(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213352544 U
(45)授权公告日 2021.06.04

(21)申请号 202022155200.8

(22)申请日 2020.09.27

(73)专利权人 天津源飞航机电设备安装有限公司
地址 300000 天津市河东区津滨大道金堂南里7号楼7栋101号

(72)发明人 高松

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 肖月华

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 5/14(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

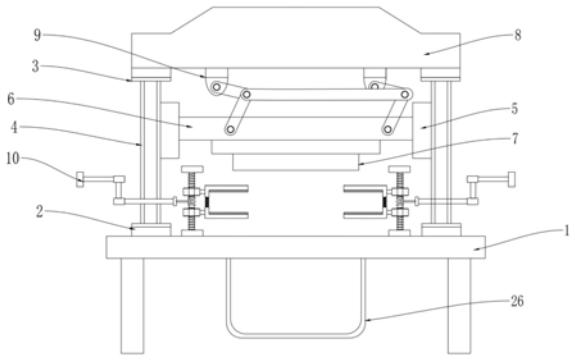
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑装饰板切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑装饰板切割装置，包括支架、滑轨、滑块、固定支撑板、切割刀头、压合盖板、曲柄摇杆装置和旋转夹紧装置，所述滑轨一端与下支撑座连接，所述滑轨另一端与上支撑座连接，所述滑块贯穿设于滑轨上，所述固定支撑板设于滑块之间，所述固定支撑板一端与滑块连接，所述切割刀头设于固定支撑板底部，所述压合盖板设于上支撑座顶壁上，所述曲柄摇杆装置设于压合盖板底壁下，所述旋转夹紧装置设于支架顶壁上，所述旋转夹紧装置设于切割刀头下方，具体是指一种利用旋转电机带动曲柄连杆往复旋转，通过滑块与滑轨，进而控制固定支撑板和切割刀头的升降，利用旋转夹紧装置，将待切割的建筑装饰板进行夹紧固定的建筑装饰板切割装置。



CN 213352544 U

1.一种建筑装饰板切割装置,其特征在于:包括支架、下支撑座、上支撑座、滑轨、滑块、固定支撑板、切割刀头、压合盖板、曲柄摇杆装置和旋转夹紧装置,所述下支撑座设于支架顶壁上,所述上支撑座设于下支撑座上方,所述滑轨一端与下支撑座连接,所述滑轨另一端与上支撑座连接,所述滑块贯穿设于滑轨上,所述固定支撑板设于滑块之间,所述固定支撑板一端与滑块连接,所述切割刀头设于固定支撑板底部,所述压合盖板设于上支撑座顶壁上,所述曲柄摇杆装置设于压合盖板底壁下,所述旋转夹紧装置设于支架顶壁上,所述旋转夹紧装置设于切割刀头下方;所述旋转夹紧装置包括固定块、正向螺纹杆、正向螺纹套、卡爪一、圆锥齿轮三、圆锥齿轮一、圆锥齿轮二、反向螺纹杆、反向螺纹套、卡爪二、旋转轴和手动旋转把手,所述固定块设于支架顶壁上,所述正向螺纹杆设于固定块顶部,所述正向螺纹套套接于正向螺纹杆上,所述卡爪一呈L型结构设置,所述卡爪一直角边与正向螺纹套连接,所述圆锥齿轮三设于正向螺纹杆顶部,所述圆锥齿轮一啮合连接于圆锥齿轮三、所述圆锥齿轮二啮合连接于圆锥齿轮一、所述反向螺纹杆设于圆锥齿轮二顶部,所述反向螺纹套套接于反向螺纹杆上,所述卡爪二呈L型结构设置,所述卡爪二直角边与反向螺纹套连接,所述旋转轴贯穿设于圆锥齿轮上,所述手动旋转把手呈倒L型结构设置,所述手动旋转把手直角边设于旋转轴远离圆锥齿轮一的一端。

2.根据权利要求1所述的一种建筑装饰板切割装置,其特征在于:所述曲柄摇杆装置包括旋转电机、曲柄和摇杆,所述旋转电机设于压合盖板顶壁下,所述曲柄设于呈斜L型结构设置,所述曲柄一端铰接于旋转电机输出端上,所述曲柄另一端铰接于固定支撑板上,所述摇杆铰接于曲柄上。

3.根据权利要求1所述的一种建筑装饰板切割装置,其特征在于:所述支架底部设有碎屑收集罐。

4.根据权利要求1所述的一种建筑装饰板切割装置,其特征在于:所述卡爪一和卡爪二内侧壁上设有橡胶圈。

5.根据权利要求1所述的一种建筑装饰板切割装置,其特征在于:所述卡爪一和卡爪二直角端上设有压缩弹簧。

一种建筑装饰板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑装饰技术领域，具体是指一种建筑装饰板切割装置。

背景技术

[0002] 建筑装饰板是近几年研发的新型建筑外墙装饰保温一体化材料，该材料由聚酯烤漆或氟碳漆、雕花铝锌合金钢板、聚氨酯保温层、玻璃纤维布复合而成，主要应用于体育馆、图书馆、学校和医院的办公楼、别墅等各种建筑的外墙装饰和节能改造，主要功能为建筑装饰、保温节能、隔热隔音、防水防霉。

[0003] 在室内装修设计过程中，建筑装饰板往往需要根据规定的尺寸进行切割，传统的切割工具在使用过程中需要工作人员对建筑装饰板手动压紧切割，不仅容易造成切割位置偏离，而且具有一定的安全隐患，已不能很好的满足工作需要。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种利用旋转电机带动曲柄连杆往复旋转，通过滑块与滑轨，进而控制固定支撑板和切割刀头的升降，利用旋转夹紧装置，将待切割的建筑装饰板进行夹紧固定的建筑装饰板切割装置。

[0005] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种建筑装饰板切割装置，包括支架、下支撑座、上支撑座、滑轨、滑块、固定支撑板、切割刀头、压合盖板、曲柄摇杆装置和旋转夹紧装置，所述下支撑座设于支架顶壁上，所述上支撑座设于下支撑座上方，所述滑轨一端与下支撑座连接，所述滑轨另一端与上支撑座连接，所述滑块贯穿设于滑轨上，滑块可在滑轨上下滑动，所述固定支撑板设于滑块之间，所述固定支撑板一端与滑块连接，所述切割刀头设于固定支撑板底部，切割刀头用来切割建筑装饰板，所述压合盖板设于上支撑座顶壁上，压合盖板用来支撑和防止木屑飞溅，所述曲柄摇杆装置设于压合盖板底壁下，曲柄摇杆装置可带动固定支撑板升降，所述旋转夹紧装置设于支架顶壁上，所述旋转夹紧装置设于切割刀头下方，旋转夹紧装置用来将待切割的建筑装饰板进行夹紧固定；所述旋转夹紧装置包括固定块、正向螺纹杆、正向螺纹套、卡爪一、圆锥齿轮三、圆锥齿轮一、圆锥齿轮二、反向螺纹杆、反向螺纹套、卡爪二、旋转轴和手动旋转把手，所述固定块设于支架顶壁上，所述正向螺纹杆设于固定块顶部，所述正向螺纹套套接于正向螺纹杆上，所述卡爪一呈L型结构设置，所述卡爪一直角边与正向螺纹套连接，正向螺纹杆旋转可带动正向螺纹套和卡爪一进行上下移动，所述圆锥齿轮三设于正向螺纹杆顶部，所述圆锥齿轮一啮合连接于圆锥齿轮三，所述圆锥齿轮二啮合连接于圆锥齿轮一，所述反向螺纹杆设于圆锥齿轮二顶部，所述反向螺纹套套接于反向螺纹杆上，所述卡爪二呈L型结构设置，所述卡爪二直角边与反向螺纹套连接，所述旋转轴贯穿设于圆锥齿轮上，所述手动旋转把手呈倒L型结构设置，所述手动旋转把手直角边设于旋转轴远离圆锥齿轮一的一端，手动旋转把手带动旋转轴旋转，旋转轴旋转进而带动圆锥齿轮一旋转，进而带动圆锥齿轮二和圆锥齿轮三旋转，从而带动正向螺纹杆和反向螺纹杆旋转，通过正向螺纹套和反向螺纹套实现卡爪一和卡爪二

相互靠近，进而达到夹紧的功能。

[0006] 进一步地，所述曲柄摇杆装置包括旋转电机、曲柄和摇杆，所述旋转电机设于压合盖板顶壁下，所述曲柄设于呈斜L型结构设置，所述曲柄一端铰接于旋转电机输出端上，所述曲柄另一端铰接于固定支撑板上，所述摇杆铰接于曲柄上，旋转电机带动曲柄旋转，进而控制曲柄摇杆带动固定支撑板上下移动。

[0007] 进一步地，所述支架底部设有碎屑收集罐，碎屑收集罐可将切割的碎屑收集起来，方便清洁整理。

[0008] 进一步地，所述卡爪一和卡爪二内侧壁上设有橡胶圈，橡胶圈有一定的防滑功能，防止夹紧的建筑装饰板脱落，同时能够有效的保护建筑装饰板，避免其因摩擦损坏。

[0009] 进一步地，所述卡爪一和卡爪二直角端上设有压缩弹簧，压缩弹簧可以进行一定程度的压缩，建筑装饰板的厚度不同，压缩的程度也不同，实现更紧密的夹紧。

[0010] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的一种建筑装饰板切割装置，通过旋转电机带动曲柄连杆往复旋转，通过滑块与滑轨，进而控制固定支撑板和切割刀头的升降，通过手动旋转把手带动旋转轴旋转，旋转轴旋转进而带动圆锥齿轮一旋转，进而带动圆锥齿轮二和圆锥齿轮三旋转，从而带动正向螺纹杆和反向螺纹杆旋转，从而带动卡爪一和卡爪二相互靠近，进而达到夹紧的功能，通过碎屑收集罐可将切割的碎屑收集起来，方便清洁整理，通过橡胶圈，橡胶圈有一定的防滑功能，防止夹紧的建筑装饰板脱落，同时能够有效的保护建筑装饰板，避免其因摩擦损坏，通过压缩弹簧，压缩弹簧可以进行一定程度的压缩，建筑装饰板的厚度不同，压缩的程度也不同，实现更紧密的夹紧。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种建筑装饰板切割装置的整体结构图；

[0012] 图2为本实用新型一种建筑装饰板切割装置的旋转夹紧装置的整体结构图；

[0013] 图3为本实用新型一种建筑装饰板切割装置的曲柄摇杆装置的整体结构图。

[0014] 其中，1、支架，2、下支撑座，3、上支撑座，4、滑轨，5、滑块，6、固定支撑板，7、切割刀头，8、压合盖板，9、曲柄摇杆装置，10、旋转夹紧装置，11、固定块，12、正向螺纹杆，13、正向螺纹套，14、卡爪一，15、圆锥齿轮三，16、圆锥齿轮一，17、圆锥齿轮二，18、反向螺纹杆，19、反向螺纹套，20、卡爪二，21、旋转轴，22、手动旋转把手，23、旋转电机，24、曲柄，25摇杆，26、碎屑收集罐，27、橡胶圈，28、压缩弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第

一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图，对本实用新型做进一步详细说明。

[0017] 如图1-3所述，本实用新型一种建筑装饰板切割装置，包括支架1、下支撑座2、上支撑座3、滑轨4、滑块5、固定支撑板6、切割刀头7、压合盖板8、曲柄摇杆装置9和旋转夹紧装置10，所述下支撑座2设于支架1顶壁上，所述上支撑座3设于下支撑座2上方，所述滑轨4一端与下支撑座2连接，所述滑轨4另一端与上支撑座3连接，所述滑块5贯穿设于滑轨4上，所述固定支撑板6设于滑块5之间，所述固定支撑板6一端与滑块5连接，所述切割刀头7设于固定支撑板6底部，所述压合盖板8设于上支撑座3顶壁上，所述曲柄摇杆装置9设于压合盖板8底壁下，所述旋转夹紧装置10设于支架1顶壁上，所述旋转夹紧装置10设于切割刀头7下方；所述旋转夹紧装置10包括固定块11、正向螺纹杆12、正向螺纹套13、卡爪一14、圆锥齿轮三15、圆锥齿轮一16、圆锥齿轮二17、反向螺纹杆18、反向螺纹套19、卡爪二20、旋转轴21和手动旋转把手22，所述固定块11设于支架1顶壁上，所述正向螺纹杆12设于固定块11顶部，所述正向螺纹套13套接于正向螺纹杆12上，所述卡爪一14呈L型结构设置，所述卡爪一14直角边与正向螺纹套13连接，所述圆锥齿轮三15设于正向螺纹杆12顶部，所述圆锥齿轮一16啮合连接于圆锥齿轮三15、所述圆锥齿轮二17啮合连接于圆锥齿轮一16、所述反向螺纹杆18设于圆锥齿轮二17顶部，所述反向螺纹套19套接于反向螺纹杆18上，所述卡爪二20呈L型结构设置，所述卡爪二20直角边与反向螺纹套19连接，所述旋转轴21贯穿设于圆锥齿轮上，所述手动旋转把手22呈倒L型结构设置，所述手动旋转把手22直角边设于旋转轴21远离圆锥齿轮一16的一端。

[0018] 所述曲柄摇杆装置9包括旋转电机23、曲柄24和摇杆25，所述旋转电机23设于压合盖板8顶壁下，所述曲柄24设于呈斜L型结构设置，所述曲柄24一端铰接于旋转电机23输出端上，所述曲柄24另一端铰接于固定支撑板6上，所述摇杆25铰接于曲柄24上。

[0019] 所述支架1底部设有碎屑收集罐26。

[0020] 所述卡爪一14和卡爪二20内侧壁上设有橡胶圈27。

[0021] 所述卡爪一14和卡爪二20直角端上设有压缩弹簧28。

[0022] 具体使用时，首先将建筑装饰板放置在卡爪一14上，通过手动旋转把手22带动旋转轴21旋转，旋转轴21旋转进而带动圆锥齿轮一16旋转，进而带动圆锥齿轮二17和圆锥齿轮三15旋转，从而带动正向螺纹杆12和反向螺纹杆18旋转，从而带动卡爪一14和卡爪二20相互靠近，使压缩弹簧28可以进行一定程度的压缩，建筑装饰板的厚度不同，压缩的程度也不同进而达到紧密夹紧的功能，然后启动旋转电机23带动曲柄24和摇杆25往复旋转，通过滑块5与滑轨4，进而控制固定支撑板6和切割刀头7的升降，从而对建筑装饰板进行切割，通过碎屑收集罐26可将切割的碎屑收集起来，方便清洁整理。

[0023] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

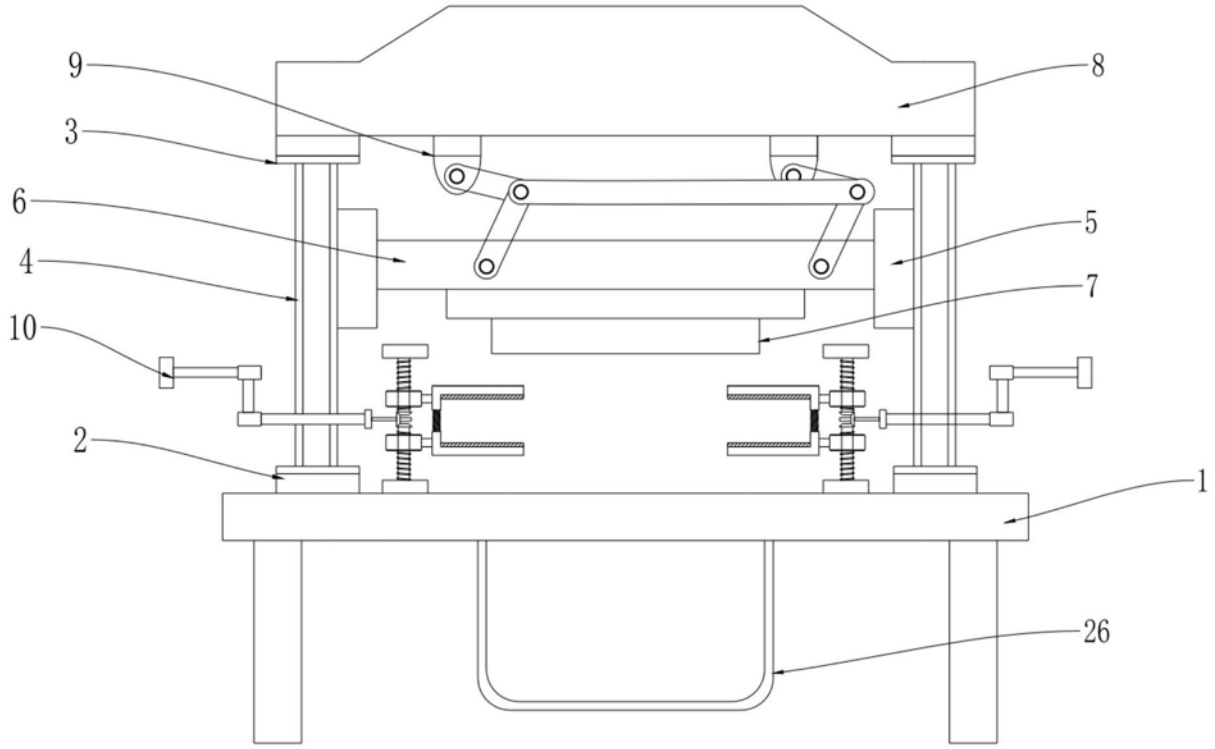


图1

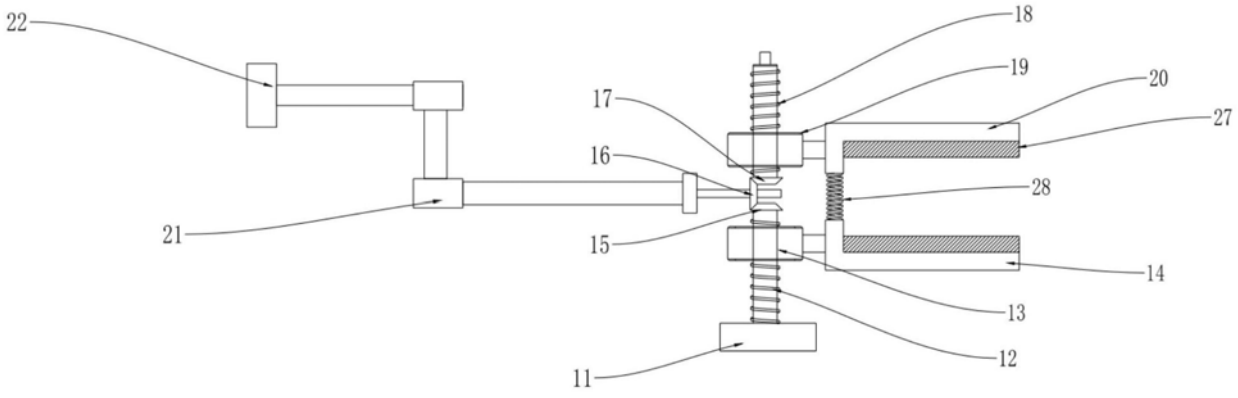


图2

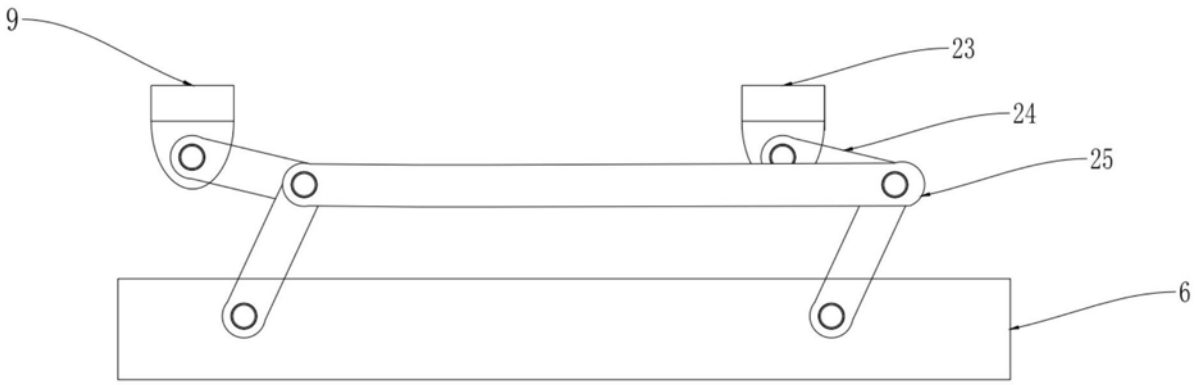


图3