



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211762426 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922124605.2

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 江苏金贸科技发展有限公司

地址 224056 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道龙乘路98号

(72)发明人 胡峻 王万顺 宋晓洁 陆一增

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 周蔚然

(51)Int.Cl.

B28B 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

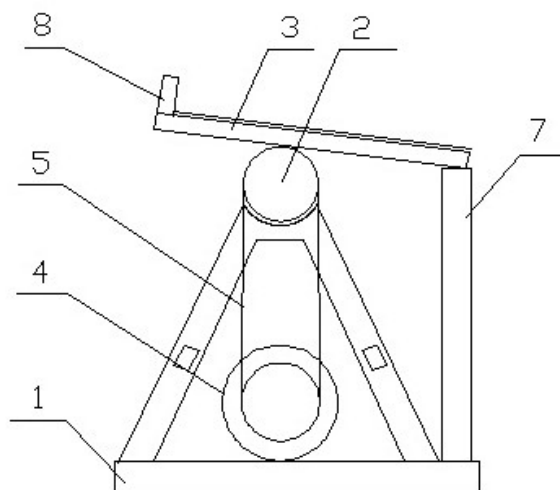
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种半自动预制楼梯翻转机

(57)摘要

本发明公开了一种半自动预制楼梯翻转机，包括底座支架、旋转轴、翻转框架、驱动电机、链条、电控箱，所述底座支架为三角形框架结构，所述旋转轴设置在底座支架最上方三角形的顶点凹槽内，所述翻转框架固定在旋转轴上方，底座支架一侧设有两根竖直的支撑柱，所述翻转框架一侧设置在支撑柱上，翻转框架另一侧上方设有限位柱，翻转框架一侧到旋转轴的距离大于翻转框架另一侧到旋转轴的距离，所述驱动电机设置在底座支架内，驱动电机连接减速机，所述减速机通过链条连接旋转轴一端，所述驱动电机连接电控箱，本发明结构简单，能够将楼梯进行快速翻转，提高预制楼梯生产及翻转效率，能耗低，便于安全化、标准化、规范化施工。



1. 一种半自动预制楼梯翻转机,其特征在于:包括底座支架、旋转轴、翻转框架、驱动电机、链条、电控箱,所述底座支架为三角形框架结构,所述旋转轴设置在底座支架最上方三角形的顶点凹槽内,所述翻转框架固定在旋转轴上方,底座支架一侧设有两根竖直的支撑柱,所述翻转框架一侧设置在支撑柱上,翻转框架另一侧上方设有限位柱,翻转框架一侧到旋转轴的距离大于翻转框架另一侧到旋转轴的距离,所述驱动电机设置在底座支架内,驱动电机连接减速箱,所述减速箱通过链条连接旋转轴一端,所述驱动电机连接电控箱。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动预制楼梯翻转机,其特征在于:所述底座支架、翻转框架、支撑柱为型钢方管与槽钢组合而成。

3. 根据权利要求1所述的一种半自动预制楼梯翻转机,其特征在于:所述支撑柱高度低于旋转轴高度。

4. 根据权利要求1所述的一种半自动预制楼梯翻转机,其特征在于:所述底座支架为四方形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种半自动预制楼梯翻转机,其特征在于:所述底座支架上表面设有缓冲层。

6. 根据权利要求1所述的一种半自动预制楼梯翻转机,其特征在于:所述底座支架内设有加强杆。

一种半自动预制楼梯翻转机

技术领域

[0001] 本发明属于建筑型材加工设备技术领域,具体涉及一种半自动预制楼梯翻转机。

背景技术

[0002] 现在在建筑、交通、水利等领域,混凝土预制件被广泛应用,品种有:预制钢筋混凝土叠合楼板、墙板、楼梯、阳台、管廊、空调板及围墙等建筑预制产品,其中楼梯生产完成后,需要将立制楼梯翻转至平制,便于后期楼梯起吊、运输及安装,以前用的翻转方法是用两台行车同时起吊控制翻转,工作效率比较低,同时翻转过程中存在极大的安全隐患,也容易磕碰边角;还有一种方法是采用吊车方式将预制楼梯吊置空旷的沙地,推到翻转,此方法不仅翻转效率低,还加大的楼梯翻转成本,同时也存在安全隐患。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明公开了一种半自动预制楼梯翻转机,结构简单,能够将楼梯进行快速翻转,提高预制楼梯生产及翻转效率,能耗低,便于安全化、标准化、规范化施工。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种半自动预制楼梯翻转机,包括底座支架、旋转轴、翻转框架、驱动电机、链条、电控箱,所述底座支架为三角形框架结构,所述旋转轴设置在底座支架最上方三角形的顶点凹槽内,所述翻转框架固定在旋转轴上方,底座支架一侧设有两根竖直的支撑柱,所述翻转框架一侧设置在支撑柱上,翻转框架另一侧上方设有限位柱,翻转框架一侧到旋转轴的距离大于翻转框架另一侧到旋转轴的距离,所述驱动电机设置在底座支架内,驱动电机连接减速箱,所述减速箱通过链条连接旋转轴一端,,所述驱动电机连接电控箱。

[0006] 作为本发明的一种改进,所述底座支架、翻转框架、支撑柱为型钢方管与槽钢组合而成。

[0007] 作为本发明的一种改进,所述支撑柱高度低于旋转轴高度。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述底座支架为四方形结构。

[0009] 作为本发明的一种改进,所述底座支架上表面设有缓冲层。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述底座支架内设有加强杆。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 本发明所述的一种半自动预制楼梯翻转机,结构简单,能够将楼梯进行快速翻转,提高预制楼梯生产及翻转效率,能耗低,便于安全化、标准化、规范化施工。

附图说明

[0013] 图1为本发明的主视图。

[0014] 图2为本发明的工作状态示意图。

[0015] 图3为本发明的左视图。

[0016] 附图标记列表:

[0017] 1、底座支架,2、旋转轴,3、翻转框架,4、驱动电机,5、链条,6、凹槽,7、支撑柱,8、限位柱,9、加强杆,10、缓冲层,11、翻转框架一侧,12、翻转框架另一侧。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0019] 如图所示,本发明所述的一种半自动预制楼梯翻转机,翻转框架3在三角形的底座支架1上方形成一个跷跷板结构,二者通过旋转轴2来作为翻转的中心点,驱动电机4通过链条5带动旋转轴2旋转,工作时预制楼梯竖放在翻转框架3上方,只需要一台吊车勾住预制楼梯平面上的吊环,同时旋转轴2旋转,翻转框架3带动楼梯缓缓倒下,整个结构简单,操作方便安全,只需要一台电机,能耗低,环保无污染,制作工艺简单,加工方便,成本低而且工作效率高。

[0020] 本发明所述的一种半自动预制楼梯翻转机,旋转轴2放置在底座支架最上方三角形的顶点凹槽6内,保证旋转顺畅,另外所述翻转框架3固定在旋转轴2上方,随旋转轴共同旋转,旋转轴的一端设有链轮,与链条配套使用,被驱动电机带动。

[0021] 本发明所述的一种半自动预制楼梯翻转机,所述底座支架为四方形结构,翻转框架3一侧设置在支撑柱7上,翻转框架另一侧上方设有限位柱8,保证楼梯不滑落,本发明有三重结构保证安全性:

[0022] 1、所述底座支架1、翻转框架3、支撑柱7为型钢方管与槽钢组合而成,底盘稳,不晃动;

[0023] 2、翻转框架一侧11到旋转轴2的距离大于翻转框架另一侧12到旋转轴2的距离,翻转框架一侧11力臂长,不容易倾翻;

[0024] 3、支撑柱7高度略低于旋转轴2高度,更加保证翻转框架不倾翻。

[0025] 本发明所述底座支架上表面设有缓冲层10,尽量减少混凝土预制楼梯被磕碰损坏的可能性。

[0026] 作为本发明的一种改进,所述底座支架内设有加强杆,增加强度,延长使用寿命。

[0027] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

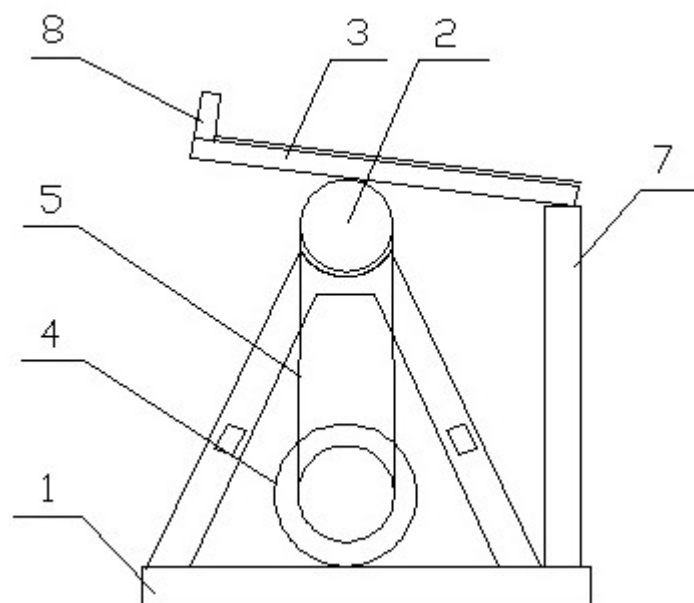


图1

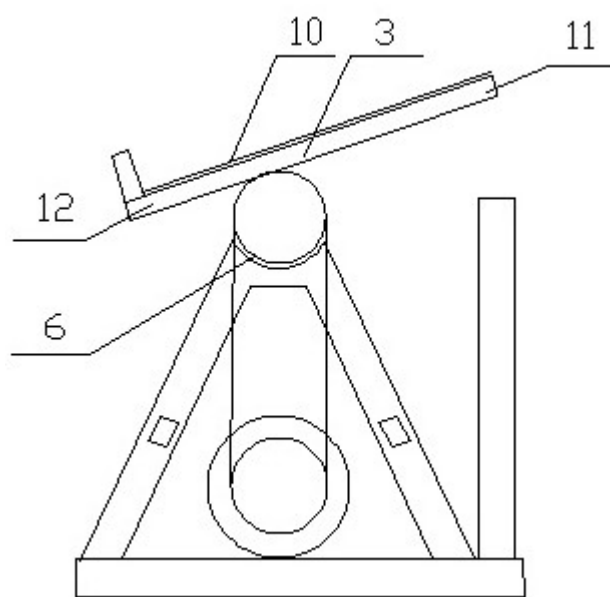


图2

