



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215695246 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121920031.0

(22) 申请日 2021.08.17

(73) 专利权人 中能投(天津)新材料科技发展有限公司

地址 300000 天津市滨海新区开发区新城
东路隆泰广场第7层707B

(72) 发明人 张金磊

(51) Int.Cl.

B05B 16/40 (2018.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

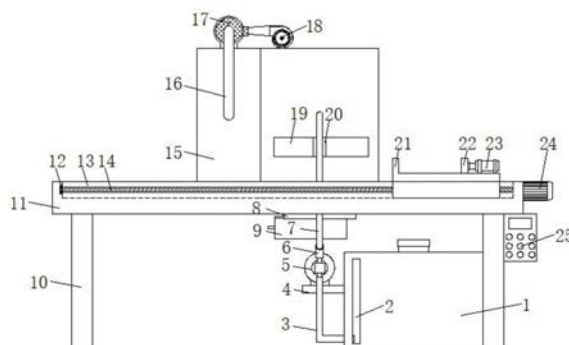
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种碳纤维板抽涂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳纤维板抽涂装置,包括工作台、加工箱、移动座和控制箱,所述工作台中间内部开设有矩形槽,矩形槽内设有丝杆转轴,丝杆转轴一端固定在内嵌安装在工作台内的轴承上,丝杆转轴另一端贯穿工作台与电机输出轴啮合连接,所述移动座限位安装在矩形槽内且与丝杆转轴转动安装,移动座上表面左端为固定挡头,移动座另一端安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆伸出端安装有固定块,工作台上表面中间安装有加工箱,所述加工箱位于矩形槽的正上方开设有矩形过道,加工箱内部设有喷涂室和烘干室,喷涂室两侧中间竖直安装有喷涂管,喷涂管上等距安装有喷头。本实用新型实现了对碳纤维板自动喷涂,以及喷涂后自动烘干,提高了加工效率。



1. 一种碳纤维板抽涂装置,包括工作台(11)、加工箱(15)、移动座(21)和控制箱(25),其特征在于:所述工作台(11)中间内部开设有矩形槽(13),矩形槽(13)内设有丝杆转轴(14),丝杆转轴(14)一端固定在内嵌安装在工作台(11)内的轴承(12)上,丝杆转轴(14)另一端贯穿工作台(11)与电机(24)输出轴啮合连接,电机(24)固定在工作台(11)侧面,所述移动座(21)限位安装在矩形槽(13)内且与丝杆转轴(14)转动安装,移动座(21)上表面左端为固定挡头,移动座(21)另一端安装有电动伸缩杆(23),电动伸缩杆(23)伸出端安装有固定块(22),工作台(11)上表面中间安装有加工箱(15),所述加工箱(15)位于矩形槽(13)的正上方开设有矩形过道(28),加工箱(15)内部设有喷涂室(26)和烘干室(29),喷涂室(26)两侧中间竖直安装有喷涂管(20),喷涂管(20)上等距安装有喷头(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板抽涂装置,其特征在于:所述工作台(11)下方设有涂料装载箱(1),涂料装载箱(1)正面开设有透明液位口(2),涂料装载箱(1)侧面固定有安装板(4),安装板(4)上安装有高压泵(5),高压泵(5)进水口通过软管A(3)与涂料装载箱(1)底部连通,高压泵(5)出水口端安装有三通接头(6),三通接头(6)另两端安装有软管B(7),两个软管B(7)另一端分别与喷涂室(26)内的两个喷涂管(20)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板抽涂装置,其特征在于:所述加工箱(15)顶部安装有鼓风机(18)和加热管(17),鼓风机(18)与加热管(17)连通,加热管(17)两端通过支风管(16)与烘干室(29)两端的烘干嘴(30)连接,且加热管(17)内部两端对称安装有三组电热丝(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板抽涂装置,其特征在于:所述加工箱(15)位于喷涂室(26)处正面下方设有透明窗口(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板抽涂装置,其特征在于:所述工作台(11)位于加工箱(15)内喷涂室(26)正下方设有槽口,工作台(11)底部位于槽口两端安装有滑轨(8),两个滑轨(8)上滑动安装有涂料收集箱(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板抽涂装置,其特征在于:所述工作台(11)底端四角安装有四个支撑腿(10),且四个支撑腿(10)呈矩形阵列分布。

7. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板抽涂装置,其特征在于:所述控制箱(25)安装在右侧正面支撑腿(10)上,控制箱(25)与高压泵(5)、鼓风机(18)、电动伸缩杆(23)、电机(24)和电热丝(31)电连接。

一种碳纤维板抽涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂技术领域,具体为一种碳纤维板抽涂装置。

背景技术

[0002] 碳纤维板是将同一方向排列的碳素纤维使用树脂浸润硬化形成碳纤维板材,能有效解决多层碳纤维布施工困难和工程量大的问题,补强效果好,施工便捷;采用优质碳纤维原料与良好基本树脂,碳纤维板材具有拉伸强度高、耐腐蚀性、抗震性、抗冲击性等良好性能。

[0003] 目前,在碳纤维板的加工过程中需要进喷涂工艺,而在加工过程中,会碰到由于丝杠行程不够引发的无法喷涂的问题,从而严重影响喷涂后的碳纤维板的质量,同时现有的碳纤维板在喷涂涂料后一般采用自然干燥,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种碳纤维板抽涂装置,具备的对碳纤维板自动喷涂,以及喷涂后自动烘干,提高了加工效率优点,解决了背景技术中提到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳纤维板抽涂装置,包括工作台、加工箱、移动座和控制箱,所述工作台中间内部开设有矩形槽,矩形槽内设有丝杆转轴,丝杆转轴一端固定在内嵌安装在工作台内的轴承上,丝杆转轴另一端贯穿工作台与电机输出轴啮合连接,电机固定在工作台侧面,所述移动座限位安装在矩形槽内且与丝杆转轴转动安装,移动座上表面左端为固定挡头,移动座另一端安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆伸出端安装有固定块,工作台上表面中间安装有加工箱,所述加工箱位于矩形槽的正上方开设有矩形过道,加工箱内部设有喷涂室和烘干室,喷涂室两侧中间竖直安装有喷涂管,喷涂管上等距安装有喷头。

[0006] 优选的,所述工作台下方设有涂料装载箱,涂料装载箱正面开设有透明液位口,涂料装载箱侧面固定有安装板,安装板上安装有高压泵,高压泵进水口通过软管A与涂料装载箱底部连通,高压泵出水口端安装有三通接头,三通接头另两端安装有软管B,两个软管B另一端分别与喷涂室内的两个喷涂管连通。

[0007] 优选的,所述加工箱顶部安装有鼓风机和加热管,鼓风机与加热管连通,加热管两端通过支风管与烘干室两端的烘干嘴连接,且加热管内部两端对称安装有三组电热丝。

[0008] 优选的,所述加工箱位于喷涂室处正面下方设有透明窗口。

[0009] 优选的,所述工作台位于加工箱内喷涂室正下方设有槽口,工作台底部位于槽口两端安装有滑轨,两个滑轨上滑动安装有涂料收集箱。

[0010] 优选的,所述工作台底端四角安装有四个支撑腿,且四个支撑腿呈矩形阵列分布。

[0011] 优选的,所述控制箱安装在右侧正面支撑腿上,控制箱与高压泵、鼓风机、电动伸缩杆、电机和电热丝电连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过将碳纤维板放在移动座上,通过控制箱启动电动伸缩杆,电动伸缩杆工作带动固定块伸出,将碳纤维板挤紧,然后启动电机,电机工作带动与其输出轴啮合连接的丝杆转轴转动,丝杆转轴转动带动与其螺旋连接的移动座在矩形槽内缓慢移动,从而实现带动碳纤维板缓慢从加工箱中间的矩形过道穿过对其加工。

[0014] 2、本实用新型通过透明窗口观看,当碳纤维板快要到达喷头前,启动高压泵,高压泵工作将涂料装载箱内的涂料从软管A抽出,经过两个软管B进入到两个喷涂管内,然后从喷头喷出对碳纤维板两面均匀喷涂,散出的涂料从下方槽口进入到涂料收集箱内,再次通过透明窗口观看,当碳纤维板喷涂结束后立马关闭高压泵;从而实现对碳纤维板自动喷涂,且节约涂料。

[0015] 3、本实用新型通过启动鼓风机以及对电热丝通电加热,鼓风机工作将外界空气送入到加热管内,经过加热管内的电热丝加热后,从两个支风管进入到烘干嘴内,然后从两个烘干嘴吹向碳纤维板两面,从而实现对碳纤维板自动烘干。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型局部右视图;

[0018] 图3为本实用新型局部左视图;

[0019] 图4为本实用新型加热管内部结构图。

[0020] 图中:1、涂料装载箱;2、透明液位口;3、软管A;4、安装板;5、高压泵;6、三通接头;7、软管B;8、滑轨;9、涂料收集箱;10、支撑腿;11、工作台;12、轴承;13、矩形槽;14、丝杆转轴;15、加工箱;16、支风管;17、加热管;18、鼓风机;19、透明窗口;20、喷涂管;21、移动座;22、固定块;23、电动伸缩杆;24、电机;25、控制箱;26、喷涂室;27、喷头;28、矩形过道;29、烘干室;30、烘干嘴;31、电热丝。

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至图4,本实用新型提供一种碳纤维板抽涂装置技术方案:一种碳纤维板抽涂装置,包括工作台11、加工箱15、移动座21和控制箱25,工作台11底端四角安装有四个支撑腿10,且四个支撑腿10呈矩形阵列分布,工作台11中间内部开设有矩形槽13,矩形槽13内设有丝杆转轴14,丝杆转轴14一端固定在内嵌安装在工作台11内的轴承12上,丝杆转轴14另一端贯穿工作台11与电机24输出轴啮合连接,电机24固定在工作台11侧面,移动座21限位安装在矩形槽13内且与丝杆转轴14转动安装,移动座21上表面左端为固定挡头,移动座21另一端安装有电动伸缩杆23,电动伸缩杆23伸出端安装有固定块22,工作台11上表面中间安装有加工箱15,加工箱15位于矩形槽13的正上方开设有矩形过道28;工作时,将碳纤维板放在移动座21上,通过控制箱25启动电动伸缩杆23,电动伸缩杆23工作带动固定块22伸出,将碳纤维板挤紧,然后启动电机24,电机24工作带动与其输出轴啮合连接的丝杆转

轴14转动,丝杆转轴14转动带动与其螺旋连接的移动座21在矩形槽13内缓慢移动,从而带动碳纤维板缓慢从加工箱15中间的矩形过道28穿过进行加工。

[0023] 加工箱15内部设有喷涂室26和烘干室29,喷涂室26两侧中间竖直安装有喷涂管20,喷涂管20上等距安装有喷头27,加工箱15位于喷涂室26处正面下方设有透明窗口19,工作台11下方设有涂料装载箱1,涂料装载箱1正面开设有透明液位口2,涂料装载箱1侧面固定有安装板4,安装板4上安装有高压泵5,高压泵5进水口通过软管A3与涂料装载箱1底部连通,高压泵5出水口端安装有三通接头6,三通接头6另两端安装有软管B7,两个软管B7另一端分别与喷涂室26内的两个喷涂管20连通;通过透明窗口19观看,当碳纤维板快要到达喷头27前,通过控制箱25启动高压泵5,高压泵5工作将涂料装载箱1内的涂料从软管A3抽出,经过两个软管B7进入到两个喷涂管20内,然后从喷头27喷出对碳纤维板两面均匀喷涂,再次通过透明窗口19观看,当碳纤维板喷涂结束后立马关闭高压泵5,从而实现对碳纤维板进行自动喷涂,节约涂料。

[0024] 加工箱15顶部安装有鼓风机18和加热管17,鼓风机18与加热管17连通,加热管17两端通过支风管16与烘干室29两端的烘干嘴30连接,且加热管17内部两端对称安装有三组电热丝31;启动鼓风机18以及对电热丝31通电加热;鼓风机18工作将外界空气送入到加热管17内,经过加热管17内的电热丝31加热后,从两个支风管16进入到烘干嘴30内,然后从两个烘干嘴30吹向碳纤维板表面,从而实现对碳纤维板自动烘干。

[0025] 工作台11位于加工箱15内喷涂室26正下方设有槽口,工作台11底部位于槽口两端安装有滑轨8,两个滑轨8上滑动安装有涂料收集箱9,控制箱25安装在右侧正面支撑腿10上,控制箱25与高压泵5、鼓风机18、电动伸缩杆23、电机24和电热丝31电连接;对碳纤维板喷涂时,喷涂室26内散出的涂料从下方槽口进入到涂料收集箱9内回收再利用,控制箱25可分别控制高压泵5、鼓风机18、电动伸缩杆23、电机24和电热丝31启停工作。

[0026] 本实用新型电机选用小型伺服电机--14HS2408型号进行设计,该型号马达仅仅作作为所属技术领域人员进行参考选用,所属技术领域人员可根据实际生产需要进行选配相同参数和功能的马达进行安装调试使用,本实用新型不进行赘述。

[0027] 工作原理:本实用新型使用时,将碳纤维板放在移动座21上,通过控制箱25启动电动伸缩杆23,电动伸缩杆23工作带动固定块22伸出,将碳纤维板挤紧,然后启动电机24,电机24工作带动与其输出轴啮合连接的丝杆转轴14转动,丝杆转轴14转动带动与其螺旋连接的移动座21在矩形槽13内缓慢移动,从而带动碳纤维板缓慢从加工箱15中间的矩形过道28穿过,通过透明窗口19观看,当碳纤维板快要到达喷头27前,通过控制箱25启动高压泵5和鼓风机18以及对电热丝31通电加热,高压泵5工作将涂料装载箱1内的涂料从软管A3抽出,经过两个软管B7进入到两个喷涂管20内,然后从喷头27喷出对碳纤维板两面均匀喷涂,散出的涂料从下方槽口进入到涂料收集箱9内,再次通过透明窗口19观看,当碳纤维板喷涂结束后立马关闭高压泵5,鼓风机18工作将外界空气送入到加热管17内,经过加热管17内的电热丝31加热后,从两个支风管16进入到烘干嘴30内,然后从两个烘干嘴30吹向碳纤维板两面对其进行烘干,从而实现对碳纤维板自动喷涂和烘干,提高了加工效率。

[0028] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

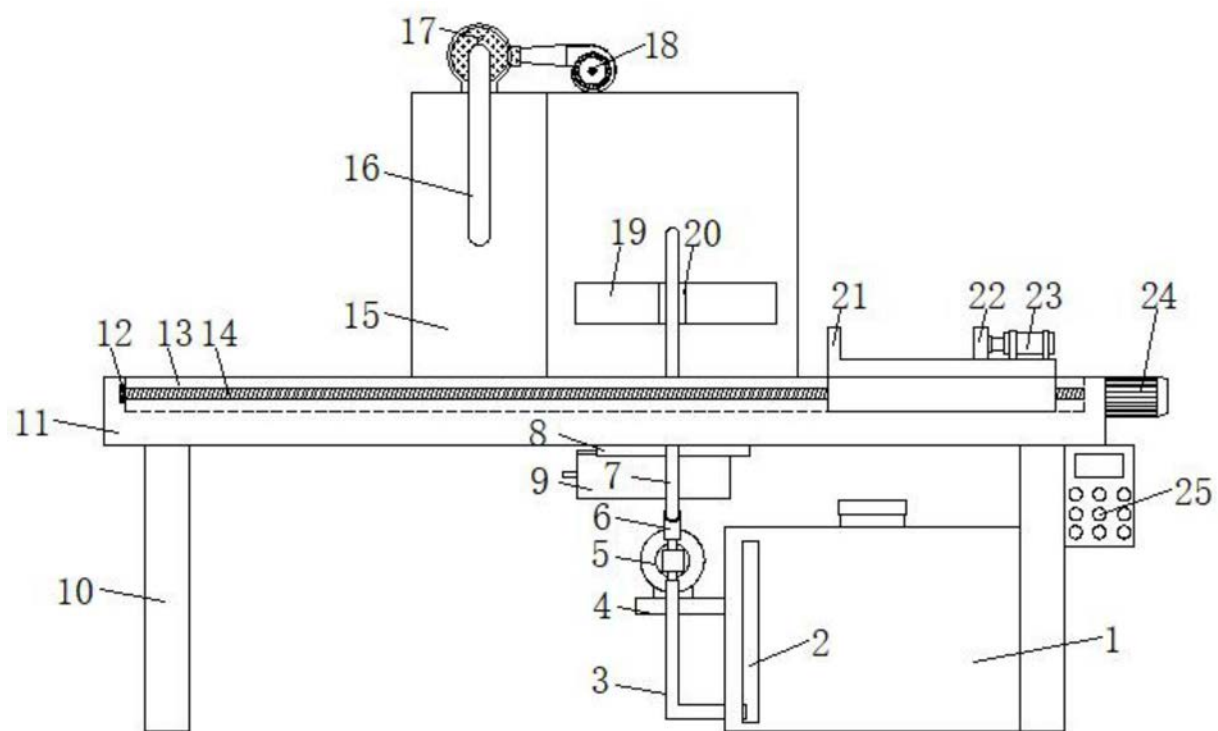


图1

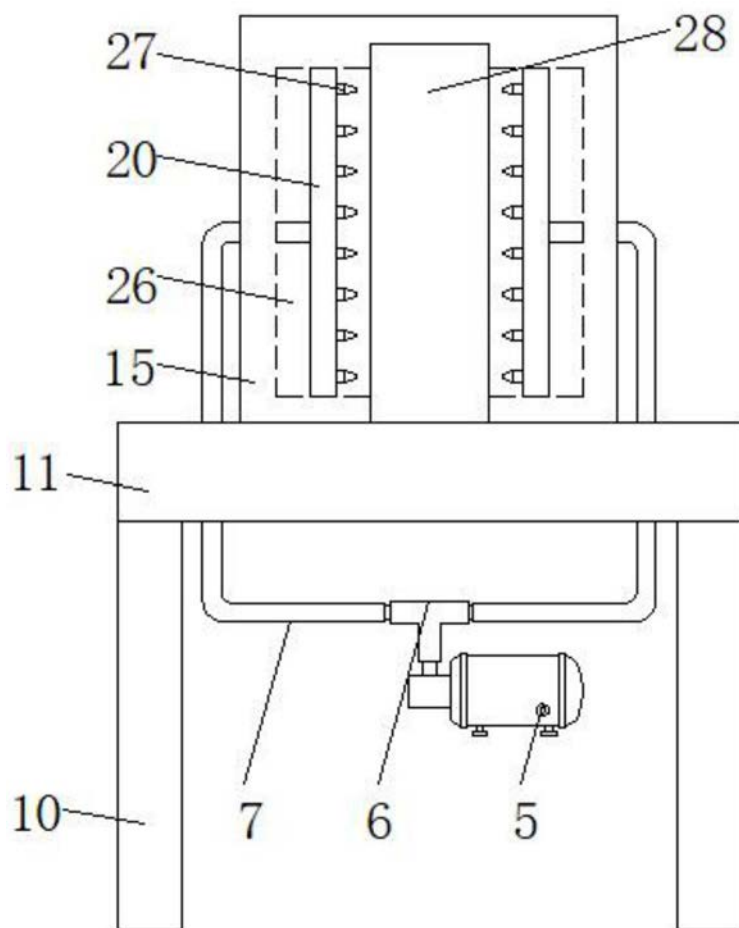


图2

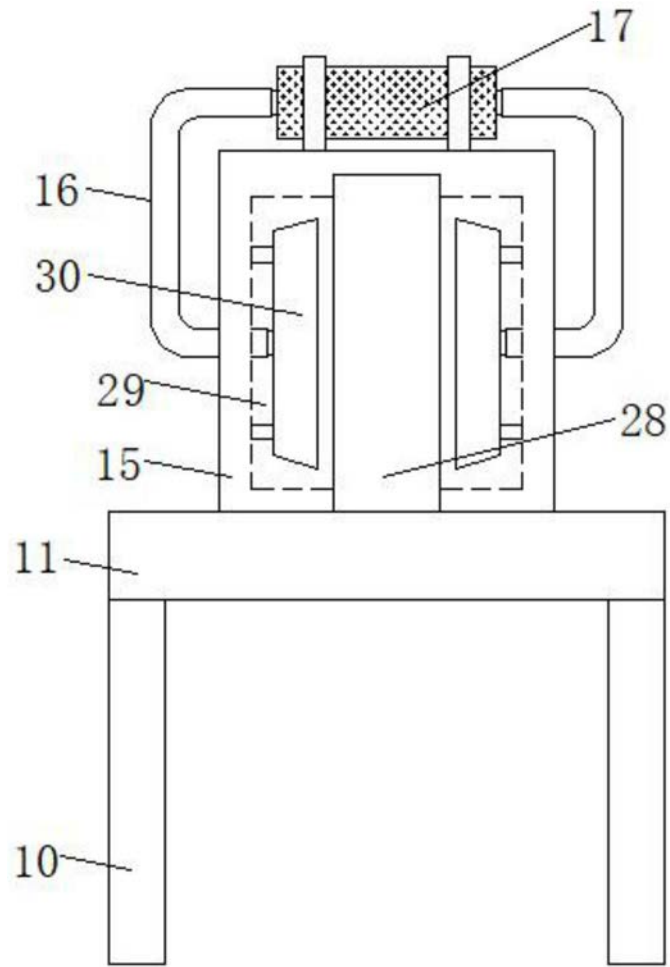


图3

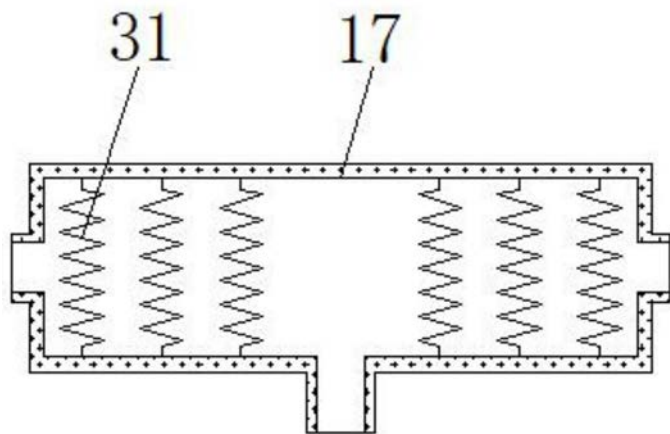


图4