



(21) 申请号 202323017544.2

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 山东鲁泰建筑产业化材料有限公司

地址 271601 山东省泰安市肥城市王瓜店街道办事处穆庄村

(72) 发明人 王利涛 胡晓萌

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570

专利代理师 王少华

(51) Int.Cl.

B65G 57/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

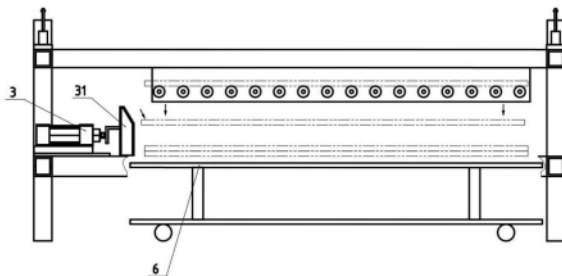
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进的模板码垛机

(57) 摘要

一种改进的模板码垛机,包括机架、堆叠机构、移动平台、侧挡板、侧边机构和前边机构,机架具有前下横梁,移动平台位于机架下方,堆叠机构固定在机架顶部,包括两个滚轮组件和翻架,两个滚轮组件关于移动平台对称布置,翻架与其连接并能驱动其向外侧翻转;侧挡板与机架左侧连接,并位于移动平台上方;侧边机构包括第一推板和能够驱动其左右往复移动的第一驱动件,第一驱动件与机架右侧连接;前边机构位于滚轮组件前下方,包括第二推板和能够驱动其前后往复直线移动第二驱动件,第二驱动件固定在前下横梁上,第二推板上部朝外倾斜设置。能够使模板码放整齐,减少设备故障停机和检修次数,提高码垛效率。



1. 一种改进的模板码垛机,包括机架(1)、堆叠机构(2)和移动平台(6),机架(1)具有前下横梁;移动平台位于机架(1)下方,堆叠机构(2)固定在机架顶部,包括两个滚轮组件(21)和翻架(22),两个滚轮组件(21)关于移动平台(6)长度方向的中心线对称布置,其间距与模板宽度尺寸配合,翻架(22)与其连接并能驱动其向外侧翻转,使模板落至移动平台上;

其特征在于,还包括:

侧挡板(5),与机架(1)左侧连接,并位于移动平台上方;

侧边机构(4),包括第一推板(41)和能够驱动其左右往复移动的第一驱动件,所述第一驱动件与机架(1)右侧连接,所述第一推板(41)位于移动平台上方,且其与侧挡板(5)的最大间距大于模板宽度;

前边机构(3),位于滚轮组件(21)前下方且位于移动平台上方,包括第二推板(31)和能够驱动其前后往复直线移动第二驱动件,所述第二驱动件固定在前下横梁上,所述第二推板(31)上部朝外倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的码垛机,其特征在于,所述第二驱动件为直线气缸或液压缸,其移动端与第二推板(31)连接,且运动方向平行于模板输送方向。

3. 根据权利要求2所述的码垛机,其特征在于,所述第二推板(31)包括固定部(51)、平整部(52)和倾斜部(53),所述固定部(51)与第二驱动件的移动端连接并向后延伸,所述平整部(52)竖直并与固定部垂直,所述倾斜部(53)与平整部(52)顶端成夹角向前上方延伸,用于引导模板滑落。

4. 根据权利要求3所述的码垛机,其特征在于,所述第二推板(31)设有多件,沿模板前侧边所在的直线间隔设置。

5. 根据权利要求4所述的码垛机,其特征在于,所述第二推板(31)设有两件,间隔对称分布在前边机构(3)两侧。

6. 根据权利要求5所述的码垛机,其特征在于,所述前边机构(3)还包括连接架,其前端与第二驱动件的移动端连接,后端与第二推板的固定部(51)连接。

7. 根据权利要求6所述的码垛机,其特征在于,所述前边机构(3)还包括导向组件,包括导轨和滑台,所述导轨固定在前下横梁上并与第二驱动件平行,滑台与连接架前端连接。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的码垛机,其特征在于,所述第一驱动件为直线气缸或液压缸,其移动端与第一推板(41)连接,且运动方向与模板输送方向垂直。

9. 根据权利要求8所述的码垛机,其特征在于,所述第一推板(41)竖直,且长度方向与模板输送方向平行。

10. 根据权利要求9所述的码垛机,其特征在于,所述堆叠机构(2)还包括气缸和旋转机构,所述气缸与机架(1)顶部铰接,所述旋转机构一端与气缸连接,一端与翻架(22)连接并能驱动其向外翻转。

一种改进的模板码垛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑模板技术领域,具体涉及一种改进的模板码垛机。

背景技术

[0002] 本专利所述模板为纤维水泥板、硅酸钙板生产过程中使用的模板,一般为钢模板或PP模板,其作用是隔开料坯,在生产过程中使纤维水泥板、硅酸钙板独立成型,防止板坯粘连,并且保证模板的平整度。

[0003] 纤维水泥板、硅酸钙板生产过程中使用的模板,具有通用性强、堆垛、脱模方便、周转次数多等优点。由于模板长宽尺寸大远大于厚度尺寸,在生产保管过程中为了节约空间通常堆叠放置。

[0004] 现有的码垛机在使用时,模板行至存放位置下落时,经常会被搁在挡板上,影响工作效率,且模板排放不整齐,有时还会导致模板变形,发现不及时,还会将推板压弯。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题和不足,本实用新型提供了一种改进的模板码垛机。

[0006] 本实用新型技术方案如下:

[0007] 一种改进的模板码垛机,包括机架、堆叠机构、移动平台、侧挡板、侧边机构和前边机构,机架为框架结构,具有前下横梁,移动平台位于机架下方,堆叠机构固定在机架顶部,包括两个滚轮组件和翻架,两个滚轮组件关于移动平台长度方向的中心线对称布置,其间距与模板宽度尺寸配合,翻架与其连接并能驱动其向外侧翻转,使模板落至移动平台上;

[0008] 侧挡板与机架左侧连接,并位于移动平台上方;

[0009] 侧边机构包括第一推板和能够驱动其左右往复移动的第一驱动件,所述第一驱动件与机架右侧连接,所述第一推板位于移动平台上方,且其与侧挡板的最大间距大于模板宽度;

[0010] 前边机构位于滚轮组件前下方且位于移动平台上方,包括第二推板和能够驱动其前后往复直线移动第二驱动件,所述第二驱动件固定在前下横梁上,所述第二推板上部朝外倾斜设置。

[0011] 第二驱动件为直线气缸或液压缸,其移动端与第二推板连接,且运动方向平行于模板输送方向。第二推板包括固定部、平整部和倾斜部,固定部与第二驱动件的移动端连接并向后延伸,平整部竖直并与固定部垂直,倾斜部与平整部顶端成夹角向前上方延伸,用于引导模板滑落。

[0012] 第二推板设有两件,沿模板前侧边所在的直线间隔设置,并间隔对称分布在前边机构两侧。

[0013] 前边机构还包括连接架,其前端与第二驱动件的移动端连接,后端与第二推板的固定部连接。前边机构还包括导向组件,包括导轨和滑台,导轨固定在前下横梁上并与第二驱动件平行,滑台与连接架前端连接。

[0014] 第一驱动件为直线气缸或液压缸,其移动端与第二推板连接,且运动方向与模板输送方向垂直。第一推板竖直,且长度方向与模板输送方向平行。

[0015] 堆叠机构还包括气缸和旋转机构,气缸与机架顶部铰接,旋转机构一端与气缸连接,一端与翻架连接并能驱动其向外翻转。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 在前边机构上设置第二推板,并在第二推板上设置倾斜部,对模板前侧边滑落起到导引作用;同时在机架底部侧挡板的对侧设置侧边机构,对模板施加左右方向的驱动力,使得模板能够顺利滑落,又不影响前后整理件的整齐功能,并能够对左右侧边进行整齐,防止模板被卡住。模板码放整齐,减少人为干预或设备停机,提高码垛效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主剖视图;

[0019] 图2为本实用新型的俯视图;

[0020] 图3为本实用新型的左视图;

[0021] 图4第二推板的立体图;

[0022] 1、机架;2、堆叠机构;3、前边机构;4、侧边机构;5、侧挡板;6、移动平台;21、滚轮组件;22、翻架;31、第二推板;41、第一推板;51、固定部;52、平整部;53、倾斜部。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图1-附图4,进一步阐述实现本实用新型预定发明目的所采取的技术手段。

[0024] 参见图1-图3所示,一种改进的模板码垛机,包括机架1、堆叠机构2、移动平台6、侧挡板5、侧边机构4和前边机构3,其中机架1为六面体框架结构,顶面具有纵行连接的梁,前边具有前下横梁,两侧具有侧板和侧支架,移动平台6位于机架1下方的中空空间中,能够上下升降和前后移动,用于承载从堆叠机构2输送下来的模板;堆叠机构22固定在机架1顶部的梁1上,包括两个滚轮组件21和翻架22,两个滚轮组件21关于移动平台6长度方向的中心线对称布置,其间距与模板宽度尺寸配合,翻架22可驱动滚轮组件21向外侧翻转,其中滚轮组件2121包括多个间隔设置的滚轮,用于向前输送从输送机输送过来的模板,模板输送到存放位置的上方后,两侧连接架22向外侧转动,模板从堆叠机构22脱离并在重力作用下自由下落至移动平台6上。

[0025] 参见图3所示,侧挡板5与机架1左侧通过支架固定连接,并且其位于移动平台6上方左侧,用于定位并对齐模板左侧边。

[0026] 参见图3和图2所示,侧边机构4包括第一推板41和能够驱动其左右往复移动的第一驱动件,所述第一驱动件与机架1右侧通过支架连接,所述第一推板41位于移动平台6上方,且其与侧挡板5的最大间距大于模板宽度,用于将模板右侧边码放整齐。

[0027] 参见图1和图2所示,前边机构3位于滚轮组件21前下方且位于移动平台6上方,包括第二推板31和能够驱动其前后往复直线移动第二驱动件,所述第二驱动件固定在前下横梁上,所述第二推板31上部朝外倾斜设置。

[0028] 第二驱动件为直线气缸或液压缸,参见图3或图2所示,包括固定端和移动端,其固

定端与前下横梁通过连接板固定连接,其移动端与第二推板31连接,且运动方向平行于模板输送方向。

[0029] 参见图4所示,第二推板31包括固定部51、平整部52和倾斜部53,固定部51与第二驱动件的移动端连接并向后延伸,平整部52竖直并与固定部51垂直,倾斜部53与平整部52顶端成夹角向前上方延伸,用于引导模板滑落。

[0030] 参见图2所示,第二推板31设有两件,沿模板前侧边直线所在方向间隔设置。作为优选的,上述两件第二推板31间隔对称分布在前边机构3两侧,用于增大第二推板与模板前侧边的接触面,提高前侧边的整齐度。

[0031] 参见图1所示,前边机构3还包括连接架,其前端与第二驱动件的移动端连接,后端与第二推板31的固定部51连接。

[0032] 参见图2所示,前边机构3还包括导向组件,导向组件包括导轨和滑台,导轨固定在前下横梁上,并且其延伸方向与第二驱动件移动方向平行,滑台与连接架前端连接,滑台与导轨的相对移动方向与第二驱动件的移动方向相同。

[0033] 参见图2和图3所示,第一驱动件为直线气缸或液压缸,包括固定端和移动端,其固定端与机架右侧边通过支架固定连接,其移动端与第二推板31连接,且运动方向与模板输送方向垂直。第一推板41竖直,且长度方向与模板输送方向平行。

[0034] 参见图3所示,堆叠机构2还包括气缸和旋转机构,气缸与机架1顶部铰接,旋转机构一端与气缸连接,一端与翻架22连接并能驱动其向外翻转,从而带动滚轮组件21向外侧翻转,模板从滚轮组件21掉落到移动平台6上。

[0035] 本实用新型通过在前边机构3上设置第二推板31,并在第二推板31上设置倾斜部53,对模板前侧边滑落起到导引作用;同时在机架1底部侧挡板5的对侧设置侧边机构4,对模板施加左右方向的驱动力,使得模板能够顺利滑落,又不影响前边机构的整齐功能,并能够对左右侧边进行整齐,防止模板被卡住。能够使模板码放整齐,减少设备故障停机和检修次数,和人在设备使用过程中的参与度,提高码垛效率。

[0036] 以上所述是本实用新型优选的实施方式,但是本实用新型并不限于上述实施方式和实施例,在本领域技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本发明构思的前提下所作的各种变化、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

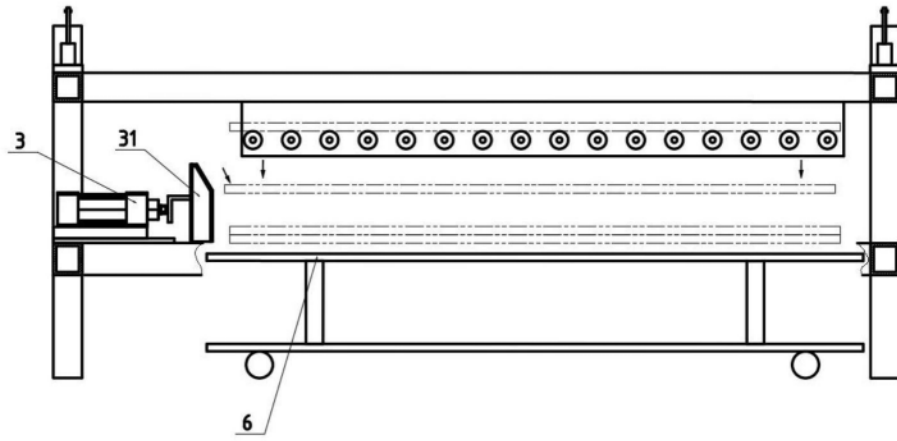


图1

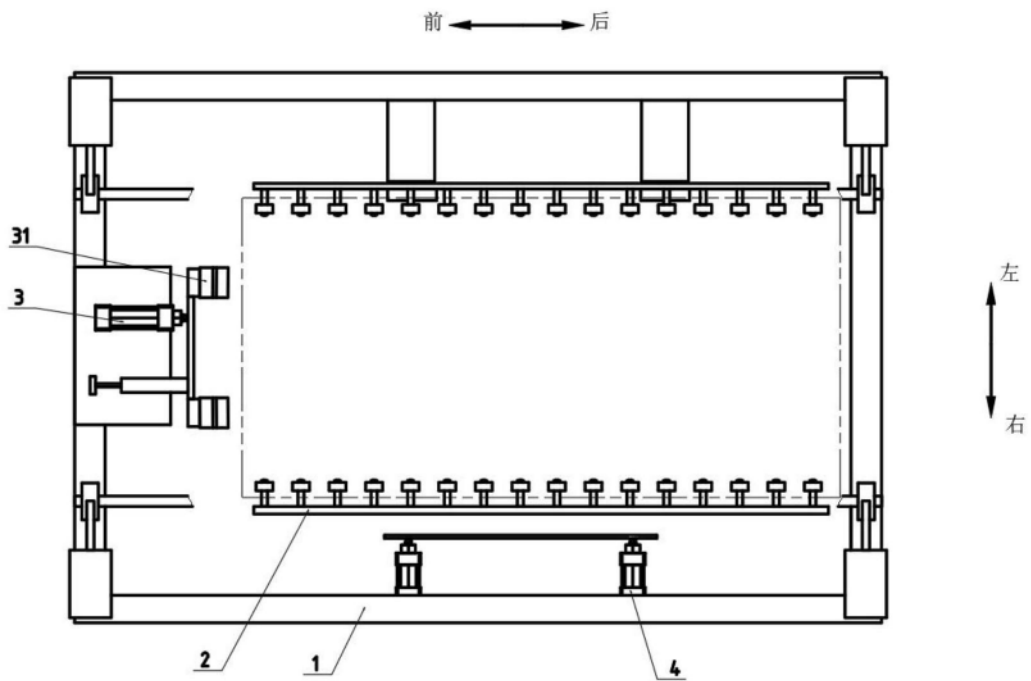


图2

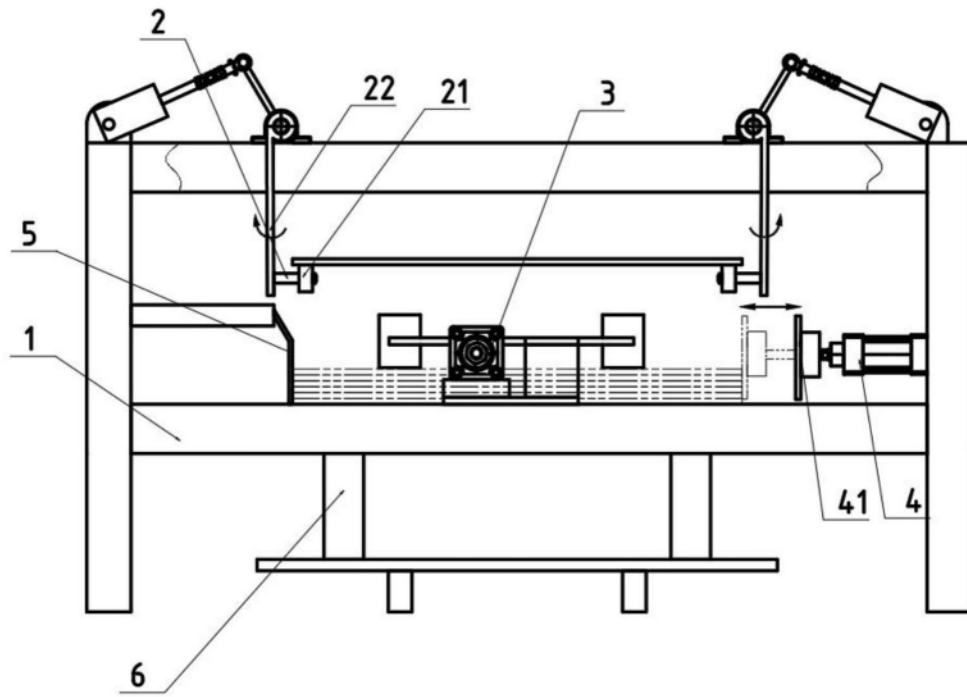


图3

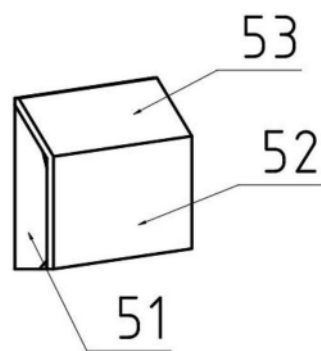


图4