



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107859328 A

(43)申请公布日 2018.03.30

(21)申请号 201711110914.3

(22)申请日 2017.11.13

(71)申请人 浙江工业大学

地址 310014 浙江省杭州市下城区潮18号
浙江工业大学科技处

(72)发明人 施颖 罗东海 孟科坦 张振宇
王浩

(74)专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 吴红斐

(51)Int.Cl.

E04G 19/00(2006.01)

E04G 9/06(2006.01)

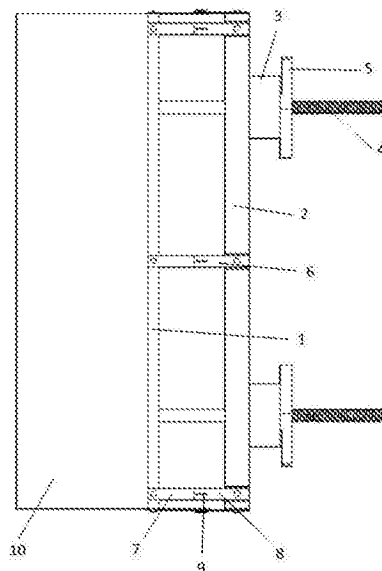
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带有剥离装置的钢模板

(57)摘要

一种带有剥离装置的钢模板,包括用于浇灌混凝土的内模板,且内模板的内表面构成混凝土的围合面,内模板的外表面上设有剥离装置;剥离装置包括外模板,外模板与内模板前后相对,且外模板与内模板相平行;外模板和内模板之间间隔设有若干个可锁定和解锁外模板和内模板之间的相对位置的活动扣件;剥离装置还包括固定设置的横梁,外模板的外表面固定在横梁上;剥离装置还包括若干个间隔设置的螺杆,螺杆的内端依次垂直贯穿横梁和外模板并固定在内模板的外表面上,且螺杆与外模板和横梁均螺纹连接;螺杆的外端固定套设有用于驱动螺杆转动的螺母扳手。



1. 一种带有剥离装置的钢模板,其特征在于:包括用于浇灌混凝土的内模板,且所述内模板的内表面构成混凝土的围合面,所述内模板的外表面上设有剥离装置;

所述剥离装置包括外模板,所述外模板与所述内模板前后相对,且所述外模板与内模板相平行;所述外模板和内模板之间间隔设有若干个可锁定和解锁外模板和内模板之间的相对位置的活动扣件;

所述剥离装置还包括固定设置的横梁,外模板的外表面固定在所述横梁上;所述剥离装置还包括若干个间隔设置的螺杆,所述螺杆的内端依次垂直贯穿横梁和外模板并固定在内模板的外表面上,且螺杆与所述外模板和所述横梁均螺纹连接;所述螺杆的外端固定套设有用于驱动螺杆转动的螺母扳手。

2. 如权利要求1所述的一种带有剥离装置的钢模板,其特征在于:所述活动扣件包括相对设置的第一锁定片和第二锁定片,第一锁定片的内端固定在内模板的侧面上,且第一锁定片外端的端面上设有第一螺纹孔;第二锁定片的外端固定在外模板的侧面上,且第二锁定片外端的端面上设有第二螺纹孔;螺栓的两端分别与第一螺纹孔和第二螺纹孔相配合,且第一锁定片的外端和第二锁定片的内端通过螺栓可拆卸地连接。

3. 如权利要求2所述的一种带有剥离装置的钢模板,其特征在于:第一锁定片和第二锁定片均为硬质钢片。

4. 如权利要求3所述的一种带有剥离装置的钢模板,其特征在于:所述横梁与混凝土通过连接件固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种带有剥离装置的钢模板,其特征在于:所述螺杆的内端与所述内模板的外表面焊接固定。

6. 如权利要求5所述的一种带有剥离装置的钢模板,其特征在于:包括两个间隔设置的条状横梁,两个横梁相互平行,且每个横梁上间隔设有若有若干个螺杆。

一种带有剥离装置的钢模板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有剥离装置的钢模板。

背景技术

[0002] 在混凝土工程中,模板必不可少,但是在混凝土凝结硬化后,模板之间有一种吸附力使得模板在拆除时难以剥离。目前常用的拆除方法是人工撬动加后侧施拉,这样不仅耗时费力且会对混凝土造成局部破坏,同时会因撬动时模板突然剥离发生危险。

[0003] 公开号为CN201794306U的中国专利公开了一种模板剥离装置。该模板由法兰座、顶推千斤顶、螺栓、顶杆组成。顶推千斤顶插入法兰座,顶推千斤顶的顶杆顶住混凝土的端面,顶推千斤顶通过螺栓与法兰座固定连接,使用时启动顶推千斤顶缓缓的将模板与混凝土剥离。

[0004] 该模模板剥离装置虽然避免了人工插入混凝土边缘撬棒剥离,机械背后拖拉,剥离瞬间突然荡出的不安全隐患,保护了混凝土件不受破坏,提高工作效率。但是实际操作较复杂,千斤顶需要穿过模板与混凝土接触,模板上需要留出孔洞,给混凝土浇筑造成不便。

[0005] 综上所述,开发一种更有效且易于实际操作且较好地达到剥离效果的模板很有必要。

发明内容

[0006] 为克服背景技术中存在的问题,本发明提供一种构造简单、受力合理、施工快捷、易于达到剥离效果的带有剥离装置的钢模板。

[0007] 本发明解决上述问题的技术方案是:

[0008] 一种带有剥离装置的钢模板,包括用于浇灌混凝土的内模板,且所述内模板的内表面构成混凝土的围合面,所述内模板的外表面上设有剥离装置;

[0009] 所述剥离装置包括外模板,所述外模板与所述内模板前后相对,且所述外模板与内模板相平行;所述外模板和内模板之间间隔设有若干个可锁定和解锁外模板和内模板之间的相对位置的活动扣件;

[0010] 所述剥离装置还包括固定设置的横梁,外模板的外表面固定在所述横梁上;所述剥离装置还包括若干个间隔设置的螺杆,所述螺杆的内端依次垂直贯穿横梁和外模板并固定在内模板的外表面上,且螺杆与所述外模板和所述横梁均螺纹连接;所述螺杆的外端固定套设有用于驱动螺杆转动的螺母扳手。

[0011] 进一步,所述活动扣件包括相对设置的第一锁定片和第二锁定片,第一锁定片的内端固定在内模板的侧面上,且第一锁定片外端的端面上设有第一螺纹孔;第二锁定片的外端固定在外模板的侧面上,且第二锁定片外端的端面上设有第二螺纹孔;螺栓的两端分别与第一螺纹孔和第二螺纹孔相配合,且第一锁定片的外端和第二锁定片的内端通过螺栓可拆卸地连接。

[0012] 进一步,第一锁定片和第二锁定片均为硬质钢片。

- [0013] 进一步,所述横梁与混凝土通过连接件固定连接。
- [0014] 进一步,所述螺杆的内端与所述内模板的外表面焊接固定。
- [0015] 进一步,包括两个间隔设置的条状横梁,两个横梁相互平行,且每个横梁上间隔设有若有若干个螺杆。
- [0016] 本发明的有益效果主要表现在:
- [0017] 本发明结构简单,受力明确,易于制作和组装,且避免了因人工插入混凝土边缘撬棒剥离模板造成的混凝土局部损坏和模板突然荡出的不安全隐患,提高了工作效率,降低了工作成本。

附图说明

- [0018] 图1是本发明的正视图;
- [0019] 图2是本发明的侧视图;
- [0020] 图3是本发明的轴测图。

具体实施方式

- [0021] 参照附图,一种带有剥离装置的钢模板,包括用于浇灌混凝土的内模板1,且所述内模板1的内表面构成混凝土的围合面,所述内模板1的外表面上设有剥离装置;
- [0022] 所述剥离装置包括外模板2,所述外模板2与所述内模板1前后相对,所述外模板2与所述内模板1相平行,且所述外模板2和所述内模板1之间设有若干个可锁定和解锁外模板2和内模板1之间的相对位置的活动扣件6;
- [0023] 所述剥离装置还包括固定设置的横梁3,外模板2的外表面固定在所述横梁3上,所述剥离装置还包括若干个间隔设置的螺杆4,所述螺杆4的内端依次垂直贯穿横梁3和外模板2并固定在内模板1的外表面上,且螺杆4与所述外模板2和所述横梁3均螺纹连接;所述螺杆4的外端固定套设有用于驱动螺杆4转动的螺母扳手5。
- [0024] 所述活动扣件6包括相对设置的第一锁定片7和第二锁定片8,第一锁定片7的内端固定在内模板1的侧面上,且第一锁定片7外端的端面上设有第一螺纹孔;第二锁定片8的外端固定在外模板2的侧面上,且第二锁定片8外端的端面上设有第二螺纹孔;螺栓9的两端分别与第一螺纹孔和第二螺纹孔相配合,且第一锁定片7的外端和第二锁定片8的内端通过螺栓9可拆卸地连接。
- [0025] 第一锁定片7和第二锁定片8均为硬质钢片。
- [0026] 所述横梁3与混凝土10通过连接件固定连接。
- [0027] 所述螺杆4的内端与所述内模板1的外表面焊接固定。
- [0028] 包括两个间隔设置的条状横梁3,两个横梁3相互平行,且每个横梁3上间隔设有若有若干个螺杆4。
- [0029] 浇筑混凝土时,第一锁定片7和第二锁定片8连接,以固定外模板2和内模板1之间的相对位置,再拧紧螺杆4上的扳手螺母5至贴紧横梁3。拆模时松开第一锁定片7和第二锁定片8,拧横梁外侧扳手螺母5,由于横梁刚度较大,扳手螺母5向内模板1推进时螺杆4向外模板2推进,给内模板1一个法向拉力,使内模板1脱离混凝土10。具体施工步骤如下:
- [0030] 第一步:依据实际工况,分别设计内模板1和外模板2的具体尺寸、形状、内模板1和

外模板2之间的间距;活动扣件6的形状、尺寸及安装位置;螺杆4的尺寸、焊接位置;螺母扳手5的形状、尺寸;横梁3的形状、位置;

[0031] 第二步:在立模时,为保证模板固定,将横梁3固定在混凝土10上,活动扣件6与内模板1和外模板2均平行,用螺栓9固定连接第一锁定片7和第二锁定片8,外模板1和内模板2之间的相对位置通过第一锁定片7和第二锁定片8锁定,转动螺母扳手5,直至螺母扳手5拧紧至紧贴横梁3;

[0032] 第三步:拆模时,首先取下活动扣件6的固定用螺栓9,第一锁定片7和第一锁定片8脱开,外模板2和内模板1之间的相对位置解锁;

[0033] 第四步:在拆横梁3之前,往内模板1方向拧螺母扳手5,内模板1在法向向外的拉力作用下与混凝土10剥离;

[0034] 第五步:内模板1剥离后,继续拧螺母扳手5,至内模板1与外模板2贴合,此时拆横梁3,至此拆模完成。

[0035] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举,本发明的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本发明的保护范围也包括本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

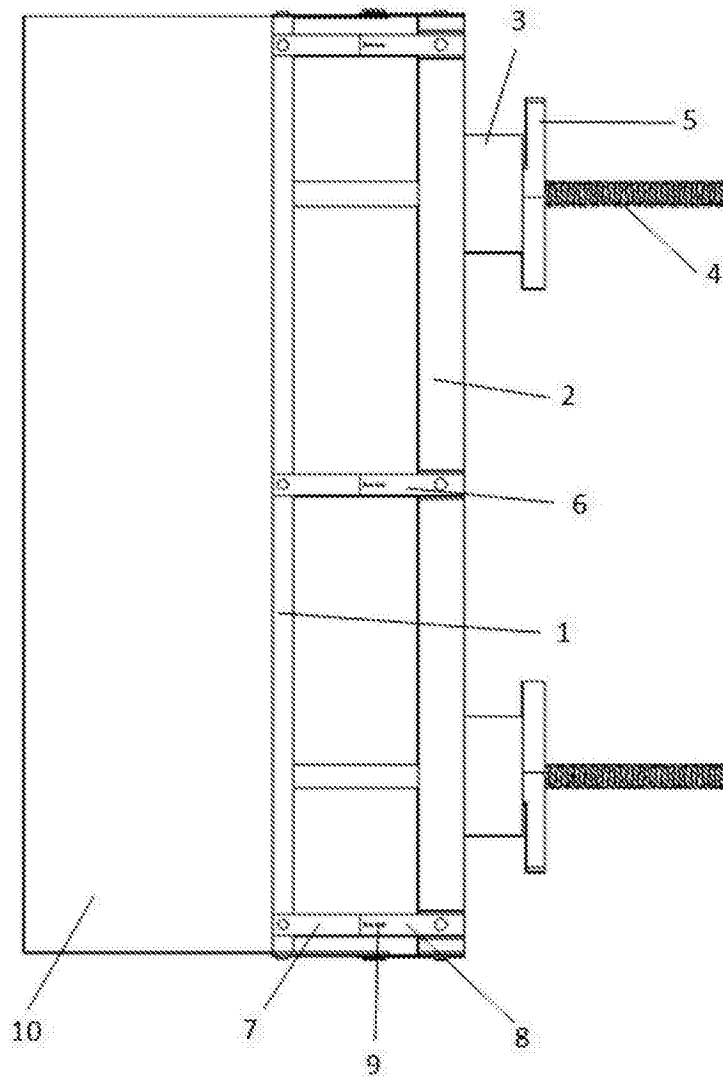


图1

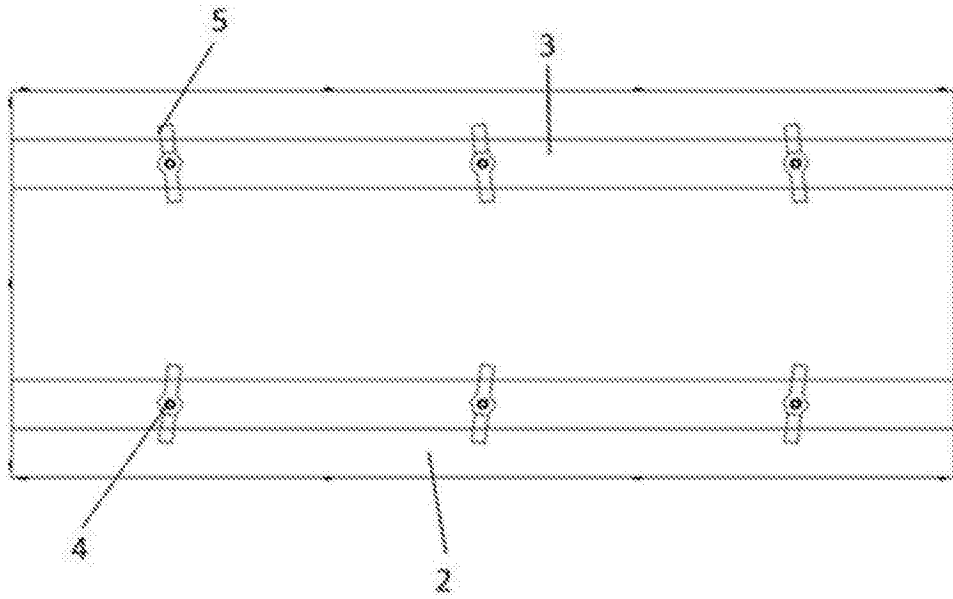


图2

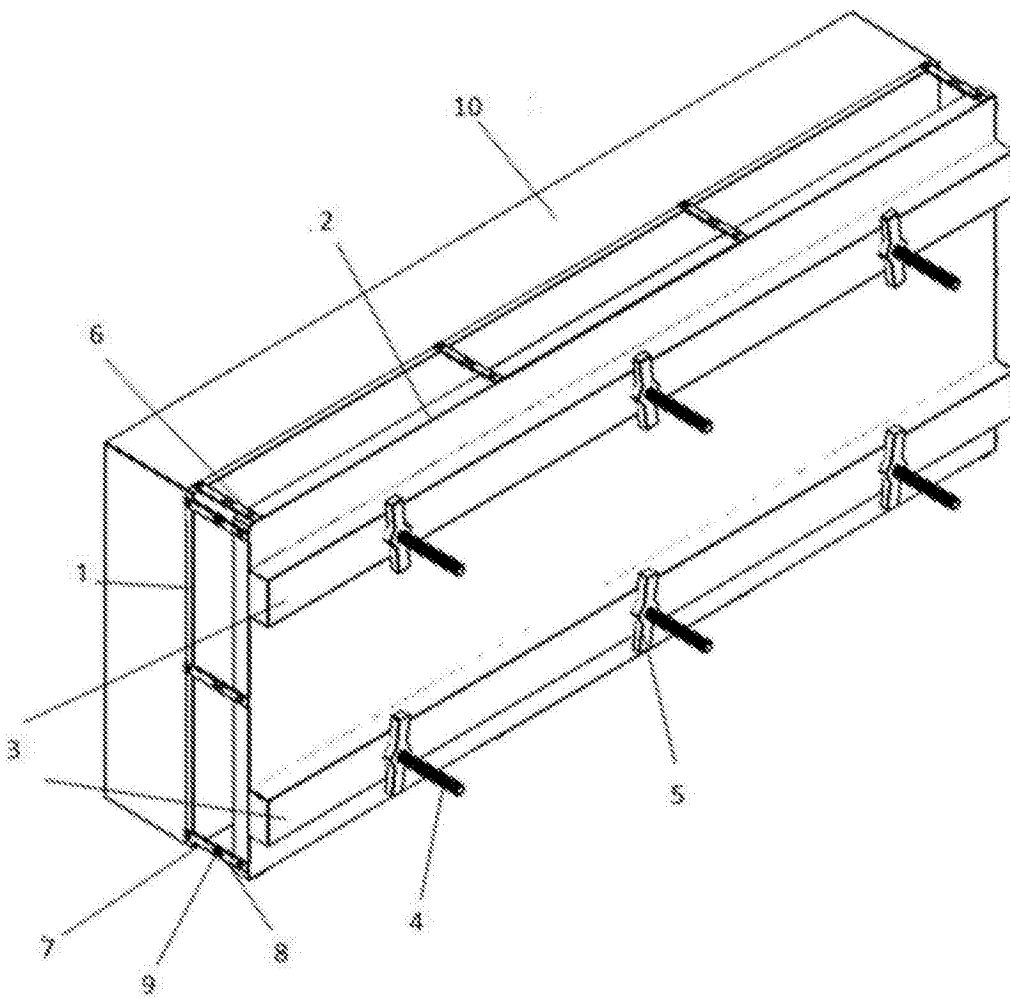


图3