 一种用于快速搭建钢构房的立柱,包括:基座;固定安装在所述基座上的立柱柱架组件;其中,所述立柱柱架组件包括:至少两个立柱柱架;以及安装在相邻两个立柱柱架之间用于将所述两个相邻立柱柱架连接在一起的中间六面咬合座框架。

[0006] 优选的,所述两个立柱柱架包括:固定在所述基座上的底层立柱柱架;以及经由所述中间六面咬合座框架连接在所述底层立柱柱架上的上层立柱柱架。

[0007] 此外,还包括:立柱封顶座座架;以及安装在所述立柱封顶座座架与作为顶层立柱柱架的上层立柱柱架之间的顶端六面咬合座框架,用于将所述立柱封顶座座架和所述顶层立柱柱架连接在一起。

[0008] 优选的,所述底层立柱柱架和上层立柱柱架包括:第一下端框;上端框;连接在所述第一下端框和上端框之间并分别位于所述第一下端框和上端框每个端角内侧的柱架竖条,其上具有若干用于安装框架面板的封板孔;均匀连接在所述柱架竖条内侧的数个柱架稳定框;其中,所述第一下端框和上端框的每个端角内侧均设置一个第一杆套管,所述第一杆套管上套有第一稳固套管板;其中,所述第一下端框、上端框以及柱架稳定框的每个端角处具有分别与所述柱架竖条的横向螺孔相对应的横向螺孔。

[0009] 优选的,所述底层立柱柱架还包括:固定在所述第一下端框下方的底板,所述底板的每个端角处设有底板孔。

[0010] 优选的,所述基座用于预埋在地基里,包括:基座水平板,其每个端角处设有分别与所述底板孔对应吻合的水平板孔;焊接在所述基座水平板下方并用于预埋在地基里的基脚;均匀焊接在所述基座水平板上方的用于对应套插入所述底层立柱柱架的第一杆套管内的第一连接杆;其中,所述基座水平板的中心设有用于套插地基钢柱的中心孔。

[0011] 优选的,所述中间六面咬合座框架和顶端六面咬合座框架包括:座框,其每个框边均具有用于连接其余构件的托架;分别均匀焊接在所述座框的上部和下部的第二连接杆;其中,所述中间六面咬合座框架的座框上部的第二连接杆用于对应套插入连接在其上方的

所述第一下端框的第一杆套管内,所述中间六面咬合座框架座框下部的第二连接杆用于对应套插入连接在其下方的所述上端框的第一杆套管内。

[0012] 优选的,所述立柱封顶座座架包括:第二下端框;座盖;连接在所述第二下端框和座盖之间并分别位于所述第二下端框和座盖每个端角内侧的座架竖条,其上具有若干用于安装框架面板的封板孔;其中,所述第二下端框的每个端角内侧均设置一个第二杆套管,所述第二杆套管上套有第二稳固套管板;其中,所述顶端六面咬合座框架的座框上部的第二连接杆用于对应套插入所述第二杆套管内;所述顶端六面咬合座框架20b的座框下部的第二连接杆用于对应套插入连接在其下方的所述上端框205的第一杆套管内。

[0013] 优选的,相邻的所述第一下端框与柱架稳定框、相邻的所述柱架稳定框与柱架稳定框以及所述柱架稳定框与上端框之间焊接有斜向加强支撑。

[0014] 优选的,所述第一下端框、上端框、座框以及第二下端框为正四边形或者等边三角形或者等边六边形或者等边八边形。

[0015] 本发明的有益效果体现在以下方面:

[0016] 1、该立柱由易拆装的钢构件连接而成,可快速搭建钢构房且搭建的钢构房稳固结实,可长时间使用;

[0017] 2、该立柱结构简单,拆装容易、可重复使用、成本低。

附图说明

[0018] 图1是本发明的基座的结构示意图;

[0019] 图2是本发明的底层立柱柱架的结构示意图;

[0020] 图3是本发明的上层立柱柱架的结构示意图;

[0021] 图4是本发明的立柱封顶座座架的结构示意图;

[0022] 图5是本发明的中间六面咬合座框架和顶端六面咬合座框架的结构示意图(未示出托架);

[0023] 图6是本发明立柱结构示意图(未示出立柱封顶座座架);

[0024] 图7是本发明立柱柱架焊接有斜向加强支撑的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1-基座;2-底层立柱柱架;21-上层立柱柱架;17-斜向加强支撑;20a-中间六面咬合座框架;20b-顶端六面咬合座框架;22-立柱封顶座座架;101-基座水平板;102-基脚;103-第一连接杆;104-水平板孔;105-中心孔;106-螺牙;201-底板;202-第一下端框;203-第一杆套管;204-底板孔;205-上端框;206-柱架稳定框;207-柱架竖条;208-横向螺孔;209-封板孔;2010-螺母;2011-第一稳固套管板;2001-座框;2003-第二连接杆;2006-螺牙;223-第二杆套管;2211-第二稳固套管板;222-第二下端框;2210-座盖;227-座架竖条;229-封板孔。

具体实施方式

[0026] 本发明提供一种用于快速搭建钢构房的立柱,如图6所示,包括:基座1;固定安装在基座1上的立柱柱架组件;其中,立柱柱架组件包括:至少两个立柱柱架;以及安装在相邻两个立柱柱架之间用于将两个相邻立柱柱架连接在一起的中间六面咬合座框架20a。其中,如图6所示,两个立柱柱架包括:固定在基座1上的底层立柱柱架2;以及经由中间六面咬合

座框架20a连接在底层立柱柱架2上的上层立柱柱架21。特别的,上层立柱柱架21的数量可以根据实际搭建房屋的高度增加。

[0027] 另外,本发明的立柱还包括:立柱封顶座座架22(图4所示);以及顶端六面咬合座框架20b(图6所示)。其中,顶端六面咬合座框架20b安装在立柱封顶座座架22与作为顶层立柱柱架的上层立柱柱架21之间,用于将立柱封顶座座架22和作为顶层立柱柱架的上层立柱柱架21连接在一起(图6中未示出立柱封顶座座架22)。

[0028] 下面结合附图对本发明的具体结构进行详细说明。

[0029] 如图3所示,上层立柱柱架21包括:第一下端框202;上端框205;连接在第一下端框202和上端框205之间并分别位于第一下端框202和上端框205每个端角内侧的柱架竖条207;均匀连接在柱架竖条207内侧的数个柱架稳定框206。具体的,第一下端框202、上端框205的每个端角处具有横向螺孔208,分别与柱架竖条207端部设置的横向螺孔208相对应,且柱架竖条207的横向螺孔208内侧焊接有螺母2010,连接时螺栓穿过对应的横向螺孔208以及柱架竖条207的横向螺孔208内侧的螺母2010后,使用螺母拧紧。其中,柱架稳定框206以及柱架竖条207的对应连接处也具有相对应的横向螺孔208,且柱架稳定框206的横向螺孔208内侧焊接有螺母2010,连接时螺栓穿过对应的横向螺孔208以及柱架稳定框206的横向螺孔208内侧的螺母2010后,使用螺母拧紧。

[0030] 其中,第一下端框202和上端框205的每个端角内侧均设置一个第一杆套管203,第一杆套管203上套有第一稳固套管板2011。本实施例在图3中示出的第一下端框202和上端框205为正四边形,具有四个端角;具体实施时第一下端框202和上端框205的形状可以为等边三角形或者等边六边形或者等边八边形,第一杆套管203的数量根据端角数进行调整,只要第一杆套管203的数量与端角数量相等即可。

[0031] 此外,柱架竖条207上具有若干封板孔209,用于安装框架面板。

[0032] 如图2和3所示,底层立柱柱架2与上层立柱柱架21的结构基本相同,只是底层立柱柱架2除上述描述的结构以外,还包括:固定在第一下端框202下方的底板201,底板201的每个端角处设有底板孔204。图2中示出底板201为正四边形,具有四个角,具体实施时底板201的形状可以为等边三角形或者等边六边形或者等边八边形,底板孔204的数量根据底板201的端角数进行调整。

[0033] 实施时,底层立柱柱架2连接在基座1上,基座1用于预埋在地基里。如图1所示,基座1包括:基座水平板101,基座水平板101的中心设有用于套插地基钢柱的中心孔105;焊接在基座水平板101下方的基脚102,用于预埋在地基里;均匀焊接在基座水平板101上方的第一连接杆103,用于对应套插入底层立柱柱架2的第一杆套管203内,该第一连接杆103的端部具有伸出第一杆套管203的螺牙106,该第一连接杆103穿过底层立柱柱架2的第一杆套管203以后用螺母固定。

[0034] 如图1和6所示,基座水平板101的每个端角处设有分别与底板孔204对应吻合的水平板孔104,两孔对应好后用螺母固定。

[0035] 实施时,作为顶层立柱柱架的上层立柱柱架21的上方连接立柱封顶座座架22。如图4所示,立柱封顶座座架22包括:第二下端框222;座盖2210;连接在第二下端框222和座盖2210之间的座架竖条227。其中,第二下端框222和座盖2210的每个端角内侧均连接一根座架竖条227。其中,第二下端框222的每个端角内侧均设置一个第二杆套管223,第二杆套管

223上套有第二稳固套管板2211。本实施例在图4中示出的第二下端框222为正四边形,具有四个端角,具体实施时第二下端框222的形状可以为等边三角形或者等边六边形或者等边八边形,第二杆套管223的数量根据端角数进行调整。

[0036] 此外,座架竖条227上具有若干用于安装框架面板的封板孔229。

[0037] 如图6所示,底层立柱柱架2与上层立柱柱架21经由中间六面咬合座框架20a连接;作为顶层立柱柱架的上层立柱柱架21与立柱封顶座座架22经由顶端六面咬合座框架20b连接。如图5所示,中间六面咬合座框架20a和顶端六面咬合座框架20b包括:座框2001;分别均匀焊接在座框2001的上部和下部的第二连接杆2003。本实施例在图5中示出的座框2001为正四边形,具体实施时座框2001的形状可以为等边三角形或者等边六边形或者等边八边形。

[0038] 其中,中间六面咬合座框架20a的座框上部的第二连接杆2003用于对应套插入连接在其上方的上层立柱柱架21的第一下端框202的第一杆套管203内后用螺母固定,中间六面咬合座框架20a座框下部的第二连接杆2003用于对应套插入连接在其下方的底层立柱柱架2或者上层立柱柱架21的上端框205的第一杆套管203内后用螺母固定。

[0039] 其中,顶端六面咬合座框架20b的座框上部的第二连接杆2003用于对应套插入立柱封顶座座架22的第二下端框222的第二杆套管223内后用螺母固定;顶端六面咬合座框架20b的座框下部的第二连接杆2003用于对应套插入连接在其下方的作为顶层立柱柱架的上层立柱柱架21的上端框205的第一杆套管203内后用螺母固定。

[0040] 此外,中间六面咬合座框架20a和顶端六面咬合座框架20b的座框2001的每个框边均具有托架(图中未示出),用于连接其余构件(例如楼板或者墙体)。

[0041] 为了加强立柱柱架的绝对稳固性,如图7所示,本发明还在相邻的第一下端框202与柱架稳定框206、相邻的柱架稳定框206与柱架稳定框206以及相邻的柱架稳定框206与上端框205之间焊接有斜向加强支撑17。

[0042] 尽管上述对本发明做了详细说明,但本发明不限于此,本技术领域的技术人员可以根据本发明的原理进行修改,因此,凡按照本发明的原理进行的各种修改都应当理解为落入本发明的保护范围。

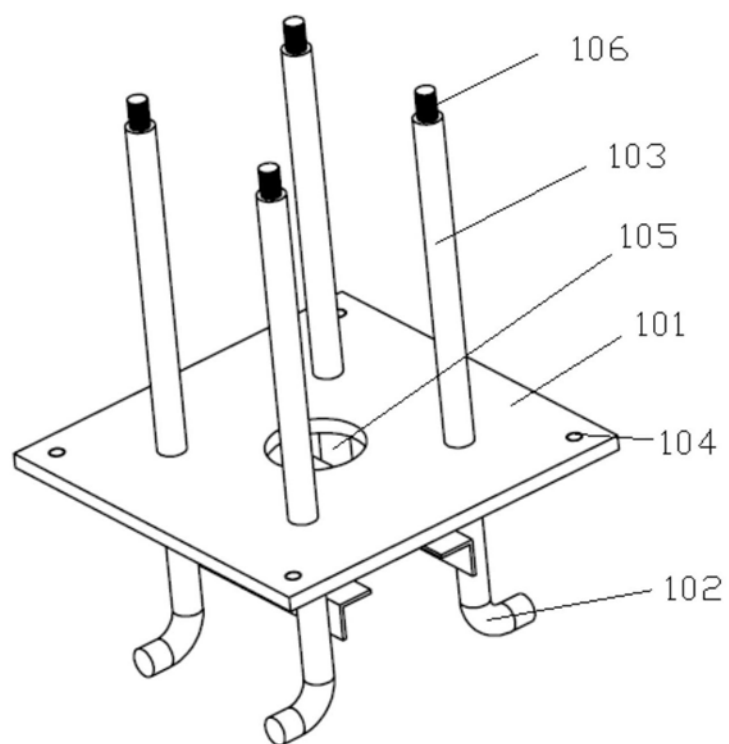


图1

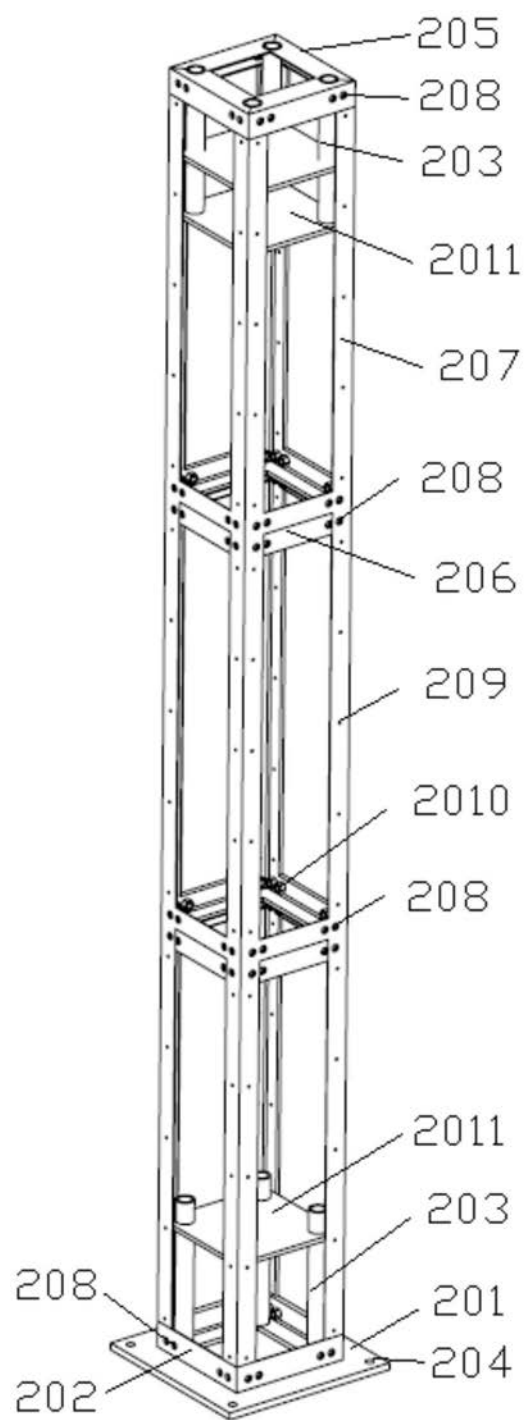


图2

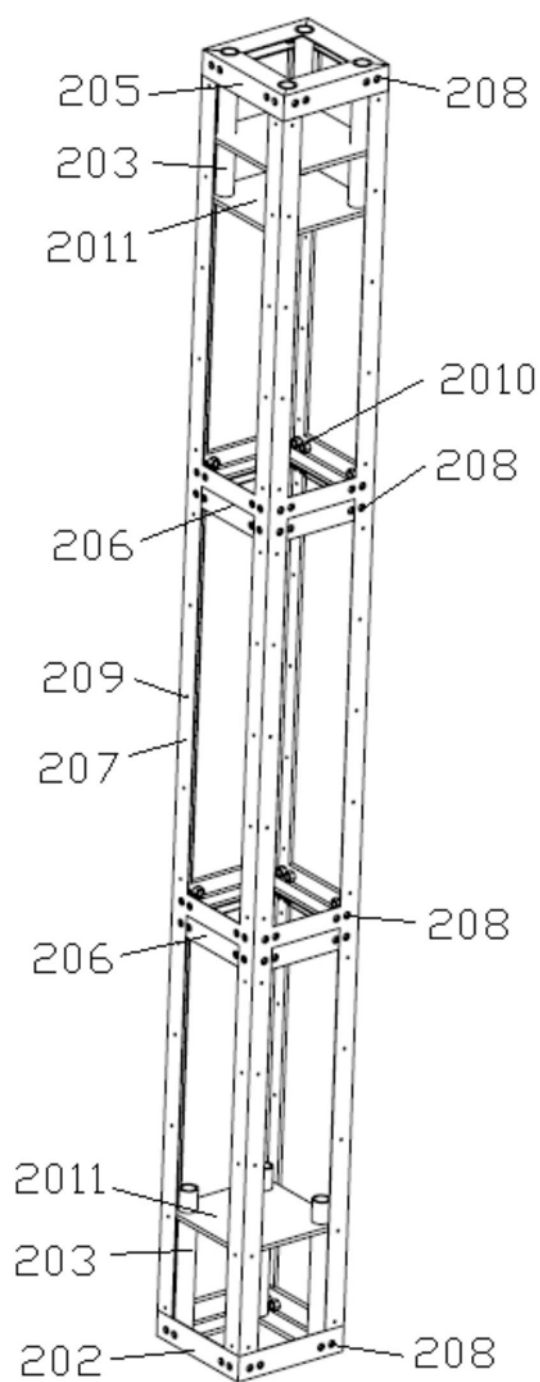


图3

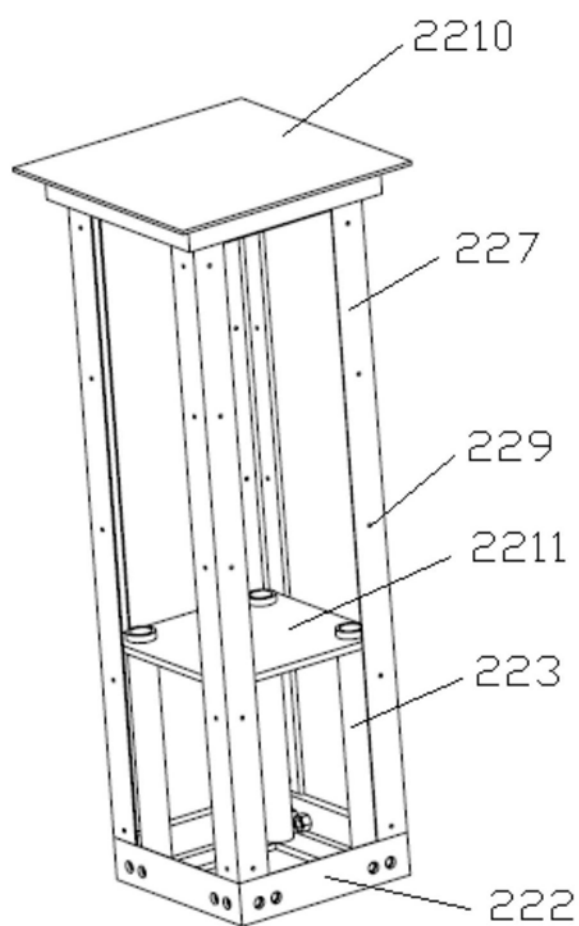


图4

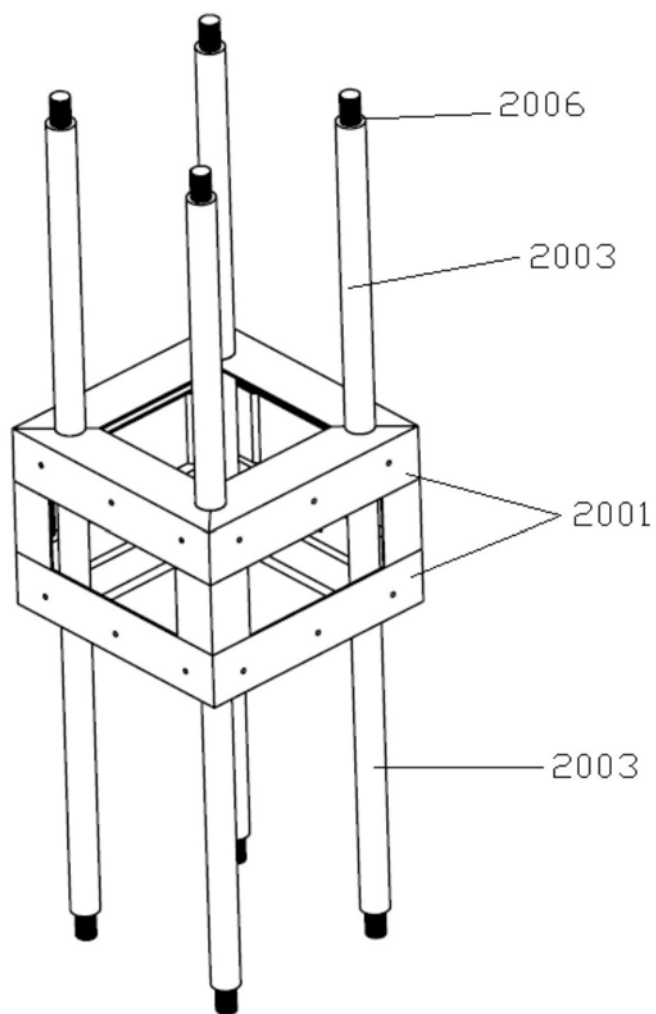


图5

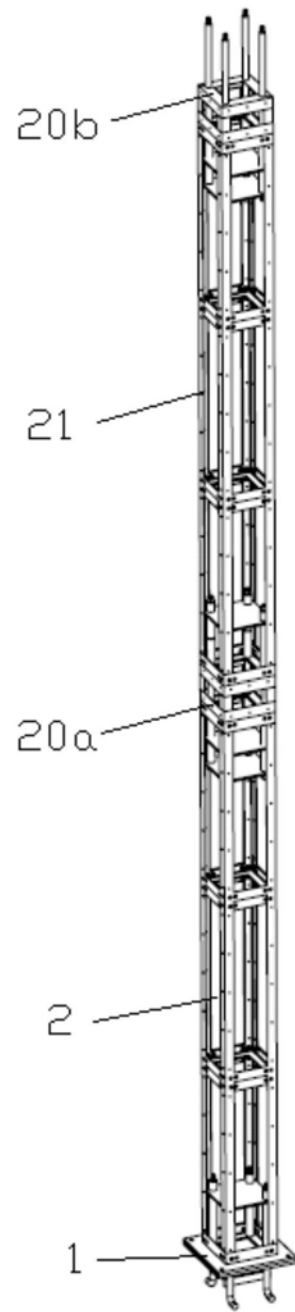


图6

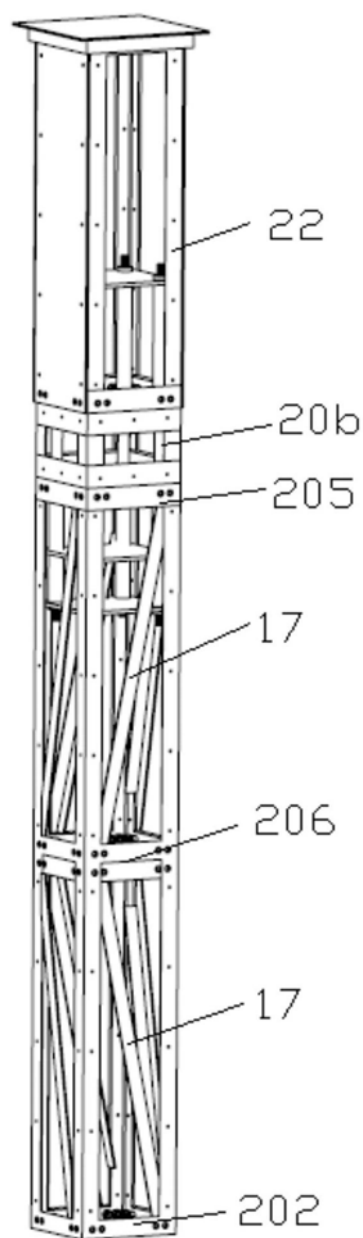


图7