



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217803302 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221948953.7

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 重庆风渡新材料有限公司

地址 400082 重庆市大渡口区建胜镇新建
村(建桥工业B区2-1)号(F01线生产厂
房)

(72) 发明人 刘军 张明杰 张乾仁 杨滔
文杰 王曾元 熊泽民 喻洁
郎淑蓉

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50216

专利代理师 龙玉洪

(51) Int.Cl.

B29C 59/04 (2006.01)

B29L 7/00 (2006.01)

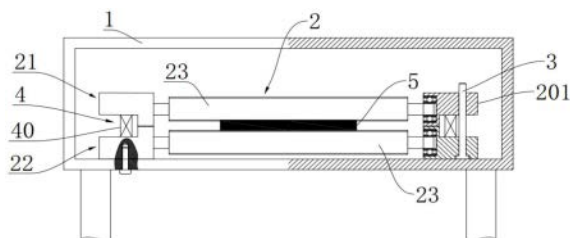
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,包括安装外壳和安装外壳中内置的压辊机构,压辊机构包括上下相对设置的第一轴承基座组和第二轴承基座组,第一轴承基座组和第二轴承基座组上分别安装有轧辊,两根轧辊的外周面均设置有网格纹路;第一轴承基座组与第二轴承基座组通过导向件的引导能够向互相靠近或者远离,安装外壳内置有用于驱使第一轴承基座组与第二轴承基座组互相压紧的驱动机构,从而在经轧辊滚压后的拉挤板材外表面上形成所需纹路,以在拉挤板材上构成粗糙表面,该装置能够在加工工艺中重复使用,从而能够在拉挤板材的加工工艺中免除了脱模布的使用,避免使用一次性的脱模布在加工工艺中产生高额的支出成本。



1. 一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:包括安装外壳(1)和设置在安装外壳(1)中的压辊机构(2),所述压辊机构(2)包括上下相对设置的第一轴承基座组(21)和第二轴承基座组(22),所述第一轴承基座组(21)和第二轴承基座组(22)上分别可转动地安装有轧辊(23),两根轧辊(23)的外周面均设置有与拉挤板材(5)所需纹路相适配的网格纹路;所述第一轴承基座组(21)与第二轴承基座组(22)通过导向件(3)的引导能够向互相靠近或者远离,所述安装外壳(1)内置有用于驱使第一轴承基座组(21)与第二轴承基座组(22)互相压紧的驱动机构(4),从而在经轧辊(23)滚压后的拉挤板材(5)外表面上形成所需纹路。

2. 根据权利要求1所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括支承在第一轴承基座组(21)与第二轴承基座组(22)之间的弹性元件,从而通过弹性元件拉近第一轴承基座组(21)与第二轴承基座组(22)之间的间距形成压紧力。

3. 根据权利要求2所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述弹性元件设置为拉簧(40),所述拉簧(40)的两端分别固定在第一轴承基座组(21)与第二轴承基座组(22)上。

4. 根据权利要求1所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括设置在第一轴承基座组(21)远离第二轴承基座组(22)一侧或者第二轴承基座组(22)远离第一轴承基座组(21)一侧的弹性元件,从而通过弹性元件驱使第一轴承基座组(21)靠近第二轴承基座组(22)或者驱使第二轴承基座组(22)靠近第一轴承基座组(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述驱动机构(4)还包括固定在安装外壳(1)内壁上的固定板(41)以及安装在固定板(41)与第一轴承基座组(21)远离第二轴承基座组(22)一侧的安装杆(43),该弹性元件套设在安装杆(43)上,并支承在固定板(41)与第一轴承基座组(21)之间,以通过弹性元件的回弹力驱使第一轴承基座组(21)朝靠近第二轴承基座组(22)的方向压紧。

6. 根据权利要求4所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述弹性元件设置为弹性橡胶(42)。

7. 根据权利要求2或4所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述第一轴承基座组(21)和第二轴承基座组(22)均由两两相对地轴承基座(201)构成,各个轴承基座(201)分别通过轴承安装在对应轧辊(23)的端部。

8. 根据权利要求7所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述第二轴承基座组(22)中的两个轴承基座(201)可拆卸地安装在安装外壳(1)的底部,所述驱动机构(4)设置在第一轴承基座组(21)和第二轴承基座组(22)之间或者第一轴承基座组(21)远离第二轴承基座组(22)的一侧。

9. 根据权利要求8所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述导向件(3)设置为导向柱,该导向柱安装在压辊机构(2)的两侧,分别沿上下方向穿出第一轴承基座组(21)与第二轴承基座组(22)的轴承基座(201)。

10. 根据权利要求9所述的一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其特征在于:所述导向件(3)从下往上依次穿过第二轴承基座组(22)的轴承基座(201)与第一轴

承基座组 (21) 的轴承基座 (201) 。

一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合材料拉挤板材加工设备的技术领域，具体涉及一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置。

背景技术

[0002] 传统的复合材料拉挤板材一般通过撕除外表面上的脱模布形成纹路，从而得到所需的板材粗糙面，在现有技术中，通过撕除脱模布得到板材粗糙面的技术容易对拉挤板材的外表面造成损伤，并且使用过的脱模布并不能再次使用，在拉挤板材的加工过程中造成严重浪费，现有技术中也没有适合的方案能够有效地避免脱模布的使用浪费，也无法确保撕除脱模布时避免在拉挤板材外表面上造成损伤。

[0003] 因此，提供一种基于挤压方式在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置成为了当务之急。

实用新型内容

[0004] 根据上述技术问题，本实用新型提供一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置的主要目的是在加工拉挤板材的工艺中免除脱模布的使用，通过所提供的装置在拉挤板材表面上压出纹路，从而得到拉挤板材上所需的粗糙表面。

[0005] 根据上述所要解决的技术问题，提出以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供了一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置，其中，包括安装外壳和设置在安装外壳中的压辊机构，所述压辊机构包括上下相对设置的第一轴承基座组和第二轴承基座组，所述第一轴承基座组和第二轴承基座组上分别可转动地安装有轧辊，两根轧辊的外周面均设置有与拉挤板材所需纹路相适配的网格纹路；所述第一轴承基座组与第二轴承基座组通过导向件的引导能够向互相靠近或者远离，所述安装外壳内设置有用于驱使第一轴承基座组与第二轴承基座组互相压紧的驱动机构，从而在经轧辊滚压后的拉挤板材外表面上形成所需纹路；

[0007] 采用上述结构，通过两根上下相对的轧辊在拉挤板材的外表面上压出所需的纹路，从而在拉挤板材上构成粗糙表面，该装置能够在拉挤板材的加工工艺中重复使用，以在拉挤板材的加工工艺中免除了脱模布的使用，避免了使用一次性的脱模布在加工工艺中产生高额的支出，显著地节约了加工成本。

[0008] 进一步地，所述驱动机构包括支承在第一轴承基座组与第二轴承基座组之间的弹性元件，从而通过弹性元件拉近第一轴承基座组与第二轴承基座组之间的间距形成压紧力；

[0009] 采用上述结构，该弹性元件通过回拉力作用在第一轴承基座组与第二轴承基座组之间，能够缩小安装外壳的容积，并能够与导向件分别支承在不同的一端上形成稳定的安装结构，使得导向件能够更好地引导第一轴承基座组与第二轴承基座组进行滑动。

[0010] 进一步地，所述弹性元件设置为拉簧，所述拉簧的两端分别固定在第一轴承基座

组与第二轴承基座组上；

[0011] 采用上述结构，该第一轴承基座组与第二轴承基座组之间通过拉簧拉紧，而当第一轴承基座组与第二轴承基座组合并时，二者之间的拉簧依然处于拉伸状态下，从而在第一轴承基座组与第二轴承基座组之间形成压紧作用力。

[0012] 进一步地，所述驱动机构包括设置在第一轴承基座组远离第二轴承基座组一侧或者第二轴承基座组远离第一轴承基座组一侧的弹性元件，从而通过弹性元件驱使第一轴承基座组靠近第二轴承基座组或者驱使第二轴承基座组靠近第一轴承基座组；

[0013] 采用上述结构，通过弹性元件能够驱使第一轴承基座组靠近第二轴承基座组或者第二轴承基座组靠近第一轴承基座组，从而在第一轴承基座组与第二轴承基座组之间形成可靠地压紧作用力，以能够通过第一轴承基座组和第二轴承基座组上两根上下相对的轧辊在拉挤板材的外表面压出所需的纹路。

[0014] 进一步地，所述驱动机构还包括固定在安装外壳内壁上的固定板以及安装在固定板与第一轴承基座组远离第二轴承基座组一侧的安装杆，该弹性元件套设在安装杆上，并支承在固定板与第一轴承基座组之间，以通过弹性元件的回弹力驱使第一轴承基座组朝靠近第二轴承基座组的方向压紧；

[0015] 采用上述结构，通过弹性元件在固定板与第一轴承基座组之间施加作用力，从而能够驱使第一轴承基座组靠近第二轴承基座组，以能够实现驱使第一轴承基座组在第二轴承基座组上形成压紧力，从而使得两根轧辊在拉挤板材上压出所需纹路。

[0016] 进一步地，所述弹性元件设置为弹性橡胶；

[0017] 采用上述结构，通过弹性橡胶的回弹力驱使第一轴承基座组靠近第二轴承基座组，从而形成压紧力。

[0018] 进一步地，所述第一轴承基座组和第二轴承基座组均由两两相对地轴承基座构成，各个轴承基座分别通过轴承安装在对应轧辊的端部；

[0019] 采用上述结构，两根可转动并能够互相施加压紧作用的轧辊能够跟随传送中的拉挤板材，并在拉挤板材上压出所需纹路。

[0020] 进一步地，所述第二轴承基座组中的两个轴承基座可拆卸地安装在安装外壳的底部，所述驱动机构设置在第一轴承基座组和第二轴承基座组之间或者第一轴承基座组远离第二轴承基座组的一侧；

[0021] 采用上述结构，通过第一轴承基座组靠近固定在安装外壳中的第二轴承基座组，从而使得该装置的内部结构更加紧凑并且可靠。

[0022] 进一步地，所述导向件设置为导向柱，该导向柱安装在压辊机构的两侧，分别沿上下方向穿出第一轴承基座组与第二轴承基座组的轴承基座；

[0023] 采用上述结构，通过各导向柱分别穿过第一轴承基座组和第二轴承基座组的两侧，使其沿导向柱的延伸方向进行的滑动更加稳定。

[0024] 进一步地，所述导向件从下往上依次穿过第二轴承基座组的轴承基座与第一轴承基座组的轴承基座；

[0025] 采用上述结构，通过安装外壳的底部与第二轴承基座组之间的夹缝固定导向柱，能够使其第一轴承基座组更加稳定地沿导向柱的延伸方向进行上下滑动。

[0026] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0027] 采用以上技术方案的能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,通过两个上下相对设置的轧辊在拉挤板材外表面压出纹路,从而在拉挤板材的加工工艺中免除了脱模布的同时,也能够得到所需的粗糙表面,有效地避免了在加工拉挤板材的工艺中使用一次性的脱模布造成不必要的浪费,该方案是通过内置在安装外壳中的驱动机构驱使第一轴承基座组与第二轴承基座组沿导向件的引导相互靠近,能够在经过两个轧辊的拉挤板材外表面上压出纹路,以构成拉挤板材上所需的粗糙表面。

附图说明

[0028] 图1为本申请第一实施例的结构示意图;

[0029] 图2为本申请第二实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 以下结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0031] 参照图1和图2所示,为了在免除脱模布的使用后,还能够对拉挤板材5外表面上制作出所需纹路,本实用新型提供了一种能够在复合材料拉挤板材上形成粗糙表面的装置,其中,主要包括安装外壳1以及内置在安装外壳1中的压辊机构2,该压辊机构2包括上下相对设置的第一轴承基座组21和第二轴承基座组22,并且该第一轴承基座组21与第二轴承基座组22上分别安装有可转动地轧辊23,同时,第一轴承基座组21与第二轴承基座组22是通过导向件3的引导能够相互靠近或者远离,而安装外壳1中内置有驱动机构4,该驱动机构4能够驱使第一轴承基座组21与第二轴承基座组22互相压紧,而在两根轧辊23的外周面上均设置有与拉挤板材5外表面上所需纹路相适配的网格纹路,从而第一轴承基座组21与第二轴承基座组22互相压紧时,则通过两根轧辊23的外周面压紧作用于拉挤板材5对应的上下外表面,以通过挤压的方式在拉挤板材5上形成所需纹路构成粗糙表面。

[0032] 优选地,该第一轴承基座组21与第二轴承基座组22均有两两相对地轴承基座201构成,各个轴承基座201分别通过轴承装配在对应轧辊23的端部,从而使得两个轧辊23以及第一轴承基座组21和第二轴承基座组22上下相对设置,以便通过导向件3进行限制导向,从而完成有目的性的上下滑动。

[0033] 优选地,该导向件3设置为依次穿过第一轴承基座组21与第二轴承基座组22中的导向柱,该导向柱至少设置一根,并穿入第一轴承基座组21与第二轴承基座组22远离驱动机构4的两个轴承基座201中进行导向,本申请优选,该导向柱的数量设置为两根,两根导向柱分别布置在压辊机构2的两侧,使得第一轴承基座组21与第二轴承基座组22之间的导向更加稳定。

[0034] 第一实施例:

[0035] 参照图1所示,作为优选,该驱动机构4设置在第一轴承基座组21与第二轴承基座组22之间,该驱动机构4设置为能够拉近第一轴承基座组21与第二轴承基座组22之间间距并形成压紧力的弹性元件,该弹性元件优选为拉簧40,该拉簧40在第一轴承基座组21与第二轴承基座组22合并时也处于拉伸状态,以能够一直在第一轴承基座组21与第二轴承基座组22之间一直产生互相靠近的压紧作用力,从而使得轧辊23能够更加稳定地在拉挤板材5的外表面上压出所需纹路。

[0036] 优选地,第二轴承基座组22中的两个轴承基座201通过螺钉可拆卸地安装在安装外壳1的底部,该第一轴承基座组21位于第二轴承基座组22的上方,各导向件3分别从下往上依次穿过第二轴承基座22中的轴承基座201与第一轴承基座组21中的轴承基座201,该第一轴承基座组21能够沿导向件3的延伸方向进行滑动能够靠近或者远离第二轴承基座组22,从而通过拉簧40驱使第一轴承基座组21向第二轴承基座组22施加压紧力。

[0037] 第二实施例:

[0038] 参照图2所示,作为优选,该驱动机构4可以设置在第一轴承基座组21远离第二轴承基座组22的一侧,也可以设置在第二轴承基座组22远离第一轴承基座组21的一侧,该驱动机构4能够沿导向件3的引导在第一轴承基座组21与第二轴承基座组22之间施加压紧力即可,优先选择第二轴承基座组22可拆卸地安装在安装外壳1中,而驱动机构4驱使第一轴承基座组21向第二轴承基座组22的方向靠近,还可以选择第一轴承基座组21可拆卸地安装在安装外壳1中,而驱动机构4驱使第二轴承基座组22向第一轴承基座组21靠近,这两种方式均在本申请的保护范围之内,仅仅只是更换了驱动形式而已;

[0039] 具体地,作为第二实施例的优选,该驱动机构4主要包括固定在安装外壳1内壁上的固定板41和弹性元件,该固定板41位于第一轴承基座组21远离第二轴承基座组22的一侧,并且该固定板41与第一轴承基座组21之间还设置有安装杆43,该安装杆43两端分别固定在第一轴承基座组21与固定板41上,该弹性元件设置为套设在安装杆43上的弹性橡胶42,该弹性橡胶42一直处于压缩状态下,从而通过弹性橡胶42的回弹力驱使第一轴承基座组21沿导向件3的延伸方向靠近第二轴承基座组22,并且在第一轴承基座组21与第二轴承基座组22合并时产生压紧力。

[0040] 优选地,当导向件3为导向柱时,该导向柱主要包括柱体以及位于柱体一端的柱帽,柱体依次穿过第一轴承基座组21和第二轴承基座组22中的轴承基座201中后,该柱帽分别支撑在可拆卸地安装在安装外壳1底部的第二轴承基座组22中轴承基座201底部与安装外壳1底部内壁之间,从而通过夹缝夹持柱帽固定导向柱,能够使得第一轴承基座组21能够更好地沿导向柱中的柱体进行滑动,也使得更好地实现了第一轴承基座组21靠近或者远离第二轴承基座组22。

[0041] 本申请中的驱动机构4也可以采用液压装置以及气缸,只要能够完成第一轴承基座组21与第二轴承基座组22之间的压紧功能,使其能够通过轧辊23在拉挤板材5上压出所需纹路即可。

[0042] 上面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。上面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0044] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0046] 最后需要说明的是,上述描述仅仅为本实用新型的优选实施例,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不违背本实用新型宗旨及权利要求的前提下,可以做出多种类似的表示,这样的变换均落入本实用新型的保护范围之内。

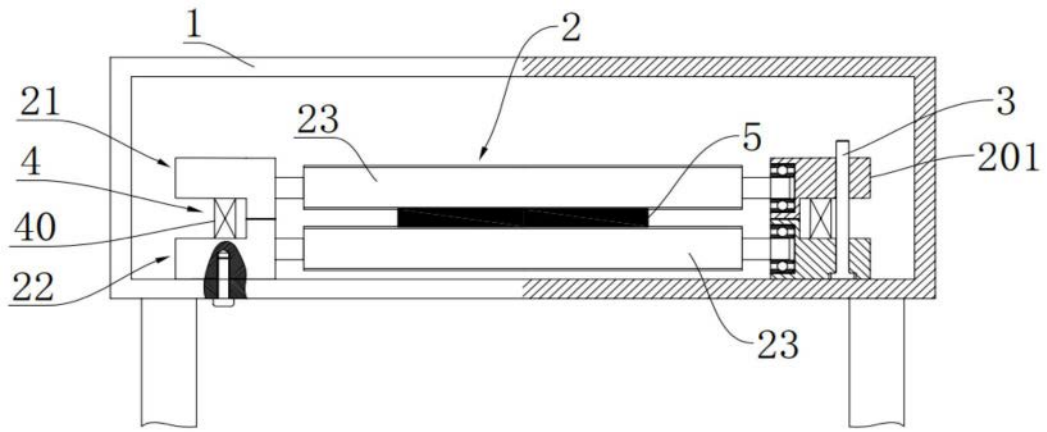


图1

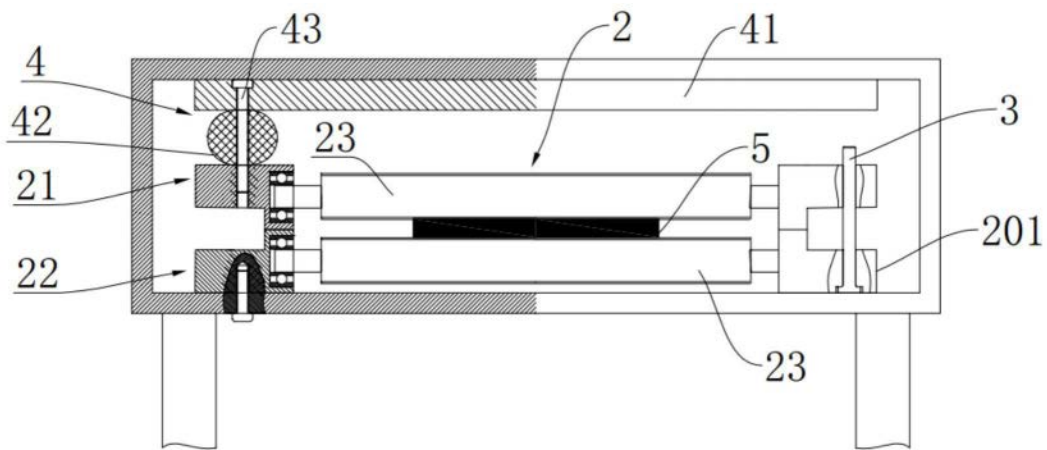


图2