(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 212948212 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202021270679.3

(22)申请日 2020.07.01

(73)专利权人 刘巧茹
地址 337100 江西省萍乡市莲花县坊楼镇沿背村98号

(72)发明人 刘巧茹

(51)Int.Cl.
B26F 3/08(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 5/06(2006.01)

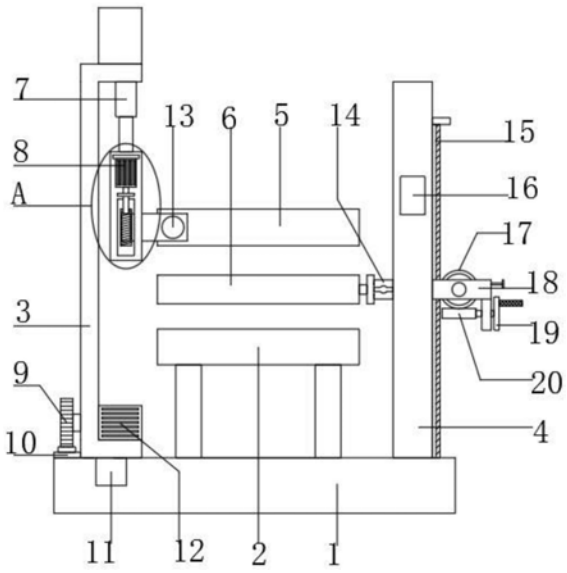
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种泡沫塑料用切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种泡沫塑料用切割设备，包括设备底座、加热机构，所述设备底座表面固定安装有切割台，切割台的表面左侧设置有左活动柱，切割台的表右侧固定安装右固定柱，右固定柱的左侧设置有横向滑动架。本实用新型通过在右固定柱上设置夹紧固定机构，能够对切割台上的泡沫塑料进行良好的固定，同时在切割刀上设置加热机构，加热切割刀，以便更好的切割泡沫塑料，通过将切割刀转动设置在安装架上，通过转向电机可调整切割刀的切割角度，适应实际的切割需求，通过电动推杆和伺服电机控制切割刀上下前后移动，对泡沫塑料进行切割，以切割不同形状大小的塑料块。



CN 212948212 U

1.一种泡沫塑料用切割设备,包括设备底座(1)、加热机构(13),其特征在于,所述设备底座(1)表面固定安装有切割台(2),切割台(2)的表面左侧设置有左活动柱(3),切割台(2)的表右侧固定安装右固定柱(4),右固定柱(4)的左侧设置有横向滑动架(14),且横向滑动架(14)的左侧滑动连接有两移动块,两移动块的表面均转动连接有夹紧板(6),所述横向滑动架(14)内转动连接有两螺杆(21),且两螺杆(21)螺纹绕向相反,所述右固定柱(4)的右侧上下滑动连接有滑动架(18),滑动架(18)与横向滑动架(14)固定连接,滑动架(18)的内部转动连接有蜗轮一(17),且滑动架(18)的右侧滑动连接有对应蜗轮一(17)的卡块(26),蜗轮一(17)的下侧设有与其啮合的蜗杆一(20),且蜗杆一(20)转动连接于滑动架(18)下方,且右固定柱(4)的右侧固定安装有与蜗轮一(17)啮合的齿板二(15);

所述左活动柱(3)的底部固定安装有伺服电机(12),伺服电机(12)的电机轴外端固定安装有齿轮(9),且齿轮(9)的下方设有与其啮合的齿板一(10),且齿板一(10)固定安装于设备底座(1)表面,所述左活动柱(3)的顶部固定安装有电动推杆(7),且电动推杆(7)的下端固定安装有安装架(24),安装架(24)的右侧转动连接有安装转轴(25),安装转轴(25)上固定安装有切割刀(5),所述安装架(24)的前侧固定安装有转向电机(8),转向电机(8)的电机轴上固定安装有蜗杆二(23),且安装转轴(25)内端固定安装有与蜗杆二(23)啮合的蜗轮二(22)。

2.根据权利要求1所述的一种泡沫塑料用切割设备,其特征在于,所述左活动柱(3)的底面固定安装有滑块(11),且设备底座(1)的表面开设有对应滑块(11)的滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种泡沫塑料用切割设备,其特征在于,两所述螺杆(21)分别与两滑动在横向滑动架(14)左侧的移动块螺纹连接,且一螺杆(21)的外端固定连接有位于横向滑动架(14)外部的转钮。

4.根据权利要求1所述的一种泡沫塑料用切割设备,其特征在于,所述蜗杆一(20)的右端固定连接有转盘(19),且转盘(19)的外侧面边缘固定连接有把手。

5.根据权利要求1所述的一种泡沫塑料用切割设备,其特征在于,所述加热机构(13)固定安装于安装转轴(25)上,且加热机构(13)与切割刀(5)连接。

6.根据权利要求1所述的一种泡沫塑料用切割设备,其特征在于,所述右固定柱(4)上固定安装有控制器(16),且控制器(16)分别与电动推杆(7)、伺服电机(12)、转向电机(8)电性连接。

一种泡沫塑料用切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割设备，具体是一种泡沫塑料用切割设备。

背景技术

[0002] 泡沫塑料又称微孔塑料。整体布满无数互相连通或互不连通的微孔而使表观密度明显降低的塑料。具有质轻、绝热、吸音、防震、耐潮、耐腐蚀等优点。按其泡孔结构可分为闭孔、开孔和网状泡沫塑料。闭孔泡沫塑料所有泡孔几乎都是不连通的。开孔泡沫塑料所有泡孔几乎都是连通的。几乎不存在泡孔壁的泡沫塑料称作网状泡沫塑料。

[0003] 泡沫塑料在生产加工过程中经常需要用到切割设备，对泡沫塑料进切割加工，但是，目前的切割设备因为不能对泡沫塑料进行良好的固定，导致泡沫塑料切割质量达不到要求，且传统的切割设备结构固定，不能根据要求改换角度，切割形状大小不同的塑料块。因此，本实用新型提供了一种泡沫塑料用切割设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种泡沫塑料用切割设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种泡沫塑料用切割设备，包括设备底座、加热机构，所述设备底座表面固定安装有切割台，切割台的表面左侧设置有左活动柱，切割台的表右侧固定安装右固定柱，右固定柱的左侧设置有横向滑动架，且横向滑动架的左侧滑动连接有两移动块，两移动块的表面均转动连接有夹紧板，所述横向滑动架内转动连接有两螺杆，且两螺杆螺纹绕向相反，所述右固定柱的右侧上下滑动连接有滑动架，滑动架与横向滑动架固定连接，滑动架的内部转动连接有蜗轮一，且滑动架的右侧滑动连接有对应蜗轮一的卡块，蜗轮一的下侧设有与其啮合的蜗杆一，且蜗杆一转动连接于滑动架下方，且右固定柱的右侧固定安装有与蜗轮一啮合的齿板二；

[0007] 所述左活动柱的底部固定安装有伺服电机，伺服电机的电机轴外端固定安装有齿轮，且齿轮的下方设有与其啮合的齿板一，且齿板一固定安装于设备底座表面，所述左活动柱的顶部固定安装有电动推杆，且电动推杆的下端固定安装有安装架，安装架的右侧转动连接有安装转轴，安装转轴上固定安装有切割刀，所述安装架的前侧固定安装有转向电机，转向电机的电机轴上固定安装有蜗杆二，且安装转轴内端固定安装有与蜗杆二啮合的蜗轮二。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述左活动柱的底面固定安装有滑块，且设备底座的表面开设有对应滑块的滑槽。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：两所述螺杆分别与两滑动在横向滑动架左侧的移动块螺纹连接，且一螺杆的外端固定连接有位于横向滑动架外部的转钮。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述蜗杆一的右端固定连接有转盘，且转盘的

外侧面边缘固定连接有把手。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述加热机构固定安装于安装转轴上,且加热机构与切割刀连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述右固定柱上固定安装有控制器,且控制器分别与电动推杆、伺服电机、转向电机电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过在右固定柱上设置夹紧固定机构,能够对切割台上的泡沫塑料进行良好的固定,且可以根据具体的切割情况,可以选择上下压紧固定,或是左右夹紧固定,同时在切割刀上设置加热机构,加热切割刀,以便更好的切割泡沫塑料。

[0015] 2、本实用新型通过将切割刀转动设置在安装架上,通过转向电机可调整切割刀的切割角度,适应实际的切割需求,通过电动推杆和伺服电机控制切割刀上下前后移动,对泡沫塑料进行切割,以切割不同形状大小的塑料块。

附图说明

[0016] 图1为一种泡沫塑料用切割设备的结构示意图。

[0017] 图2为一种泡沫塑料用切割设备中横向滑动架的正面结构示意图。

[0018] 图3为一种泡沫塑料用切割设备中图1A处的放大结构示意图。

[0019] 图4为一种泡沫塑料用切割设备中滑动架的立体连接结构示意图。

[0020] 图中:1、设备底座;2、切割台;3、左活动柱;4、右固定柱;5、切割刀;6、夹紧板;7、电动推杆;8、转向电机;9、齿轮;10、齿板一;11、滑块;12、伺服电机;13、加热机构;14、横向滑动架;15、齿板二;16、控制器;17、蜗轮一;18、滑动架;19、转盘;20、蜗杆一;21、螺杆;22、蜗轮二;23、蜗杆二;24、安装架;25、安装转轴;26、卡块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1～4,本实用新型实施例中,一种泡沫塑料用切割设备,包括设备底座1、加热机构13,所述设备底座1表面固定安装有切割台2,切割台2的表面左侧设置有左活动柱3,切割台2的表右侧固定安装右固定柱4,右固定柱4的左侧设置有横向滑动架14,且横向滑动架14的左侧滑动连接有两移动块,两移动块的表面均转动连接有夹紧板6,所述横向滑动架14内转动连接有两螺杆21,且两螺杆21螺纹绕向相反,两螺杆21分别与两滑动在横向滑动架14左侧的移动块螺纹连接,且一螺杆21的外端固定连接有位于横向滑动架14外部的转钮,将泡沫塑料放置在切割台2上,先对泡沫塑料进行夹紧固定,根据实际的切割需求选择上下夹紧固定,或是左右夹紧固定,当竖向切割时,可选择左右固定转动横向滑动架14上的转钮,转钮使两螺杆21转动,两转动的螺杆21使滑动在横向滑动架14内的左右两夹紧板6相互靠近,对泡沫塑料进行左右夹紧固定,所述右固定柱4的右侧上下滑动连接有滑动架18,滑动架18与横向滑动架14固定连接,滑动架18的内部转动连接有蜗轮一17,且滑动架18的

右侧滑动连接有对应蜗轮一17的卡块26，蜗轮一17的下侧设有与其啮合的蜗杆一20，且蜗杆一20转动连接于滑动架18下方，且右固定柱4的右侧固定安装有与蜗轮一17啮合的齿板二15，蜗杆一20的右端固定连接有转盘19，且转盘19的外侧面边缘固定连接有把手，当需要横向切割时，转动夹紧板6，使夹紧板6横放，转动转盘19上的把手，转盘19通过蜗杆一20和传动，使蜗轮一17转动，由于蜗轮一17与齿板二15啮合，转动转盘19可使滑动架18下移，进而带动横向滑动架14上的两夹紧板6下移，从而配合切割台2对泡沫塑料进行上下夹紧固定，推入卡块26，卡住蜗轮一17，使蜗轮一17不再转动，固定夹紧板6；

[0023] 所述左活动柱3的底部固定安装有伺服电机12，伺服电机12的电机轴外端固定安装有齿轮9，且齿轮9的下方设有与其啮合的齿板一10，且齿板一10固定安装于设备底座1表面，左活动柱3的底面固定安装有滑块11，且设备底座1的表面开设有对应滑块11的滑槽，所述左活动柱3的顶部固定安装有电动推杆7，且电动推杆7的下端固定安装有安装架24，安装架24的右侧转动连接有安装转轴25，安装转轴25上固定安装有切割刀5，所述加热机构13固定安装于安装转轴25上，且加热机构13与切割刀5连接，所述安装架24的前侧固定安装有转向电机8，转向电机8的电机轴上固定安装有蜗杆二23，且安装转轴25内端固定安装有与蜗杆二23啮合的蜗轮二22，转向电机8通过蜗杆二23和蜗轮二22啮合，使安装转轴25上的切割刀5转动，从而调整切割角度，通过电动推杆7使安装架24上移动，从而使切割刀5上下移动，进行切割工作，通过控制伺服电机12工作，伺服电机12的电机轴带动齿轮9转动，齿轮9通过与齿板一10啮合，由于左活动柱3通过滑块11滑动在设备底座1上，使左活动柱3在设备底座1上前后移动，对泡沫塑料进行切割，而安装转轴25上的加热机构13对切割刀5加热，能够更好的进行切割工作，右固定柱4上固定安装有控制器16，且控制器16分别与电动推杆7、伺服电机12、转向电机8电性连接。

[0024] 本实用新型的工作原理是：

[0025] 在使用本切割设备时，将泡沫塑料放置在切割台2上，先对泡沫塑料进行夹紧固定，根据实际的切割需求选择上下夹紧固定，或是左右夹紧固定，当竖向切割时，可选择左右固定转动横向滑动架14上的转钮，转钮使两螺杆21转动，两转动的螺杆21使滑动在横向滑动架14内的左右两夹紧板6相互靠近，对泡沫塑料进行左右夹紧固定，当需要横向切割时，转动夹紧板6，使夹紧板6横放，转动转盘19上的把手，转盘19通过蜗杆一20和传动，使蜗轮一17转动，由于蜗轮一17与齿板二15啮合，转动转盘19可使滑动架18下移，进而带动横向滑动架14上的两夹紧板6下移，从而配合切割台2对泡沫塑料进行上下夹紧固定，推入卡块26，卡住蜗轮一17，使蜗轮一17不再转动，固定夹紧板6，通过控制器16控制转向电机8工作，转向电机8通过蜗杆二23和蜗轮二22啮合，使安装转轴25上的切割刀5转动，从而调整切割角度，通过电动推杆7使安装架24上移动，从而使切割刀5上下移动，进行切割工作，通过控制伺服电机12工作，伺服电机12的电机轴带动齿轮9转动，齿轮9通过与齿板一10啮合，由于左活动柱3通过滑块11滑动在设备底座1上，使左活动柱3在设备底座1上前后移动，对泡沫塑料进行切割，而安装转轴25上的加热机构13对切割刀5加热，能够更好的进行切割工作。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

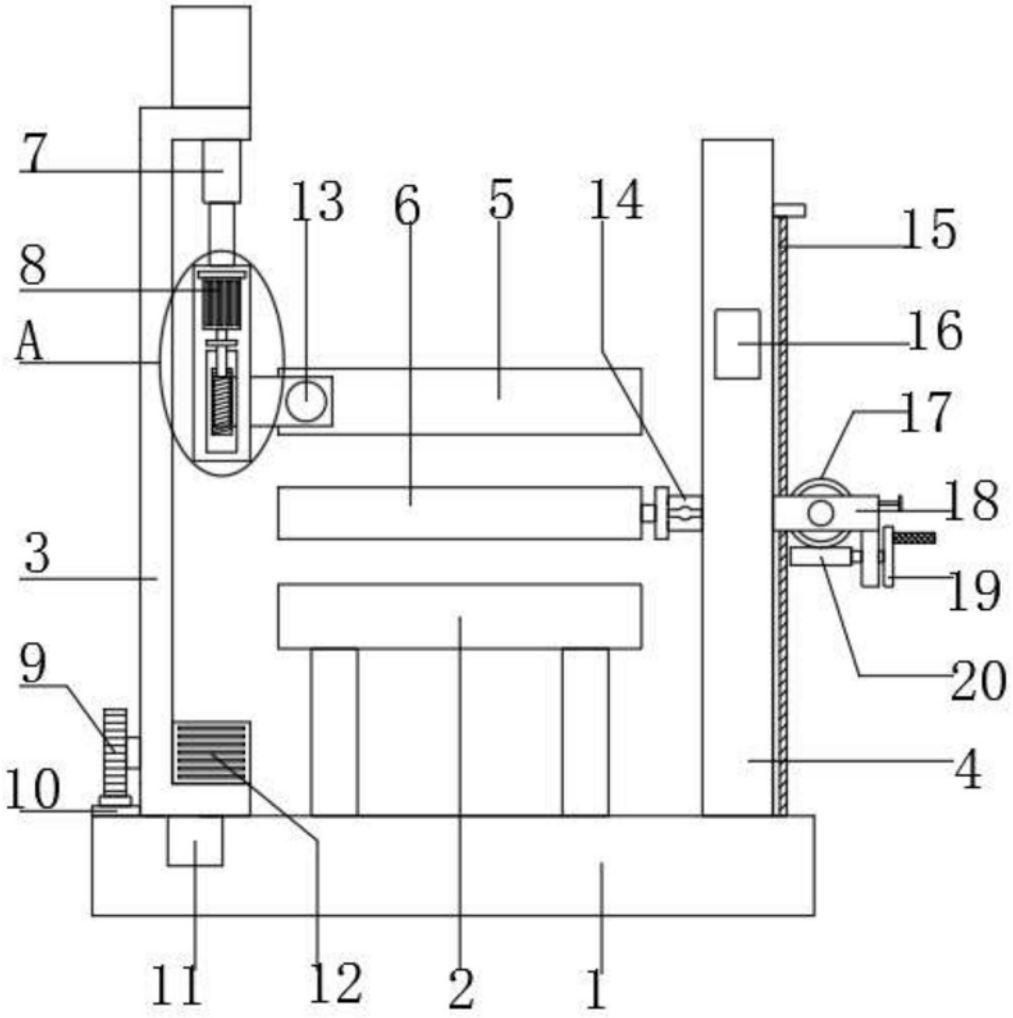


图1

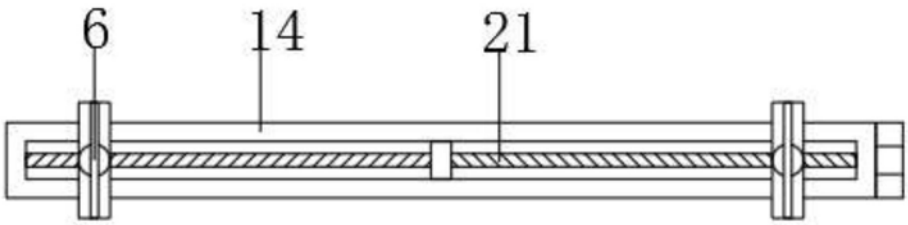


图2

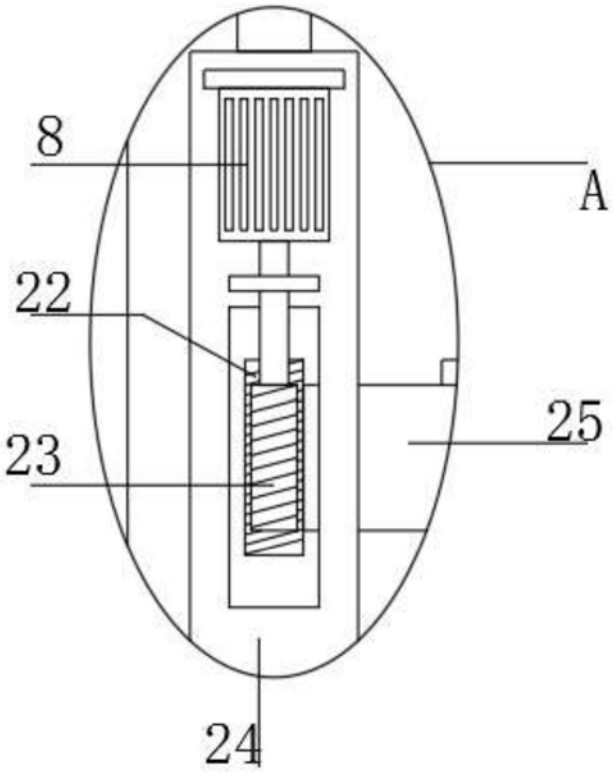


图3

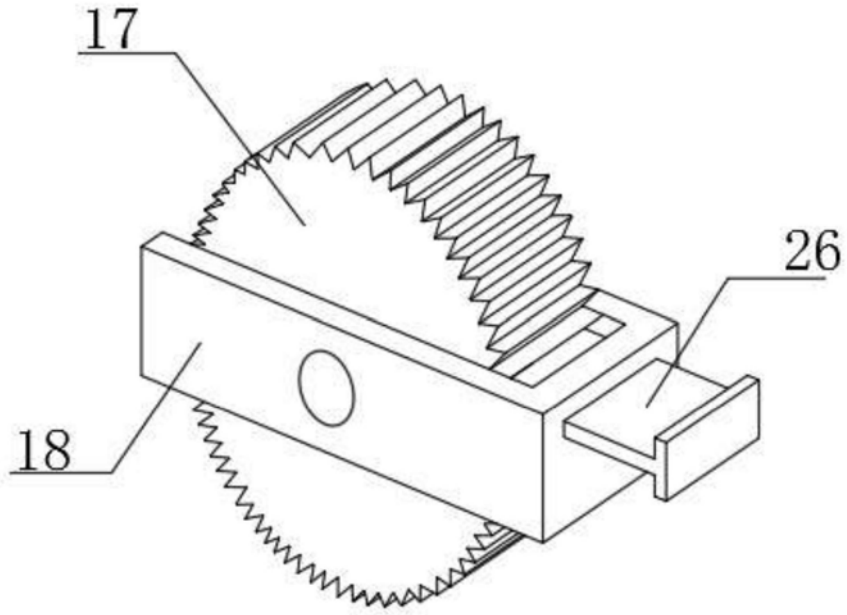


图4