



1. 一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:包括两个承重装置、两个支撑横梁和多个千斤顶,两个承重装置前后并排设置,两个支撑横梁左右并排设置;

承重装置包括两个底座和至少一个连接立柱组,两个底座左右并排设置,各连接立柱组自下至上依次连接;连接立柱组包括连接横梁和两个立柱,两个立柱左右并排设置,连接横梁的两端分别与两个立柱可拆卸连接;最下面的连接立柱组中两个立柱的下端分别与两个底座可拆卸连接;上下相邻的两个连接立柱组中,上面的连接立柱组中两个立柱的下端分别与下面的连接立柱组中两个立柱的上端可拆卸连接;

左侧的支撑横梁架设在两承重装置中处于最上面的连接立柱组中左侧立柱的上端,右侧的支撑横梁架设在两承重装置中处于最上面的连接立柱组中右侧立柱的上端;

各千斤顶分别设置在两个支撑横梁上,就位后钢结构架设在各个千斤顶上。

2. 如权利要求1所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述承重装置包括有多个连接立柱组。

3. 如权利要求1所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述底座的上端设有第一对接法兰盘,所述立柱的下端设有第二对接法兰盘,立柱的上端设有第三对接法兰盘,第一对接法兰盘、第二对接法兰盘和第三对接法兰盘的形状及尺寸相匹配,处于最下方的立柱的第二对接法兰盘与底座的第一对接法兰盘对接并通过螺栓连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述连接立柱组还包括两个支撑钢箍,两个支撑钢箍分别锁固在两个立柱上,并且两个支撑钢箍的位置相对应,连接横梁的两端分别与两个支撑钢箍可拆卸连接。

5. 如权利要求4所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述连接立柱组中两个立柱的外壁上均设有至少两个三角加肋板,两个立柱上的三角加肋板位置相对应,所述支撑钢箍架设在对应立柱的三角加肋板上。

6. 如权利要求4所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述支撑钢箍由至少两个抱箍围成,相邻抱箍之间通过多个螺栓连接。

7. 如权利要求4所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述连接立柱组中,两个支撑钢箍上分别设有连接板,两个支撑钢箍上的连接板位置相对应,连接板上设有多个通孔,所述连接横梁的两端分别设有对应的通孔,连接横梁通过螺栓与连接板连接。

8. 如权利要求1所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述支撑横梁采用工字钢。

9. 如权利要求1所述的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:所述承重装置还包括两个高度调节柱段,两个高度调节柱段分别可拆卸安装在最上面的连接立柱组中两个立柱的上端。

## 一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工辅助设备,特别涉及一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,钢结构的高空吊装,一直是施工中的重点和难点,同时对吊装过程中的安全性也有较高的要求。传统的钢结构在吊装就位后,临时支撑方法是采用钢管现场焊接立柱和连接横梁,对就位后钢结构起到临时支撑的作用。但采用这种方法,钢立柱和连接横梁拆装麻烦,存在不能周转使用、浪费材料的问题;同时这种临时支撑架也不能对就位后钢结构进行轴线和垂直度的微调整,无法保障就位后钢结构的抗倾覆稳定性。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,这种临时固定支撑装置安装方便、支撑效果好,能更好地保证钢结构吊装的施工精度,同时能循环利用,降低施工成本。

[0004] 为了解决上述技术问题,采用的技术方案如下:

[0005] 一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,其特征在于:包括两个承重装置、两个支撑横梁和多个千斤顶,两个承重装置前后并排设置,两个支撑横梁左右并排设置;

[0006] 承重装置包括两个底座和至少一个连接立柱组,两个底座左右并排设置,各连接立柱组自下至上依次连接;连接立柱组包括连接横梁和两个立柱,两个立柱左右并排设置,连接横梁的两端分别与两个立柱可拆卸连接;最下面的连接立柱组中两个立柱的下端分别与两个底座可拆卸连接;上下相邻的两个连接立柱组中,上面的连接立柱组中两个立柱的下端分别与下面的连接立柱组中两个立柱的上端可拆卸连接;

[0007] 左侧的支撑横梁架设在两承重装置中处于最上面的连接立柱组中左侧立柱的上端,右侧的支撑横梁架设在两承重装置中处于最上面的连接立柱组中右侧立柱的上端;

[0008] 各千斤顶分别设置在两个支撑横梁上,就位后钢结构架设在各个千斤顶上。

[0009] 上述临时固定支撑装置使用时,将底座安装后,根据高度的不同,可以设置相应数量的连接立柱组,自下至上依次连接,直至组合后立柱的高度达到所需高度,并通过支撑钢箍和连接横梁对各个连接立柱组中对应的立柱进行连接,提高稳定性;随后,再将支撑横梁横架在各个承重装置中立柱的顶端,在千斤顶完成安装后,将就位后钢结构架设在各个千斤顶上,通过控制千斤顶的顶起高度,对就位后钢结构进行轴线和垂直度的微调整。这种临时固定支撑装置具有较好的稳定性,不易发生危险,搭建快捷、拆卸方便,有效提高施工效率;还可以根据需要调整所需高度,能应用在各种高度不同的钢结构吊装施工中;并且能对就位后钢结构进行微调整,提高安装中就位后钢结构的抗倾覆稳定性。

[0010] 在完成就位后钢结构的位置校准后,可通过绳子将就位后钢结构绑定在各个支撑

横梁上,进一步提高安装中就位后钢结构的抗倾覆稳定性。

[0011] 通常,千斤顶设有四个,每个支撑横梁上分别设置两个千斤顶。

[0012] 优选方案中,所述承重装置包括有多个连接立柱组。

[0013] 优选方案中,所述底座的上端设有第一对接法兰盘,所述立柱的下端设有第二对接法兰盘,立柱的上端设有第三对接法兰盘,第一对接法兰盘、第二对接法兰盘和第三对接法兰盘的形状及尺寸相匹配,处于最下方的立柱的第二对接法兰盘与底座的第一对接法兰盘对接并通过螺栓连接。当承重装置中连接立柱组的数量为多个时,各个连接立柱组中位置相对应的立柱自下至上依次堆叠;上下相邻的两个连接立柱组中,处于下方的立柱通过第三对接法兰盘与处于上方的立柱的第二对接法兰盘对接。各个对接法兰盘在对接后,通过螺栓进行锁固。采用对接法兰盘进行立柱与底座之间、立柱与立柱之间的对接,能方便安装拆卸和调整高度,相比传统的焊接连接方法,可以节省大量人工工时和钢材损耗。

[0014] 优选方案中,所述连接立柱组还包括两个支撑钢箍,两个支撑钢箍分别锁固在两个立柱上,并且两个支撑钢箍的位置相对应,连接横梁的两端分别与两个支撑钢箍可拆卸连接。

[0015] 进一步的优选方案中,所述连接立柱组中两个立柱的外壁上均设有至少两个三角加肋板,两个立柱上的三角加肋板位置相对应,所述支撑钢箍架设在对应立柱的三角加肋板上。三角加肋板能对支撑钢箍起到支撑作用,进一步提高稳定性。

[0016] 进一步的优选方案中,所述支撑钢箍由至少两个抱箍围成,相邻抱箍之间通过多个螺栓连接。一种具体方案中,所述支撑钢箍由两个抱箍围成,两个抱箍之间通过多个螺栓连接。

[0017] 进一步的优选方案中,所述连接立柱组中,两个支撑钢箍上分别设有连接板,两个支撑钢箍上的连接板位置相对应,连接板上设有多个通孔,所述连接横梁的两端分别设有对应的通孔,连接横梁通过螺栓与连接板连接(螺栓的杆部穿过连接板上的通孔以及连接横梁端部上对应的通孔后,安装上螺母)。

[0018] 优选方案中,所述支撑横梁采用工字钢。

[0019] 优选方案中,所述承重装置还包括两个高度调节柱段,两个高度调节柱段分别可拆卸安装在最上面的连接立柱组中两个立柱的上端。根据需要调整所需高度,在连接立柱组安装后,可以采用高度调节柱段进行微调。同样的,高度调节柱段的下端设有与第三对接法兰盘相匹配的第四对接法兰盘。

[0020] 本实用新型的有益效果在于:这种临时固定支撑装置具有较好的稳定性,不易发生危险,搭建快捷、拆卸方便,有效提高施工效率;还可以根据需要调整所需高度,能应用在各种高度不同的钢结构吊装施工中;并且能对就位后钢结构进行微调,提高安装中就位后钢结构的抗倾覆稳定性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例中临时固定支撑装置的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例中临时固定支撑装置的俯视图;

[0023] 图3为本实用新型实施例中支撑钢箍的结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步描述：

[0025] 如图1-3所示的一种用于钢结构吊装的可拼装、可调节临时固定支撑装置,包括两个承重装置1、两个支撑横梁2和四个千斤顶3,两个承重装置1前后并排设置,两个支撑横梁2左右并排设置;承重装置1包括两个底座101和多个连接立柱组102,两个底座101左右并排设置,各连接立柱组102自下至上依次连接;连接立柱组102包括连接横梁1021和两个立柱1022,两个立柱1022左右并排设置,连接横梁1021的两端分别与两个立柱1022可拆卸连接;最下面的连接立柱组102中两个立柱1022的下端分别与两个底座101可拆卸连接;上下相邻的两个连接立柱组102中,上面的连接立柱组102中两个立柱1022的下端分别与下面的连接立柱组102中两个立柱1022的上端可拆卸连接;左侧的支撑横梁2架设在两承重装置1中处于最上面的连接立柱组102中左侧立柱1022的上端,右侧的支撑横梁2架设在两承重装置1中处于最上面的连接立柱组102中右侧立柱1022的上端;每个支撑横梁2上分别设置两个千斤顶3,就位后钢结构架设在各个千斤顶3上。

[0026] 上述临时固定支撑装置使用时,将底座101安装后,根据高度的不同,可以设置相应数量的连接立柱组102,自下至上依次连接,直至组合后立柱1022的高度达到所需高度,并通过支撑钢箍1023和连接横梁1021对各个连接立柱组102中对应的立柱1022进行连接,提高稳定性;随后,再将支撑横梁2横架在各个承重装置1中立柱1022的顶端,在千斤顶3完成安装后,将就位后钢结构架设在各个千斤顶3上,通过控制千斤顶3的顶起高度,对就位后钢结构进行轴线和垂直度的微调整。这种临时固定支撑装置具有较好的稳定性,不易发生危险,搭建快捷、拆卸方便,有效提高施工效率;还可以根据需要调整所需高度,能应用在各种高度不同的钢结构吊装施工中;并且能对就位后钢结构进行微调整,提高安装中就位后钢结构的抗倾覆稳定性。

[0027] 在完成就位后钢结构的位置校准后,可通过绳子4将就位后钢结构绑定在各个支撑横梁2上,进一步提高安装中就位后钢结构的抗倾覆稳定性。

[0028] 底座101的上端设有第一对接法兰盘1011,立柱1022的下端设有第二对接法兰盘10221,立柱1022的上端设有第三对接法兰盘10222,第一对接法兰盘1011、第二对接法兰盘10221和第三对接法兰盘10222的形状及尺寸相匹配,处于最下方的立柱1022的第二对接法兰盘10221与底座101的第一对接法兰盘1011对接并通过螺栓连接。上下相邻的两个连接立柱组102中,处于下方的立柱1022通过第三对接法兰盘10222与处于上方的立柱1022的第二对接法兰盘10221对接。各个对接法兰盘在对接后,通过螺栓进行锁固。采用对接法兰盘进行立柱1022与底座101之间、立柱1022与立柱1022之间的对接,能方便安装拆卸和调整高度,相比传统的焊接连接方法,可以节省大量人工工时和钢材损耗。

[0029] 连接立柱组102还包括两个支撑钢箍1023,两个支撑钢箍1023分别锁固在两个立柱1022上,并且两个支撑钢箍1023的位置相对应,连接横梁1021的两端分别与两个支撑钢箍1023可拆卸连接。

[0030] 支撑钢箍1023由两个抱箍10231围成,相邻抱箍10231之间通过多个螺栓连接。

[0031] 连接立柱组102中两个立柱1022的外壁上均设有两个三角加肋板10223,两个立柱1022上的三角加肋板10223位置相对应,支撑钢箍1023架设在对应立柱1022的三角加肋板10223上。三角加肋板10223能对支撑钢箍1023起到支撑作用,进一步提高稳定性。

[0032] 连接立柱组102中,两个支撑钢箍1023上分别设有连接板10232,两个支撑钢箍1023上的连接板10232位置相对应,连接板10232上设有多个通孔,连接横梁1021的两端分别设有对应的通孔,连接横梁1021通过螺栓与连接板10232连接(螺栓的杆部穿过连接板10232上的通孔以及连接横梁1021端部上对应的通孔后,安装上螺母)。

[0033] 支撑横梁2采用工字钢。

[0034] 承重装置1还包括两个高度调节柱段103,两个高度调节柱段103分别可拆卸安装在最上面的连接立柱组102中两个立柱1022的上端。根据需要调整所需高度,在连接立柱组102安装后,可以采用高度调节柱段103进行微调。同样的,高度调节柱段103的下端设有与第三对接法兰盘10222相匹配的第四对接法兰盘1031。

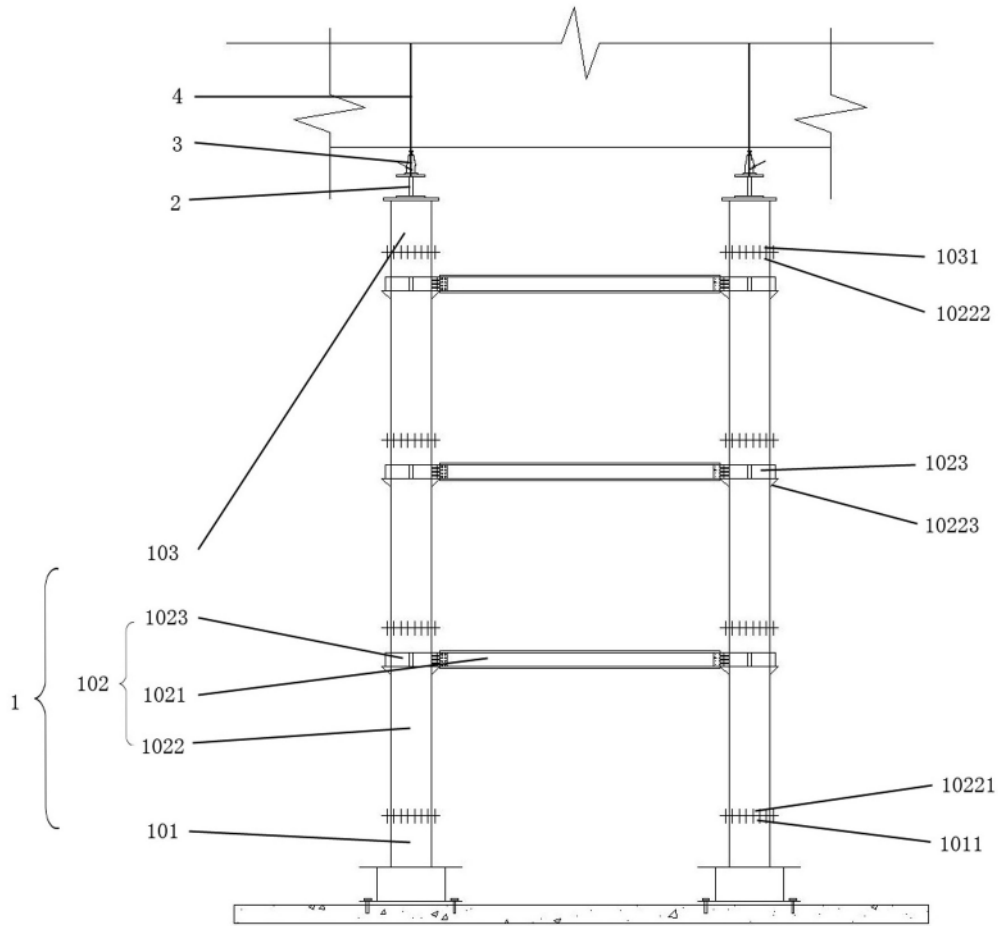


图 1

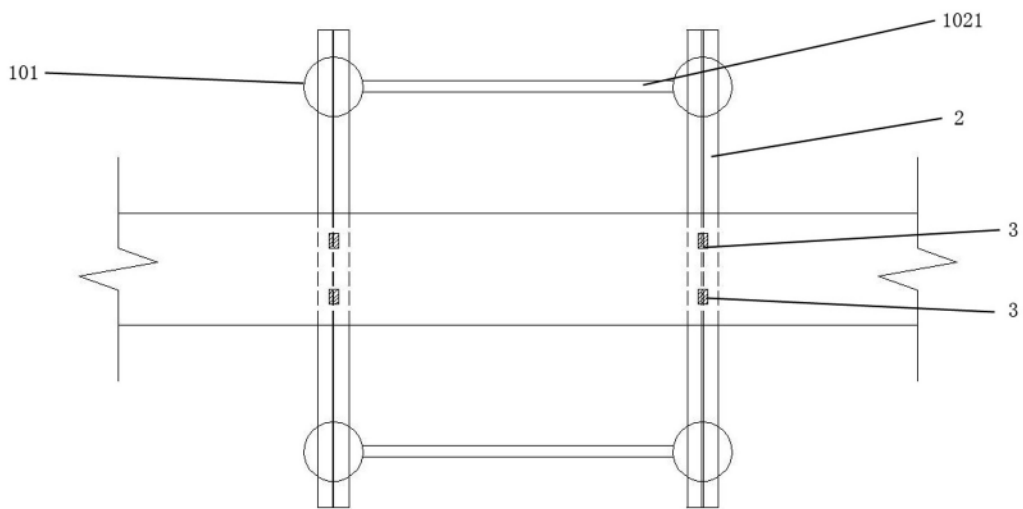


图 2

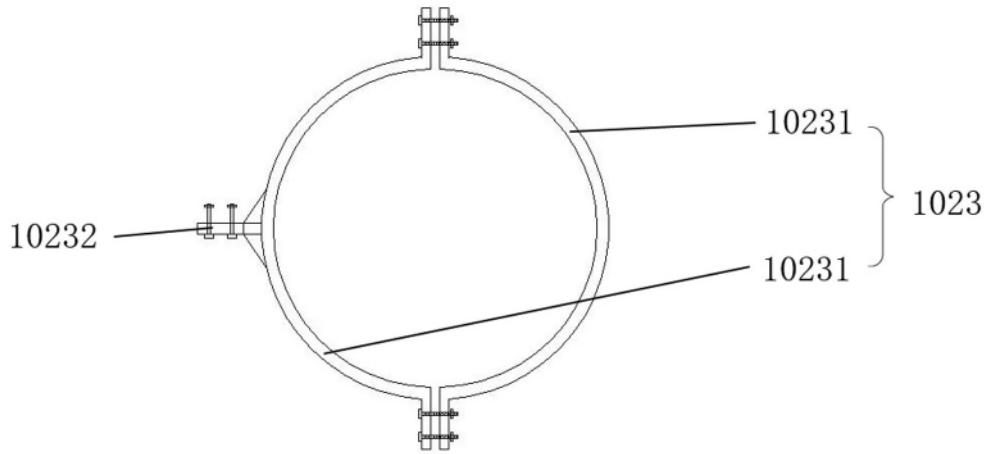


图 3