



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219520945 U
(45) 授权公告日 2023. 08. 15

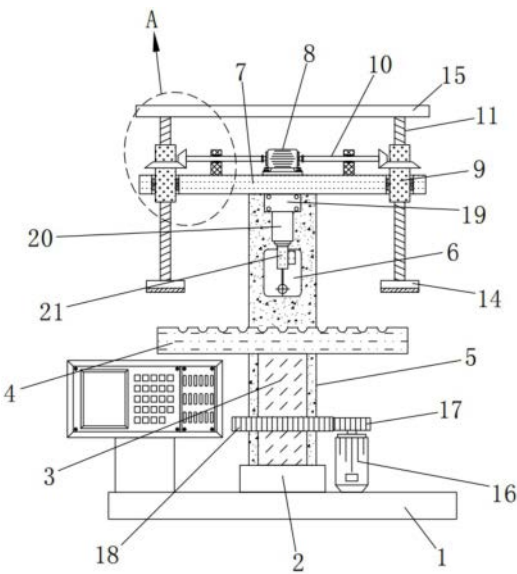
(21) 申请号 202320489497.2
(22) 申请日 2023.03.15
(73) 专利权人 百氏高涂料(苏州)有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟经济开发区高新技术产业园
(72) 发明人 褚俊华 陈婷 王亚萍
(74) 专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理
事务所(普通合伙) 32415
专利代理师 杨小鑫

(51) Int.Cl.
B23K 37/00 (2006.01)
B23K 37/02 (2006.01)
B23K 37/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种可变角度饰面模板的切割装置

(57) 摘要
本实用新型提供一种可变角度饰面模板的切割装置。所述可变角度饰面模板的切割装置包括：饰面模板切割装置的底座，所述底座的顶部固定安装有轴承座，所述轴承座的顶部转动安装有转动柱；放置台，所述放置台固定安装在所述转动柱的顶端；支撑板，所述支撑板固定安装在所述底座的顶部，所述支撑板位于所述放置台的后方；水平仪，所述水平仪固定安装在所述支撑板的一侧；顶板，所述顶板固定安装在所述支撑板的顶部；固定机构，所述固定机构设置有所述顶板上；转动机构，所述转动机构设置有所述底座上。本实用新型提供的可变角度饰面模板的切割装置具有切割角度可调、切割较为稳定、不易出现偏差、可降低切割难度的优点。



1. 一种可变角度饰面模板的切割装置,其特征在于,包括:

饰面模板切割装置的底座,所述底座的顶部固定安装有轴承座,所述轴承座的顶部转动安装有转动柱;

放置台,所述放置台固定安装在所述转动柱的顶端;

支撑板,所述支撑板固定安装在所述底座的顶部,所述支撑板位于所述放置台的后方;

水平仪,所述水平仪固定安装在所述支撑板的一侧;

顶板,所述顶板固定安装在所述支撑板的顶部;

固定机构,所述固定机构设置在所述顶板上;

转动机构,所述转动机构设置在所述底座上;

切割机构,所述切割机构设置在所述顶板上。

2. 根据权利要求1所述的可变角度饰面模板的切割装置,其特征在于,所述固定机构包括双轴电机、两个螺套、两个转轴、两个螺杆、两个第一锥形齿轮、两个第二锥形齿轮、两个固定块和连接杆,所述双轴电机固定安装在所述顶板的顶部,两个所述螺套均转动安装在所述顶板上,两个所述转轴分别固定安装在所述双轴电机的两个输出轴上,两个所述螺杆分别螺纹安装在两个所述螺套上,两个所述第一锥形齿轮分别固定安装在两个所述转轴相互远离的一端,两个所述第二锥形齿轮分别固定套设在两个所述螺套上,两个所述第二锥形齿轮分别与两个所述第一锥形齿轮相啮合,两个所述固定块分别固定安装在两个所述螺杆的底端,所述连接杆固定安装在两个所述螺杆的顶端。

3. 根据权利要求1所述的可变角度饰面模板的切割装置,其特征在于,所述转动机构包括电机、第一齿轮和第二齿轮,所述电机固定安装在所述底座的顶部,所述第一齿轮固定套设在所述电机的输出轴上,所述第二齿轮固定套设在所述转动柱上,所述第二齿轮与所述第一齿轮相啮合。

4. 根据权利要求1所述的可变角度饰面模板的切割装置,其特征在于,所述切割机构包括无杆气缸、电动伸缩杆和切割机,所述无杆气缸固定安装在所述顶板的底部,所述电动伸缩杆固定安装在所述无杆气缸的滑动块上,所述切割机固定安装在所述电动伸缩杆的输出杆上。

5. 根据权利要求2所述的可变角度饰面模板的切割装置,其特征在于,所述放置台的顶部开设有多个防滑凹槽,两个所述固定块的底部均固定安装有防滑垫。

6. 根据权利要求2所述的可变角度饰面模板的切割装置,其特征在于,两个所述转轴上均转动安装有支撑块,两个所述支撑块的底部均与所述顶板的顶部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的可变角度饰面模板的切割装置,其特征在于,所述底座的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有控制器。

一种可变角度饰面模板的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割技术领域,尤其涉及一种可变角度饰面模板的切割装置。

背景技术

[0002] 目前,清水混凝土模板大多还是采用木模板,在施工过程中进行模板切割时,多数还在采用人工切割,人工一般会需先用笔在模板上画好待切割的切割线,确定后,再采用切割机对其进行切割。

[0003] 上述方式虽然能够完成对模板的切割工作,但是在切割过程中,人工需用手去对模板的位置进行固定,防止切割位置的偏移。这种固定方式十分不稳定,尤其是一些经验不足的人工来说,且人工对模板画出切割线时,也很容易将切割线画歪,容易带来切割误差。

[0004] 因此,有必要提供一种新的可变角度饰面模板的切割装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种切割角度可调、切割较为稳定、不易出现偏差、可降低切割难度的可变角度饰面模板的切割装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的可变角度饰面模板的切割装置包括:饰面模板切割装置的底座,所述底座的顶部固定安装有轴承座,所述轴承座的顶部转动安装有转动柱;放置台,所述放置台固定安装在所述转动柱的顶端;支撑板,所述支撑板固定安装在所述底座的顶部,所述支撑板位于所述放置台的后方;水平仪,所述水平仪固定安装在所述支撑板的一侧;顶板,所述顶板固定安装在所述支撑板的顶部;固定机构,所述固定机构设置有所述顶板上;转动机构,所述转动机构设置有所述底座上;切割机构,所述切割机构设置有所述顶板上。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述固定机构包括双轴电机、两个螺套、两个转轴、两个螺杆、两个第一锥形齿轮、两个第二锥形齿轮、两个固定块和连接杆,所述双轴电机固定安装在所述顶板的顶部,两个所述螺套均转动安装在所述顶板上,两个所述转轴分别固定安装在所述双轴电机的两个输出轴上,两个所述螺杆分别螺纹安装在两个所述螺套上,两个所述第一锥形齿轮分别固定安装在两个所述转轴相互远离的一端,两个所述第二锥形齿轮分别固定套设在两个所述螺套上,两个所述第二锥形齿轮分别与两个所述第一锥形齿轮相啮合,两个所述固定块分别固定安装在两个所述螺杆的底端,所述连接杆固定安装在两个所述螺杆的顶端。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述转动机构包括电机、第一齿轮和第二齿轮,所述电机固定安装在所述底座的顶部,所述第一齿轮固定套设在所述电机的输出轴上,所述第二齿轮固定套设在所述转动柱上,所述第二齿轮与所述第一齿轮相啮合。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述切割机构包括无杆气缸、电动伸缩杆和切割机,所述无杆气缸固定安装在所述顶板的底部,所述电动伸缩杆固定安装在所述无杆气缸的滑动块上,所述切割机固定安装在所述电动伸缩杆的输出杆上。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述放置台的顶部开设有多个防滑凹槽,两个所述固定块的底部均固定安装有防滑垫。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,两个所述转轴上均转动安装有支撑块,两个所述支撑块的底部均与所述顶板的顶部固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述底座的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有控制器。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的可变角度饰面模板的切割装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种可变角度饰面模板的切割装置,通过转动机构能够调整摆放在放置台上的模板切割角度,调整过程中,通过水平仪的垂直光线,可以用来作为模板的切割线,使人工可以免除手动画线的工序,可以辅助人工快速找到模板的切割角度,切割角度确定后,便可采用固定机构将模板稳定固定在放置台上,固定效果较好,模板得到固定后,再采用切割机构对模板的切割工作,该模板若是矩形,便可能会被切割出三角形或梯形的模板,切割较为稳定,不易出现偏差,可降低切割难度。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型提供的可变角度饰面模板的切割装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中底座和支撑板的立体结构示意图;

[0018] 图3为图1中A部分的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、轴承座;3、转动柱;4、放置台;5、支撑板;6、水平仪;7、顶板;8、双轴电机;9、螺套;10、转轴;11、螺杆;12、第一锥形齿轮;13、第二锥形齿轮;14、固定块;15、连接杆;16、电机;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、无杆气缸;20、电动伸缩杆;21、切割机。

具体实施方式

[0020] 请结合参阅图1-图3,其中,图1为本实用新型提供的可变角度饰面模板的切割装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;图2为本实用新型中底座和支撑板的立体结构示意图;图3为图1中A部分的放大结构示意图。可变角度饰面模板的切割装置包括:饰面模板切割装置的底座1,所述底座1的顶部固定安装有轴承座2,所述轴承座2的顶部转动安装有转动柱3;放置台4,所述放置台4固定安装在所述转动柱3的顶端;支撑板5,所述支撑板5固定安装在所述底座1的顶部,所述支撑板5位于所述放置台4的后方;水平仪6,所述水平仪6固定安装在所述支撑板5的一侧;顶板7,所述顶板7固定安装在所述支撑板5的顶部;固定机构,所述固定机构设置有所述顶板7上;转动机构,所述转动机构设置有所述底座1上;切割机构,所述切割机构设置有所述顶板7上,通过水平仪6的垂直光线,可以用来作为模板的切割线,使人工可以免除手动画线的工序,可以辅助人工快速找到模板的切割角度。

[0021] 所述固定机构包括双轴电机8、两个螺套9、两个转轴10、两个螺杆11、两个第一锥形齿轮12、两个第二锥形齿轮13、两个固定块14和连接杆15,所述双轴电机8固定安装在所述顶板7的顶部,两个所述螺套9均转动安装在所述顶板7上,两个所述转轴10分别固定安装

在所述双轴电机8的两个输出轴上,两个所述螺杆11分别螺纹安装在两个所述螺套9上,两个所述第一锥形齿轮12分别固定安装在两个所述转轴10相互远离的一端,两个所述第二锥形齿轮13分别固定套设在两个所述螺套9上,两个所述第二锥形齿轮13分别与两个所述第一锥形齿轮12相啮合,两个所述固定块14分别固定安装在两个所述螺杆11的底端,所述连接杆15固定安装在两个所述螺杆11的顶端,通过固定机构能够在确定模板的切割角度后,将待切割的模板稳定的固定在放置台4上。

[0022] 所述转动机构包括电机16、第一齿轮17和第二齿轮18,所述电机16固定安装在所述底座1的顶部,所述第一齿轮17固定套设在所述电机16的输出轴上,所述第二齿轮18固定套设在所述转动柱3上,所述第二齿轮18与所述第一齿轮17相啮合,通过转动机构能够调整摆放在放置台4上的模板切割角度。

[0023] 所述切割机构包括无杆气缸19、电动伸缩杆20和切割机21,所述无杆气缸19固定安装在所述顶板7的底部,所述电动伸缩杆20固定安装在所述无杆气缸19的滑动块上,所述切割机21固定安装在所述电动伸缩杆20的输出杆上,通过切割机构能够对模板进行稳定的切割工作。

[0024] 所述放置台4的顶部开设有多个防滑凹槽,两个所述固定块14的底部均固定安装有防滑垫,通过防滑凹槽和防滑垫能够使待切割的模板被固定的更加稳定。

[0025] 两个所述转轴10上均转动安装有支撑块,两个所述支撑块的底部均与所述顶板7的顶部固定连接,通过支撑块能够对转轴10起到支撑效果,可以使第一锥形齿轮12更好的啮合在第二锥形齿轮13上。

[0026] 所述底座1的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有控制器,通过控制器能够方便人工对本装置进行操控。

[0027] 本实用新型提供的可变角度饰面模板的切割装置的工作原理如下:

[0028] 使用时,将需要切割的模板摆放到放置台4上,接着根据需要切割的角度来启动电机16,电机16会带动第一齿轮17转动,第一齿轮17会带动转动柱3在轴承座2上转动,转动柱3会带动放置台4进行转动,使得摆放在放置台4上的模板也随着一起转动,转动速度较为缓慢,此时的水平仪6也在运行,将垂直的光线照射在模板的顶部表面上,这种光线的辅助,可以使人工快速找到模板将要切割的角度,切割角度确定后,关闭电机16;

[0029] 接着启动双轴电机8,双轴电机8会带动转轴10转动,转轴10会带动第一锥形齿轮12转动,第一锥形齿轮12会通过第二锥形齿轮13带动螺套9在顶板7上转动,螺套9会带动螺杆11垂直运动,在连接杆15的作用下,可保证螺杆11不会进行转动,在螺杆11的垂直运动下,便能带动固定块14将待切割的模板稳定固定在放置台4上,固定效果较好,得到固定后,关闭双轴电机8;

[0030] 接着启动电动伸缩杆20,将切割机21降到对应位置上,然后关闭电动伸缩杆20,接着再启动切割机21和无杆气缸19,无杆气缸19会带动正在运行的切割机前后移动,由此便能完成对模板的切割工作,该模板若是矩形,便可能会被切割出三角形或梯形的模板,切割较为稳定,不易出现偏差。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供的可变角度饰面模板的切割装置具有如下有益效果:

[0032] 本实用新型提供一种可变角度饰面模板的切割装置,通过转动机构能够调整摆放

在放置台4上的模板切割角度,调整过程中,通过水平仪6的垂直光线,可以用来作为模板的切割线,使人工可以免除手动画线的工序,可以辅助人工快速找到模板的切割角度,切割角度确定后,便可采用固定机构将模板稳定固定在放置台4上,固定效果较好,模板得到固定后,再采用切割机构对模板的切割工作,该模板若是矩形,便可能会被切割出三角形或梯形的模板,切割较为稳定,不易出现偏差,可降低切割难度。

[0033] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0034] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

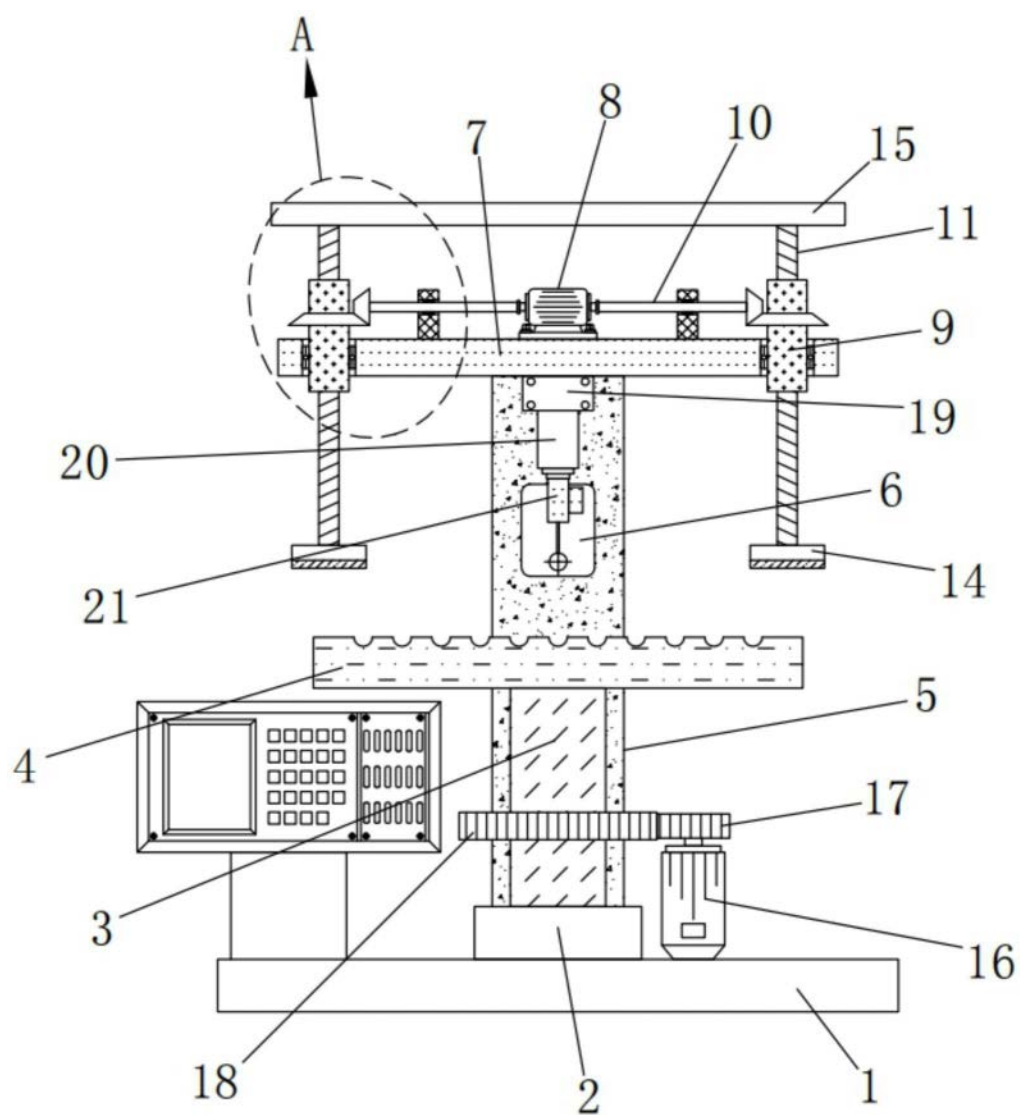


图1

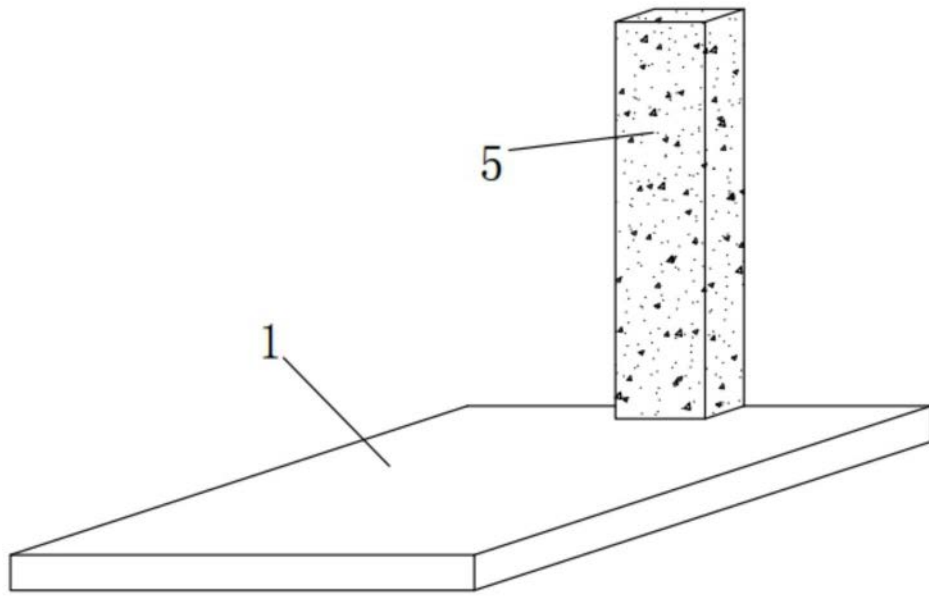


图2

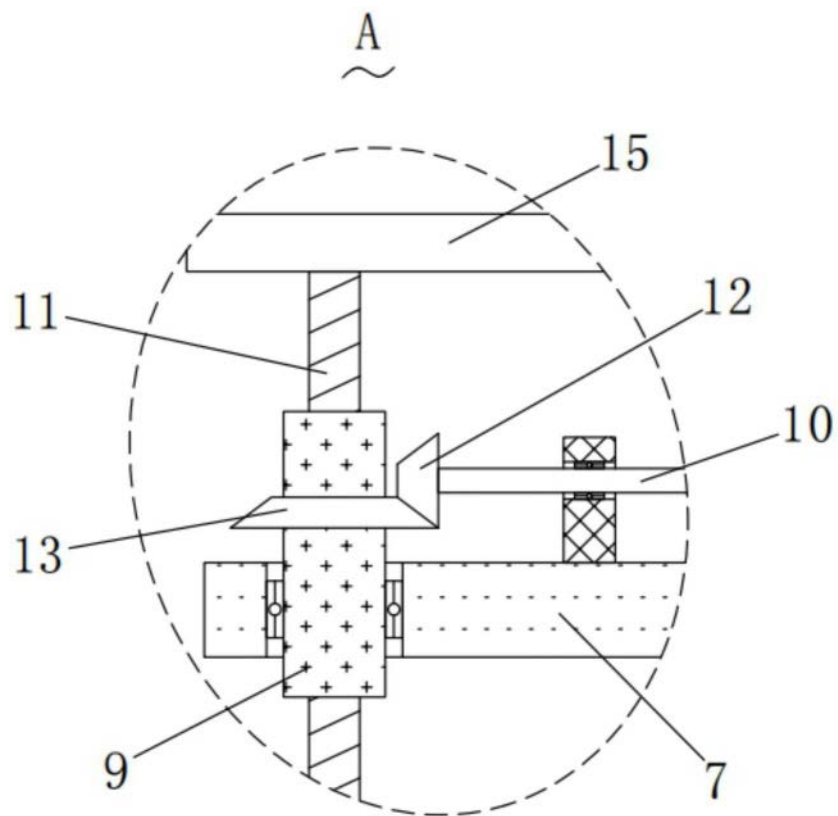


图3