



(21)申请号 201720464427.6

E04G 11/48(2006.01)

(22)申请日 2017.04.28

(73)专利权人 河南省鼎铝环保建材有限公司

地址 461300 河南省周口市扶沟县工业园区S102线西侧扶沟县机械工业园6号
厂房

(72)发明人 周成军 陈永利 王艳民 杨振伟
狄亭 王新喜 张俊伟 范建威
胡二永 张龙龙 于胜波

(74)专利代理机构 郑州豫开专利代理事务所
(普通合伙) 41131

代理人 朱俊峰

(51)Int.Cl.

E04G 11/02(2006.01)

E04G 17/075(2006.01)

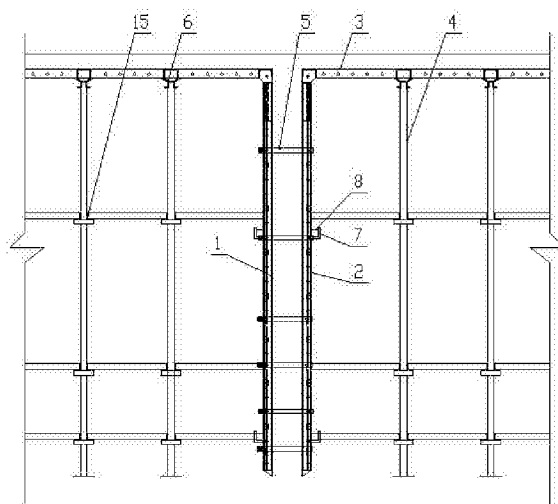
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系

(57)摘要

墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系,包括第一垂直铝模板、第二垂直铝模板、水平铝模板和支撑钢管,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板的上端与水平铝模板底部固定连接,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间通过拉片定位组件连接,每根支撑钢管上端均通过龙骨座与水平铝模板下表面固定连接,所有的支撑钢管的正投影按照矩形阵列均匀布置,相邻两根支撑钢管之间均通过定位快拆组件连接。本实用新型具有方便快捷、更加省力地取出拉片以及在多次使用拉片后锁定孔也保持原样,确保第一垂直铝模板和第二垂直铝模板间距保持恒定,并使支撑钢管在施工过程中保持垂直状态,确保对水平铝模板的支撑效果,从而使浇筑后的墙体和屋顶的厚度均匀度更好。



1. 墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系,包括第一垂直铝模板、第二垂直铝模板、水平铝模板和支撑钢管,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板的上端与水平铝模板底部固定连接,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间通过拉片定位组件连接,每根支撑钢管上端均通过龙骨座与水平铝模板下表面固定连接,第一垂直铝模板外侧和第二垂直铝模板外侧均设置有背楞卡扣,同一高度的背楞卡扣通过一根背楞串接,其特征在于:拉片定位组件包括拉片和拉片套管,拉片和拉片套管均呈扁平长条状结构,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间对应开设有穿插孔,拉片插设在穿插孔内,拉片套管套在拉片上并位于第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间,拉片套管的长度等于内墙的厚度,拉片上开设有两个均用于插设插销限定第一垂直铝模板和第二垂直铝模板间距的锁定孔,拉片套管外表面沿长度方向设置至少一条纵向加强筋,拉片套管外表面沿高度方向设置有若干条横向加强筋,横向加强筋和纵向加强筋形成十字交叉结构;拉片表面的两侧分别设置有位于拉片套管内的球面突起,拉片两侧的球面突起关于拉片对称设置,球面突起在高度方向上位于拉片的中部位置;

所有的支撑钢管的正投影按照矩形阵列均匀布置,相邻两根支撑钢管之间均通过定位快拆组件连接。

2. 根据权利要求1所述的墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系,其特征在于:拉片表面的两侧分别设置有位于锁定孔外侧的加强肋,加强肋的厚度小于球面突起的厚度,加强肋的上边沿和下边沿分别与锁定孔上端和下端齐平。

3. 根据权利要求1所述的墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系,其特征在于:拉片表面的两侧分别设置有位于拉片一端部的防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系,其特征在于:定位快拆组件包括水平管和定位盘,定位盘同轴向固定连接在支撑钢管上,定位盘上沿圆周方向均匀开设有四个长孔,每个长孔的长度方向均沿定位盘的径向方向设置并指向相邻的支撑钢管,水平管的两端下部均固定连接有一个上宽下窄的楔形板,每个楔形板均插设到一个长孔内。

墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系。

背景技术

[0002] 近些年来,越来越多的建筑的内墙和屋顶采用现场浇筑的方式进行施工,对内墙采用的垂直设置的铝模板和一次性拉片进行固定,对屋顶采用钢管支撑水平设置的铝模板。现有技术中存在着以下技术缺陷:1、对于限定垂直设置的铝模板间距的拉片,专利号为201320045608.7公开了一种用于建筑铝模板上的一次性墙板拉片,这种拉片在被浇注到墙体内,在V型缺口外折断的部分也当作建筑垃圾扔掉了,这种拉片在墙体浇筑施工过程中用量巨大,由于不能重复利用,无形中也增加了施工成本。专利号为201420434166.X公开了一种建筑模板与拉片组件的装配结构,使用的拉片套管被浇筑到墙体内,其中的拉片是可以冲拉片套管内抽出,重复多次使用,但这种结构在实际操作过程中存在以下缺陷:拉片套管为薄壁件,在浇筑混凝土时,对混凝土砂浆进行振实以及凝固过程中,会压迫拉片套管使拉片套管内壁与拉片表面紧紧接触,在拆卸模板以及抽出拉片时,要用较大的力量才能抽出,这样就增加了工人的劳动强度,虽然重复利用降低了施工成本,但很多工人不愿意做这种额外的工作。另外,拉片上的锁定孔插入插销后在震动混凝土浇筑过程中要承受较大的力,在多次使用后拉片的锁定孔的会被插销撑大,即拉片上的锁定孔沿长度方向的尺寸大于高度上的尺寸,这样就影响到第一垂直铝模板和第二垂直铝模板直接的距离,浇筑的墙体的厚度也不均匀。2、对于钢管支撑水平设置的铝模板,现有的钢管均是单独设置,也不均匀,在施工过程中容易出现个别钢管倾斜导致该处的支撑效果减弱,从而使该处的屋顶浇筑的尺寸较厚,影响施工效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种能方便快捷地将拉片从拉片套管内抽出、并避免锁定孔受理被撑大情况发生、对水平设置的铝模板支撑牢靠的墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系,包括第一垂直铝模板、第二垂直铝模板、水平铝模板和支撑钢管,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板的上端与水平铝模板底部固定连接,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间通过拉片定位组件连接,每根支撑钢管上端均通过龙骨座与水平铝模板下表面固定连接,第一垂直铝模板外侧和第二垂直铝模板外侧均设置有背楞卡扣,同一高度的背楞卡扣通过一根背楞串接,拉片定位组件包括拉片和拉片套管,拉片和拉片套管均呈扁平长条状结构,第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间对应开设有穿插孔,拉片插设在穿插孔内,拉片套管套在拉片上并位于第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间,拉片套管的长度等于内墙的厚度,拉片上开设有两个均用于插设插销限定第一垂直铝模板和第二垂直铝模板间距

的锁定孔,拉片套管外表面沿长度方向设置至少一条纵向加强筋,拉片套管外表面沿高度方向设置有若干条横向加强筋,横向加强筋和纵向加强筋形成十字交叉结构;拉片表面的两侧分别设置有位于拉片套管内的球面突起,拉片两侧的球面突起关于拉片对称设置,球面突起在高度方向上位于拉片的中部位置;

[0005] 所有的支撑钢管的正投影按照矩形阵列均匀布置,相邻两根支撑钢管之间均通过定位快拆组件连接。

[0006] 拉片表面的两侧分别设置有位于锁定孔外侧的加强肋,加强肋的厚度小于球面突起的厚度,加强肋的上边沿和下边沿分别与锁定孔上端和下端齐平。

[0007] 拉片表面的两侧分别设置有位于拉片一端部的防滑纹。

[0008] 定位快拆组件包括水平管和定位盘,定位盘同轴向固定连接在支撑钢管上,定位盘上沿圆周方向均匀开设有四个长孔,每个长孔的长度方向均沿定位盘的径向方向设置并指向相邻的支撑钢管,水平管的两端下部均固定连接有一个上宽下窄的楔形板,每个楔形板均插设到一个长孔内。

[0009] 采用上述技术方案,由于在拉片套管的外表面设置纵向和横向加强筋,这样使拉片套管的承压强度大大提高,避免在第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间浇筑混凝土时使拉片套管内壁夹紧拉片表面,而难以抽出拉片,另外也起到与浇筑的混凝土牢固地结合为一体的作用;进一步地,本实用新型在拉片表面设置球面突起,是万一拉片套管被挤压后,球面突起会支撑住拉片套管,当向外抽出拉片时,由于球面突起与拉片套管之间为点接触,摩擦力也会较小,这样也会较为省力地抽出拉片。拉片套管、纵向加强筋和横向加强筋可以采用塑料一体制成,拉片套管为一次性消耗品,预埋在墙体内,成本也很低。

[0010] 由于插销插入到锁定孔内,第二垂直铝模板和第一垂直铝模板会向外通过插销压迫锁定孔,加强肋的设置,增加了拉片在锁定孔外侧的厚度,增强了锁定孔的耐用性,可使锁定孔在多次使用后也不会在长度方向上扩大,从而使第一垂直铝模板和第二垂直铝模板之间的距离保持恒定,浇筑后墙体的厚度也均匀。

[0011] 加强肋的厚度小于球面突起的厚度,这样便于加强肋跟随球面突起通过拉片套管,避免卡住加强肋而抽不出。

[0012] 当浇筑后向外抽出拉片时,从锁定孔内取出插销,工人手持一把钳子夹持住防滑纹处的拉片一端,向外稍用力即可抽出拉片,防滑纹起到防止钳子夹持打滑的现象发生。

[0013] 由于外墙体内预留拉片套管会使外墙体具有缝隙产生渗水,因此本实用新型尽量适用于内墙的施工作业。

[0014] 由于相邻的支撑钢管之间均通过定位快拆组件连接,定位快拆组件采用水平管两端固定设置楔形板,楔形板插设到定位盘的长孔内,由于楔形板上宽下窄,这样在楔形板向下伸入到长孔内,使用锤子向下砸水平管的两端,这样使楔形板与定位盘张紧,即使支撑钢管受到较大的外力也能确保支撑钢管保持垂直状态不倾斜的目的,达到良好的支撑效果。

[0015] 综上所述,本实用新型具有方便快捷、更加省力地取出拉片以及在多次使用拉片后锁定孔也保持原样,确保第一垂直铝模板和第二垂直铝模板间距保持恒定,并使支撑钢管在施工过程中保持垂直状态,确保对水平铝模板的支撑效果,从而使浇筑后的墙体和屋顶的厚度均匀度更好。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型的结构示意图；
[0017] 图2是图1中拉片定位组件的放大图；
[0018] 图3是图1中拉片套管的表面示意图；
[0019] 图4是图2中A-A剖视图；
[0020] 图5是图2中B-B剖视图；
[0021] 图6是图1中定位快拆组件的放大图；
[0022] 图7是图6中定位盘的俯视图。

具体实施方式

[0023] 如图1-图7所示,本实用新型的墙体和楼盖现浇铝模板支撑体系,包括第一垂直铝模板1、第二垂直铝模板2、水平铝模板3和支撑钢管4,第一垂直铝模板1和第二垂直铝模板2的上端与水平铝模板3底部固定连接,第一垂直铝模板1和第二垂直铝模板2之间通过拉片定位组件5连接,每根支撑钢管4上端均通过龙骨座6与水平铝模板3下表面固定连接,第一垂直铝模板1外侧和第二垂直铝模板2外侧均设置有背楞卡扣7,同一高度的背楞卡扣7通过一根背楞8串接,拉片定位组件5包括拉片9和拉片套管10,拉片9和拉片套管10均呈扁平长条状结构,第一垂直铝模板1和第二垂直铝模板2之间对应开设有穿插孔,拉片9插设在穿插孔内,拉片套管10套在拉片9上并位于第一垂直铝模板1和第二垂直铝模板2之间,拉片套管10的长度等于内墙的厚度,拉片9上开设有两个均用于插设插销限定第一垂直铝模板1和第二垂直铝模板2间距的锁定孔11,拉片套管10外表面沿长度方向设置至少一条纵向加强筋12,拉片套管10外表面沿高度方向设置有若干条横向加强筋13,横向加强筋13和纵向加强筋12形成十字交叉结构;拉片9表面的两侧分别设置有位于拉片套管10内的球面突起14,拉片9两侧的球面突起14关于拉片9对称设置,球面突起14在高度方向上位于拉片9的中部位置。

[0024] 所有的支撑钢管4的正投影按照矩形阵列均匀布置,相邻两根支撑钢管4之间均通过定位快拆组件15连接。

[0025] 拉片9表面的两侧分别设置有位于锁定孔11外侧的加强肋16,加强肋16的厚度小于球面突起14的厚度,加强肋16的上边沿和下边沿分别与锁定孔11上端和下端齐平。

[0026] 拉片9表面的两侧分别设置有位于拉片9一端部的防滑纹17。

[0027] 定位快拆组件15包括水平管18和定位盘19,定位盘19同轴向固定连接在支撑钢管4上,定位盘19上沿圆周方向均匀开设有四个长孔20,每个长孔20的长度方向均沿定位盘19的径向方向设置并指向相邻的支撑钢管4,水平管18的两端下部均固定连接有一个上宽下窄的楔形板21,每个楔形板21均插设到一个长孔20内。

[0028] 由于在拉片套管10的外表面设置纵向和横向加强筋13,这样使拉片套管10的承压强度大大提高,避免在第一垂直铝模板1和第二垂直铝模板2之间浇筑混凝土时使拉片套管10内壁夹紧拉片9表面,而难以抽出拉片9,另外也起到与浇筑的混凝土牢固地结合为一体的作用;进一步地,本实用新型在拉片9表面设置球面突起14,是万一拉片套管10被挤压后,球面突起14会支撑住拉片套管10,当向外抽出拉片9时,由于球面突起14与拉片套管10之间

为点接触,摩擦力也会较小,这样也会较为省力地抽出拉片9。拉片套管10、纵向加强筋12和横向加强筋13可以采用塑料一体制成,拉片套管10为一次性消耗品,预埋在墙体内,成本也很低。

[0029] 由于插销插入到锁定孔11内,第二垂直铝模板2和第一垂直铝模板1会向外通过插销压迫锁定孔11,加强肋16的设置,增加了拉片9在锁定孔11外侧的厚度,增强了锁定孔11的耐用性,可使锁定孔11在多次使用后也不会在长度方向上扩大,从而使第一垂直铝模板1和第二垂直铝模板2之间的距离保持恒定,浇筑后墙体的厚度也均匀。

[0030] 加强肋16的厚度小于球面突起14的厚度,这样便于加强肋16跟随球面突起14通过拉片套管10,避免卡住加强肋16而抽不出。

[0031] 当浇筑后向外抽出拉片9时,从锁定孔11内取出插销,工人手持一把钳子夹持住防滑纹17处的拉片9一端,向外稍用力即可抽出拉片9,防滑纹17起到防止钳子夹持打滑的现象发生。

[0032] 由于外墙体内预留拉片套管10会使外墙体具有缝隙产生渗水,因此本实用新型尽量适用于内墙的施工作业。

[0033] 由于相邻的支撑钢管4之间均通过定位快拆组件15连接,定位快拆组件15采用水平管18两端固定设置楔形板21,楔形板21插设到定位盘19的长孔20内,由于楔形板21上宽下窄,这样在楔形板21向下伸入到长孔20内,使用锤子向下砸水平管18的两端,这样使楔形板21与定位盘19张紧,即使支撑钢管4受到较大的外力也能确保支撑钢管4保持垂直状态不倾斜的目的,达到良好的支撑效果。

[0034] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

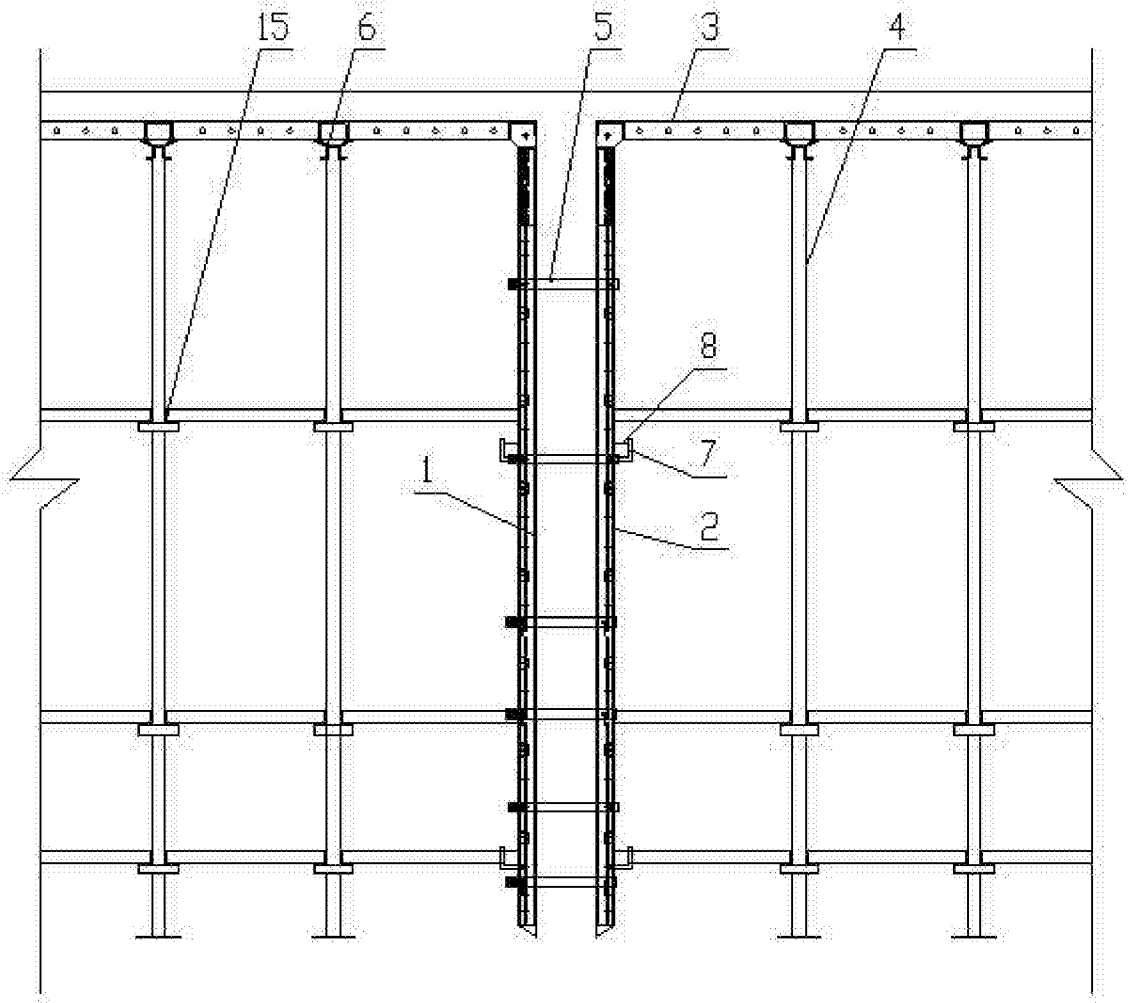


图1

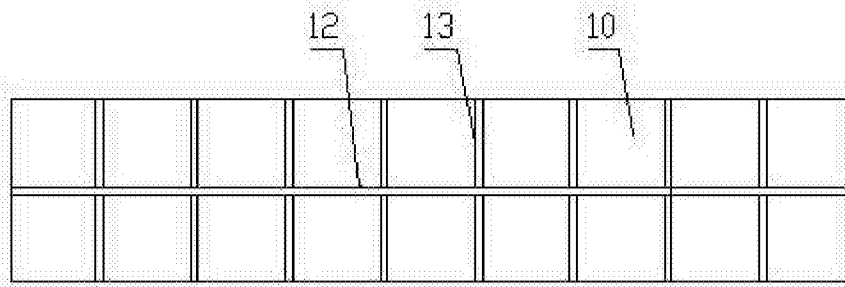


图3

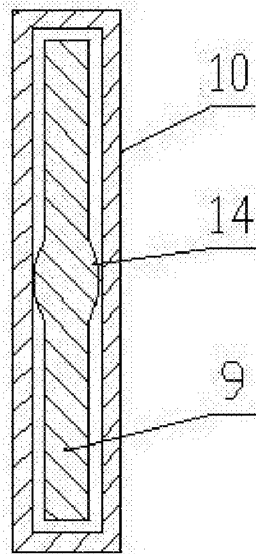


图4

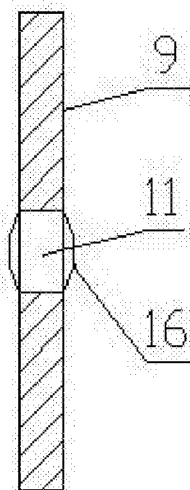


图5

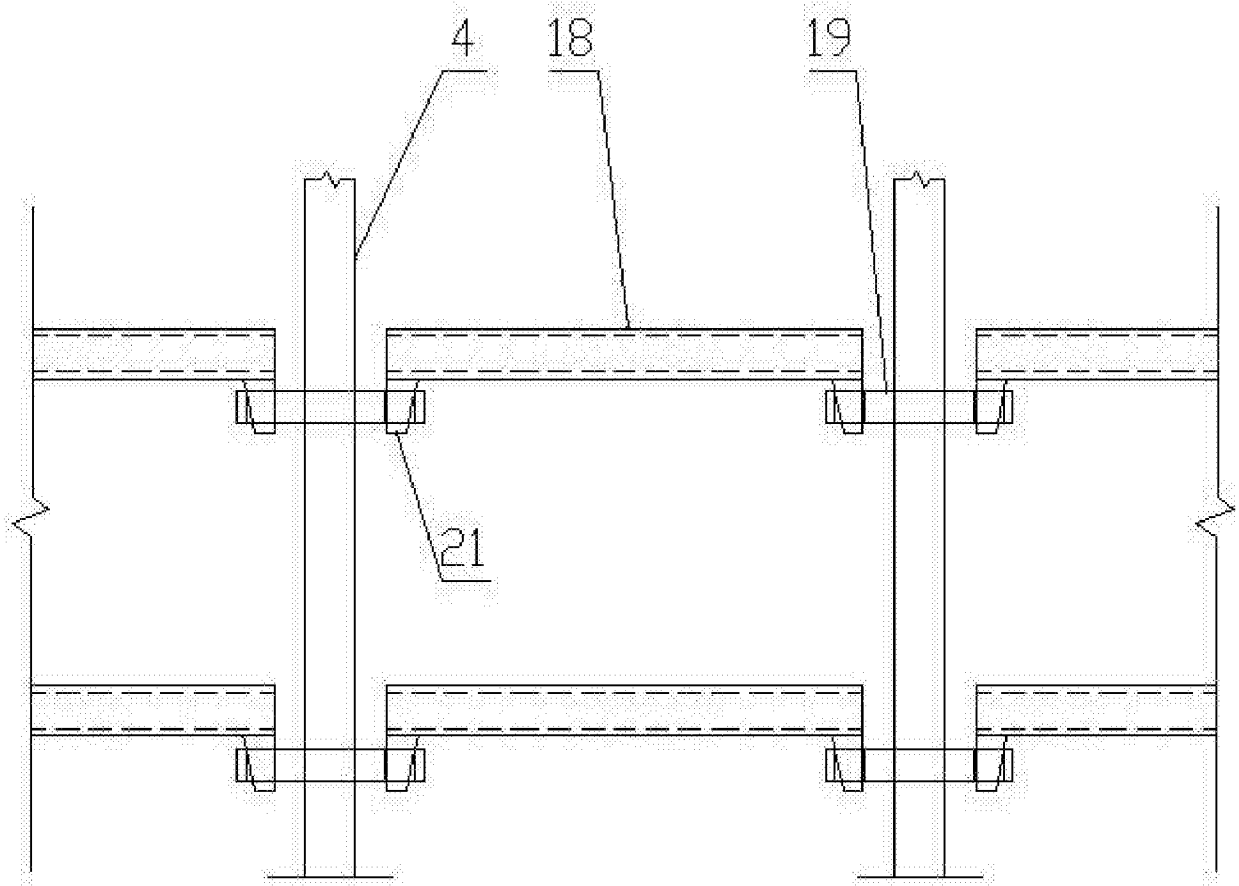


图6

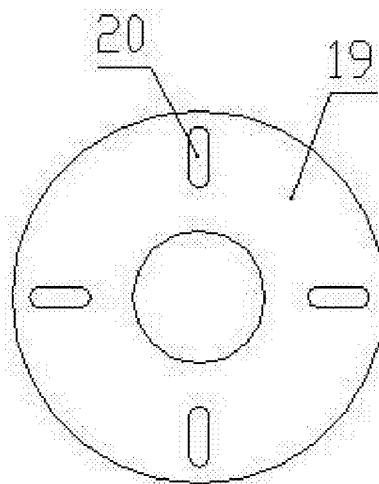


图7