



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218928113 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202223102629.6

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 海宁市正兴耐力板有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市斜桥工
业区新光路6号

(72) 发明人 张明远 林斌 蔡康伟

(74) 专利代理机构 金华蘑菇云专利代理事务所
(普通合伙) 33461
专利代理师 胡凤林

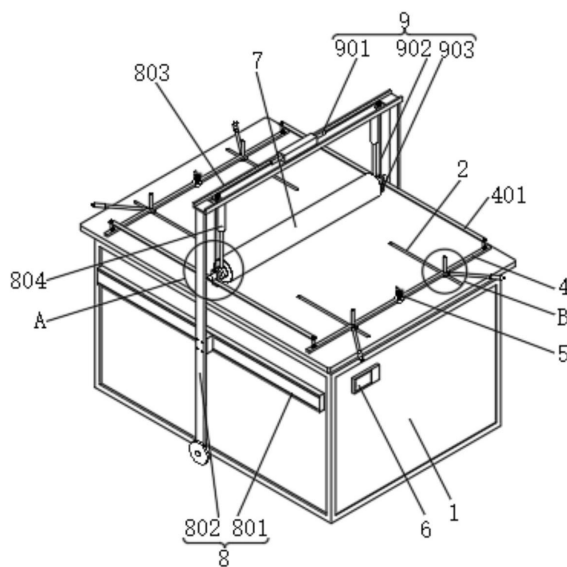
(51) Int. Cl.
B27M 1/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种波浪板平整装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种波浪板平整装置,涉及波浪板加工技术领域,包括工作台和平移机构;工作台:上侧台面的两端相对设有螺栓卡槽,两侧的螺栓卡槽相对设有锁定件,同侧的锁定件上设有可竖向滑动的止位架,两侧的止位架之间的工作台上放置波浪板,所述止位架顶端滑动有垂直于螺栓卡槽方向的止位条,所述止位架中部的螺纹孔内设有竖向的支撑螺栓,所述支撑螺栓的端部支撑在工作台的上侧台面上;平移机构:设置在工作台的侧面,平移机构顶部设有可旋转的压辊,所述压辊的两端均固定有端轴,所述端轴压在止位条的上侧。本波浪板平整装置,在运输前对波浪板进行整平,克服边角、或其他区域的弯曲走形,使得安装过程中省时省力。



1. 一种波浪板平整装置,其特征在于:包括工作台(1)和平移机构(8);

工作台(1):上侧台面的两端相对设有螺栓卡槽(2),两侧的螺栓卡槽(2)相对设有锁定件(3),同侧的锁定件(3)上设有可竖向滑动的止位架(4),两侧的止位架(4)之间的工作台(1)上放置波浪板,所述止位架(4)顶端滑动有垂直于螺栓卡槽(2)方向的止位条(401),所述止位架(4)中部的螺纹孔内设有竖向的支撑螺栓(5),所述支撑螺栓(5)的端部支撑在工作台(1)的上侧台面上;

平移机构(8):设置在工作台(1)的侧面,平移机构(8)顶部设有可旋转的压辊(7),所述压辊(7)的两端均固定有端轴(701),所述端轴(701)压在止位条(401)的上侧;

其中:还包括控制器(6),所述控制器(6)安装在工作台(1)的侧面,所述控制器(6)的输入端与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种波浪板平整装置,其特征在于:所述锁定件(3)包括定位螺栓(301)和螺帽(302),所述定位螺栓(301)竖向穿过螺栓卡槽(2),所述螺帽(302)与定位螺栓(301)螺纹配合,所述止位架(4)上设有供定位螺栓(301)穿过的导向孔。

3. 根据权利要求2所述的一种波浪板平整装置,其特征在于:还包括手柄(303),所述手柄(303)一端固定在螺帽(302)上,另一端延伸至工作台(1)上侧台面的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种波浪板平整装置,其特征在于:所述平移机构(8)包括直线电机(801)、立座(802)、顶架(803)和伸缩杆(804),所述直线电机(801)沿着螺栓卡槽(2)的方向设置在工作台(1)的侧面,所述直线电机(801)上设有立座(802),所述立座(802)的上端固定有顶架(803),所述顶架(803)的下端相对固定有伸缩杆(804),所述伸缩杆(804)的下侧伸缩臂与对应侧的端轴(701)转动连接,所述直线电机(801)的输入端与控制器(6)的输出端电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种波浪板平整装置,其特征在于:所述平移机构(8)的上侧设有带动端轴(701)升降的压辊起吊机构(9),压辊起吊机构(9)有两个,分别对应两个端轴(701)。

6. 根据权利要求1所述的一种波浪板平整装置,其特征在于:所述压辊起吊机构(9)包括气缸(901)、拉绳(902)和条形框(903),所述气缸(901)固定在平移机构(8)的顶部,所述气缸(901)的气缸臂上固定有拉绳(902),所述拉绳(902),所述拉绳(902)的端部固定有条形框(903),所述条形框(903)套在端轴(701)的外侧,所述气缸(901)的输入端与控制器(6)的输出端电连接。

一种波浪板平整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波浪板加工技术领域,具体为一种波浪板平整装置。

背景技术

[0002] 波浪板是一种新型时尚艺术室内装饰板材。本饰材主要应用于宾馆、会所、家居装饰等装饰工程,可代替天然木皮、贴面板等。波浪板主要有直波纹、水波纹、冲浪纹、金甲纹、纺织纹、雪花纹等几十种花纹造型,表面效果有纯白板、贴金银等近三十种效果。由于波浪板的表层不平整,且一般应用的波浪板厚度较薄,整体容易走形,在安装过程中难度增加,对施工质量也可能产生影响,为此,我们提出一种波浪板平整装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种波浪板平整装置,在运输前对波浪板进行整平,克服边角或其他区域的弯曲走形,使得安装过程中省时省力,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种波浪板平整装置,包括工作台和平移机构;

[0005] 工作台:上侧台面的两端相对设有螺栓卡槽,两侧的螺栓卡槽相对设有锁定件,同侧的锁定件上设有可竖向滑动的止位架,两侧的止位架之间的工作台上放置波浪板,所述止位架顶端滑动有垂直于螺栓卡槽方向的止位条,所述止位架中部的螺纹孔内设有竖向的支撑螺栓,所述支撑螺栓的端部支撑在工作台的上侧台面上;

[0006] 平移机构:设置在工作台的侧面,平移机构顶部设有可旋转的压辊,所述压辊的两端均固定有端轴,所述端轴压在止位条的上侧;

[0007] 其中:还包括控制器,所述控制器安装在工作台的侧面,所述控制器的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0008] 进一步的,所述锁定件包括定位螺栓和螺帽,所述定位螺栓竖向穿过螺栓卡槽,所述螺帽与定位螺栓螺纹配合,所述止位架上设有供定位螺栓穿过的导向孔。锁定件在螺栓卡槽内的位置可以进行调节,从而使得两侧的止位架具有适应波浪板规格的宽度,从而对波浪板进行限位。

[0009] 进一步的,还包括手柄,所述手柄一端固定在螺帽上,另一端延伸至工作台上侧台面的外侧。手柄增加旋转螺帽时的力矩,方便进行操作。

[0010] 进一步的,所述平移机构包括直线电机、立座、顶架和伸缩杆,所述直线电机沿着螺栓卡槽的方向设置在工作台的侧面,所述直线电机上设有立座,所述立座的上端固定有顶架,所述顶架的下端相对固定有伸缩杆,所述伸缩杆的下侧伸缩臂与对应侧的端轴转动连接,所述直线电机的输入端与控制器的输出端电连接。通过平移机构带动压辊在波浪板的表面进行横向的滚动,从而全面进行平整。

[0011] 进一步的,所述平移机构的上侧设有带动端轴升降的压辊起吊机构,压辊起吊机

构有两个,分别对应两个端轴。通过压辊起吊机构将压辊撑起,从而便于放置和取出其下侧的波浪板。

[0012] 进一步的,所述压辊起吊机构包括气缸、拉绳和条形框,所述气缸固定在平移机构的顶部,所述气缸的气缸臂上固定有拉绳,所述拉绳,所述拉绳的端部固定有条形框,所述条形框套在端轴的外侧,所述气缸的输入端与控制器的输出端电连接。两侧的条形框对两侧的端轴对应,通过提拉端轴将压辊提起。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本波浪板平整装置,具有以下好处:

[0014] 1、通过平移机构带动压辊在波浪板的上侧进行横向移动,通过压辊的自重对波浪板施加压力,两侧通过止位架进行限位,避免板材横向的移动,从而对波浪板进行整平,方便安装;

[0015] 2、由于波浪板的表层不平整,通过支撑螺栓能够对压辊的高度进行限位,避免过度挤压造成的板材损伤。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体轴侧结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型A处结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型B处结构放大示意图。

[0019] 图中:1工作台、2螺栓卡槽、3锁定件、301定位螺栓、302螺帽、303手柄、4止位架、401止位条、5支撑螺栓、6控制器、7压辊、701端轴、8平移机构、801直线电机、802立座、803顶架、804伸缩杆、9压辊起吊机构、901气缸、902拉绳、903条形框。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种波浪板平整装置,包括工作台1和平移机构8;

[0022] 工作台1:上侧台面的两端相对设有螺栓卡槽2,两侧的螺栓卡槽2相对设有锁定件3,同侧的锁定件3上设有可竖向滑动的止位架4,两侧的止位架4之间的工作台1上放置波浪板,止位架4顶端滑动有垂直于螺栓卡槽2方向的止位条401,止位架4中部的螺纹孔内设有竖向的支撑螺栓5,支撑螺栓5的端部支撑在工作台1的上侧台面上;

[0023] 由于波浪板的表层不平整,通过支撑螺栓5能够对压辊的高度进行限位,通过支撑螺栓5调节止位架4和止位条401,控制压辊7的高度,避免过度挤压造成的板材损伤;

[0024] 锁定件3包括定位螺栓301和螺帽302,定位螺栓301竖向穿过螺栓卡槽2,螺帽302与定位螺栓301螺纹配合,止位架4上设有供定位螺栓301穿过的导向孔;锁定件3在螺栓卡槽2内的位置可以进行调节,从而使得两侧的止位架4具有适应波浪板规格的宽度,从而对波浪板进行限位;

[0025] 还包括手柄303,手柄303一端固定在螺帽302上,另一端延伸至工作台1上侧台面

的外侧;手柄303增加旋转螺帽时的力矩,方便进行操作;

[0026] 平移机构8:设置在工作台1的侧面,平移机构8顶部设有可旋转的压辊7,压辊7的两端均固定有端轴701,端轴701压在止位条401的上侧;

[0027] 压辊7选用具有一定重量的圆柱状材料制成;

[0028] 平移机构8包括直线电机801、立座802、顶架803和伸缩杆804,直线电机801沿着螺栓卡槽2的方向设置在工作台1的侧面,直线电机801上设有立座802,立座802的上端固定有顶架803,顶架803的下端相对固定有伸缩杆804,伸缩杆804的下侧伸缩臂与对应侧的端轴701转动连接,直线电机801的输入端与控制器6的输出端电连接;

[0029] 通过平移机构8带动压辊7在波浪板的表面进行横向的滚动,从而全面进行平整;

[0030] 平移机构8的上侧设有带动端轴701升降的压辊起吊机构9,压辊起吊机构9有两个,分别对应两个端轴701;通过压辊起吊机构9将压辊7起,从而便于放置和取出其下侧的波浪板;

[0031] 压辊起吊机构9包括气缸901、拉绳902和条形框903,气缸901固定在平移机构8的顶部,气缸901的气缸臂上固定有拉绳902,拉绳902,拉绳902的端部固定有条形框903,条形框903套在端轴701的外侧,气缸901的输入端与控制器6的输出端电连接;两侧的条形框903对两侧的端轴对应,通过提拉端轴将压辊提起;

[0032] 其中:还包括控制器6,控制器6安装在工作台1的侧面,控制器6的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0033] 本实用新型提供一种波浪板平整装置的工作原理如下:

[0034] 首先将根据待平整波浪板的规格调节两侧止位架4之间的宽度:利用手柄303带动螺帽302转动,螺帽302和定位螺栓301端头的加持力减小,可沿螺栓卡槽2进行移动,调节至合适的位置后将螺帽302旋紧;

[0035] 再调节对压辊7高度的限制:旋转止位架4螺纹孔内的支撑螺栓5使其底部支撑工作台1,止位架4下侧的支撑螺栓5长度越长,止位架4的高度越高,通过止位条401对端轴701进行限位,根据需要设置止位条401的高度,从而使得压辊7距离工作台1具有安全的最小距离;

[0036] 将波浪板置于两侧止位架4之间的工作台1上;

[0037] 具体的平整过程中,直线电机801带动立座802和顶架803进行横向的移动,使得伸缩杆804横向牵引压辊7进行横向的滚动,在止位条401的限位下,避免对波浪板过度挤压,反复碾压后使得波浪板大体平整,取出波浪板即可;

[0038] 其中,上述放置、取出波浪板以及对压辊7的限制时,控制压辊起吊机构9的气缸901进入提升状态,牵引拉绳902拉动条形框903上升,条形框903的底部对端轴701进行支撑将压辊7提起,非提升状态下条形框903不与端轴701接触支撑。

[0039] 值得注意的是,以上实施例中所公开的控制器的6可选用型号为S7-200的可编程控制器,直线电机801可采用科尔摩根的DDL直线电机,气缸901可采用凯威的QM小型气缸,控制器6对上述电器元件的控制采用现有技术的常规方式。

[0040] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

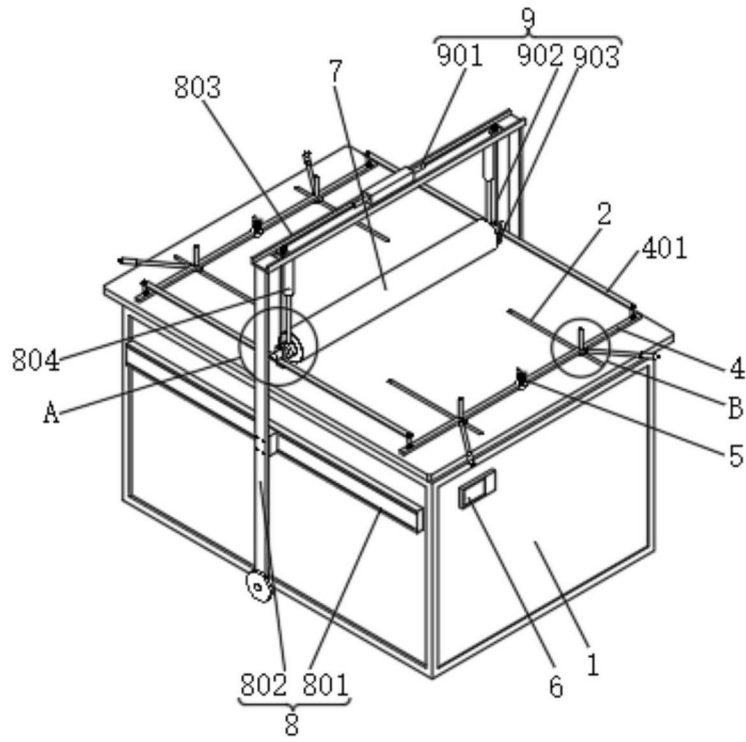


图1

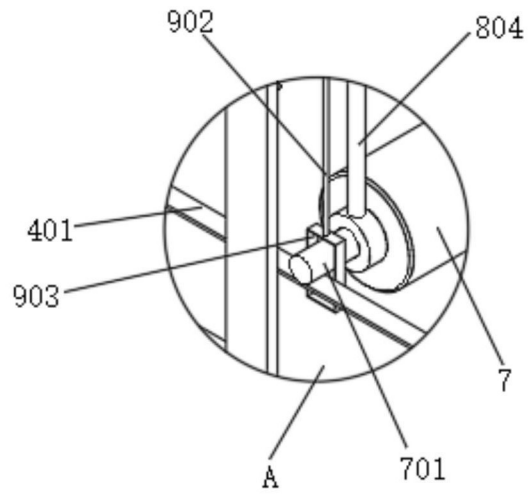


图2

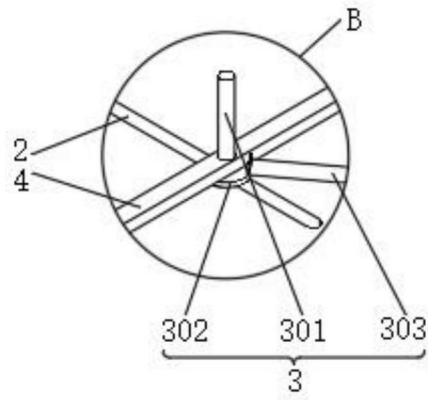


图3