



(21) 申请号 202323483148.9

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 江西斯卡龙新材料有限公司

地址 336000 江西省宜春市靖安县香田工
业园区飞跃路(自主申报)

(72) 发明人 程景松 姚勇 向望桥

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

专利代理师 杜翠鸣

(51) Int. Cl.

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

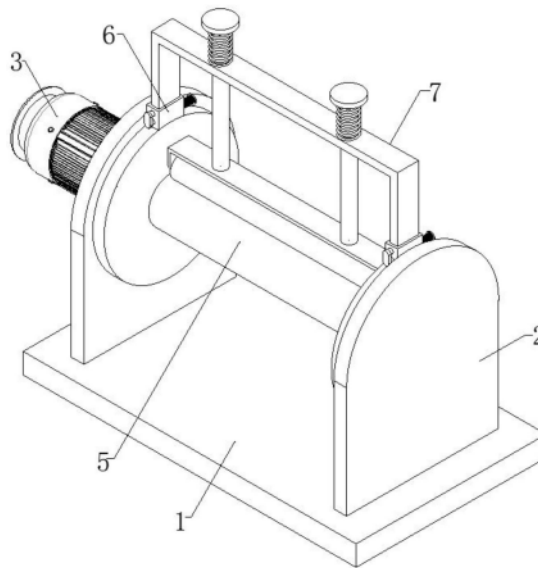
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种长玻纤增强PBT收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种长玻纤增强PBT收卷装置,属于PBT加工技术领域,包括底板,所述底板的顶端安装有两个固定座,其中一个所述固定座的一侧设有驱动组件,两个所述固定座的相对侧共同设有用于长玻纤增强PBT收卷的收卷辊。该长玻纤增强PBT收卷装置,得益于按压杆、竖杆、第一弹簧和驱动组件的设计,驱动组件可带动收卷辊转动,进而对PBT丝进行收卷,随着PBT丝收卷层数的增加,其带动按压杆向上移动,按压杆通过连接框带动竖杆向上移动,进而对第一弹簧进行拉伸,在弹簧的弹性作用下,使按压杆与PBT丝贴紧,通过这种方式可以在收卷PBT丝时,对PBT丝进行压紧限位,从而避免造成PBT发生丝松动脱落情况。



1. 一种长玻纤增强PBT收卷装置,包括底板(1),所述底板(1)的顶端安装有两个固定座(2),其中一个所述固定座(2)的一侧设有驱动组件,两个所述固定座(2)的相对侧共同设有用于长玻纤增强PBT收卷的收卷辊(5),其特征在于:所述收卷辊(5)顶端的两侧均安装有安装块(6),两个所述安装块(6)的一侧均设有固定组件,两个安装块(6)通过固定组件共同设有固定架(7),所述固定架(7)的顶端装配有两个竖杆(8),两个所述竖杆(8)的外壁均套设有第一弹簧(9),两个竖杆(8)的顶端均安装有第一限位块(10),两个所述竖杆(8)的底端共同设有连接框(11),所述连接框(11)的内壁装配有用于长玻纤增强PBT收卷压紧的按压杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种长玻纤增强PBT收卷装置,其特征在于:所述固定组件包括连接杆(13),所述连接杆(13)的外壁套设有第二弹簧(14),所述连接杆(13)的一端安装有拉块(16),所述拉块(16)的一侧安装有卡杆(17),所述卡杆(17)的一端贯穿安装块(6),且其一端与固定架(7)卡合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种长玻纤增强PBT收卷装置,其特征在于:所述驱动组件包括驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端安装有转轴(4),所述转轴(4)的一端与收卷辊(5)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种长玻纤增强PBT收卷装置,其特征在于:所述第一弹簧(9)的顶端与第一限位块(10)的底端固定连接,第一弹簧(9)的底端与固定架(7)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种长玻纤增强PBT收卷装置,其特征在于:所述固定架(7)底端的两侧均开设有卡槽(701),所述卡槽(701)与连接杆(13)的外壁卡合连接。

6. 根据权利要求2所述的一种长玻纤增强PBT收卷装置,其特征在于:所述连接杆(13)的另一端安装有第二限位块(15),所述第二限位块(15)的一端与第二弹簧(14)的一端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种长玻纤增强PBT收卷装置,其特征在于:所述按压杆(12)的底端低于连接框(11)底端高度,且按压杆(12)的底端与收卷辊(5)外壁接触。

一种长玻纤增强PBT收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于PBT加工技术领域,尤其是一种长玻纤增强PBT收卷装置。

背景技术

[0002] 纤维复合材料由长纤维与聚合物树脂所形成的复合材料,经常使用的长纤维有合成纤维、玻璃纤维、碳纤维等,纤维作为目前最坚固工程材料,其各种限位可赋予复合纤维材料优异的机械性能,PBT丝属于弹力丝的一种,且PBT是长纤维,所以在其加工时,通常会使用收卷装置对PBT丝进行收卷。现实生活中,在使用收卷装置收卷PBT丝时,由于大多收卷装置未设置压紧机构,其无法对PBT丝进行压紧限位,从而容易导致PBT发生丝松动脱落情况。

[0003] 中国专利文件(申请公布号CN215558047U)一种长玻纤增强PBT收卷装置,其包括一支架以及收卷辊,所述支架上相对设置有两个用于承托收卷辊的固定侧板,所述固定侧板上活动设置有一弹性楔形块,且所述弹性楔形块的下设置设有可收放的承托块,所述收卷辊的轴杆设置承托在所述承托块上开设的承托槽内。

[0004] 可知,其以上所引证的专利文件也存在同样的问题,其缺乏压紧机构,在使用收卷装置收卷PBT丝时,其无法对PBT丝进行压紧限位,从而容易导致PBT发生丝松动脱落情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种长玻纤增强PBT收卷装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种长玻纤增强PBT收卷装置,包括底板,所述底板的顶端安装有两个固定座,其中一个所述固定座的一侧设有驱动组件,两个所述固定座的相对侧共同设有用于长玻纤增强PBT收卷的收卷辊,所述收卷辊顶端的两侧均安装有安装块,两个所述安装块的一侧均设有固定组件,两个安装块通过固定组件共同设有固定架,所述固定架的顶端装配有两个竖杆,两个所述竖杆的外壁均套设有第一弹簧,两个竖杆的顶端均安装有第一限位块,两个所述竖杆的底端共同设有连接框,所述连接框的内壁装配有用于长玻纤增强PBT收卷压紧的按压杆。

[0007] 作为优选的实施方案,所述固定组件包括连接杆,所述连接杆的外壁套设有第二弹簧,所述连接杆的一端安装有拉块,所述拉块的一侧安装有卡杆,所述卡杆的一端贯穿安装块,且其一端与固定架卡合连接。

[0008] 作为优选的实施方案,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机的输出端安装有转轴,所述转轴的一端与收卷辊的一端固定连接。

[0009] 作为优选的实施方案,所述第一弹簧的顶端与第一限位块的底端固定连接,第一弹簧的底端与固定架的顶端固定连接。

[0010] 作为优选的实施方案,所述固定架底端的两侧均开设有卡槽,所述卡槽与连接杆的外壁卡合连接。

[0011] 作为优选的实施方案,所述连接杆的另一端安装有第二限位块,所述第二限位块的一端与第二弹簧的一端固定连接。

[0012] 作为优选的实施方案,所述按压杆的底端低于连接框底端高度,且按压杆的底端与收卷辊外壁接触。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该长玻纤增强PBT收卷装置,得益于按压杆、竖杆、第一弹簧和驱动组件的设计,驱动组件可带动收卷辊转动,进而对PBT丝进行收卷,随着PBT丝收卷层数的增加,其带动按压杆向上移动,按压杆通过连接框带动竖杆向上移动,进而对第一弹簧进行拉伸,在弹簧的弹性作用下,使按压杆与PBT丝贴紧,通过这种方式可以在收卷PBT丝时,对PBT丝进行压紧限位,从而避免造成PBT发生丝松动脱落情况;

[0015] 通过设有安装块、固定组件,在收卷辊收卷完成后,打开固定组件,使其与固定架分离,然后向上取下固定架,并同理安装到另一个未收卷的收卷辊上,通过这种可拆卸式压紧组件,可实现压紧组件的多工位使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的压紧组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的固定组件与安装块连接结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的驱动组件结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 图中:1、底板;2、固定座;3、驱动电机;4、转轴;5、收卷辊;6、安装块;7、固定架;701、卡槽;8、竖杆;9、第一弹簧;10、第一限位块;11、连接框;12、按压杆;13、连接杆;14、第二弹簧;15、第二限位块;16、拉块;17、卡杆。

具体实施方式

[0023] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0024] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、正、背、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、正、背、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0025] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0026] 本实施例提供了如图1至图4所示的一种长玻纤增强PBT收卷装置,包括底板1,底板1的顶端安装有两个固定座2,其中一个固定座2的一侧设有驱动组件,两个固定座2的相对侧共同设有用于长玻纤增强PBT收卷的收卷辊5,收卷辊5顶端的两侧均安装有安装块6,

两个安装块6的一侧均设有固定组件,两个安装块6通过固定组件共同设有固定架7,固定架7形状为U形,固定架7的顶端装配有两个竖杆8,竖杆8贯穿固定架7顶端,两个竖杆8的外壁均套设有第一弹簧9,两个竖杆8的顶端均安装有第一限位块10,两个竖杆8的底端共同设有连接框11,连接框11的内壁装配有用于长玻纤增强PBT收卷压紧的按压杆12,按压杆12与连接框11内侧壁轴承连接,在收卷辊5收卷PBT丝时,随着PBT层数的增加,其带动按压杆12向上移动,按压杆12通过连接框11带动竖杆8向上移动,进而对第一弹簧9进行拉伸,在第一弹簧9的弹性作用下,使按压杆12与PBT丝贴紧,这样可以对PBT丝进行压紧限位,从而避免造成PBT发生丝松动脱落情况。

[0027] 本实施例提供固定组件包括连接杆13,连接杆13的外壁套设有第二弹簧14,连接杆13外壁的另一侧贯穿安装块6,连接杆13的一端安装有拉块16,拉块16的一侧安装有卡杆17,卡杆17的一端贯穿安装块6,且其一端与固定架7卡合连接,固定架7的一侧开设有两个卡孔,卡杆17的一端通过卡孔与固定架7卡合连接,连接杆13的另一端安装有第二限位块15,第二限位块15的一端与第二弹簧14的一端固定连接,第二弹簧14的另一端与固定架7的另一侧固定连接。

[0028] 本实施例提供驱动组件包括驱动电机3,驱动电机3的输出端安装有转轴4,转轴4的外壁贯穿固定座2,且与固定座2内部轴承连接,转轴4的一端与收卷辊5的一端固定连接,收卷辊5的另一端与另一个固定座2轴承连接,第一弹簧9的顶端与第一限位块10的底端固定连接,第一弹簧9的底端与固定架7的顶端固定连接,固定架7底端的两侧均开设有卡槽701,卡槽701与连接杆13的外壁卡合连接,按压杆12的底端低于连接框11底端高度,且按压杆12的底端与收卷辊5外壁接触。

[0029] 驱动电机3为常规仪器,工作原理、尺寸和型号与本申请的功能无关,故不多做叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,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,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 工作原理

[0031] 将PBT丝的一端固定在收卷辊5上,然后打开驱动电机开关,驱动电机3共同转轴4带动收卷辊5转动,通过收卷辊5对PBT丝进行收卷,随着PBT丝收卷层数的增加,其会带动按压杆12向上移动,按压杆12向上移动通过连接框11带动竖杆8向上移动,进而通过第一限位块10对第一弹簧9进行拉伸,在第一弹簧9的弹性作用下,使按压杆12与PBT丝贴紧,通过这种方式可以对PBT丝进行压紧限位,从而避免造成PBT发生丝松动脱落情况,在PBT丝收卷完成后,向外拉动拉块16,拉块16向外移动带动卡杆17向外移动,至卡杆17与固定架7分离,然后向上将固定架7取下,同理安装到另一个未收卷的收卷辊5上,通过这种可拆卸式压紧组件,可实现压紧组件的多工位使用。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所

述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0033] 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。

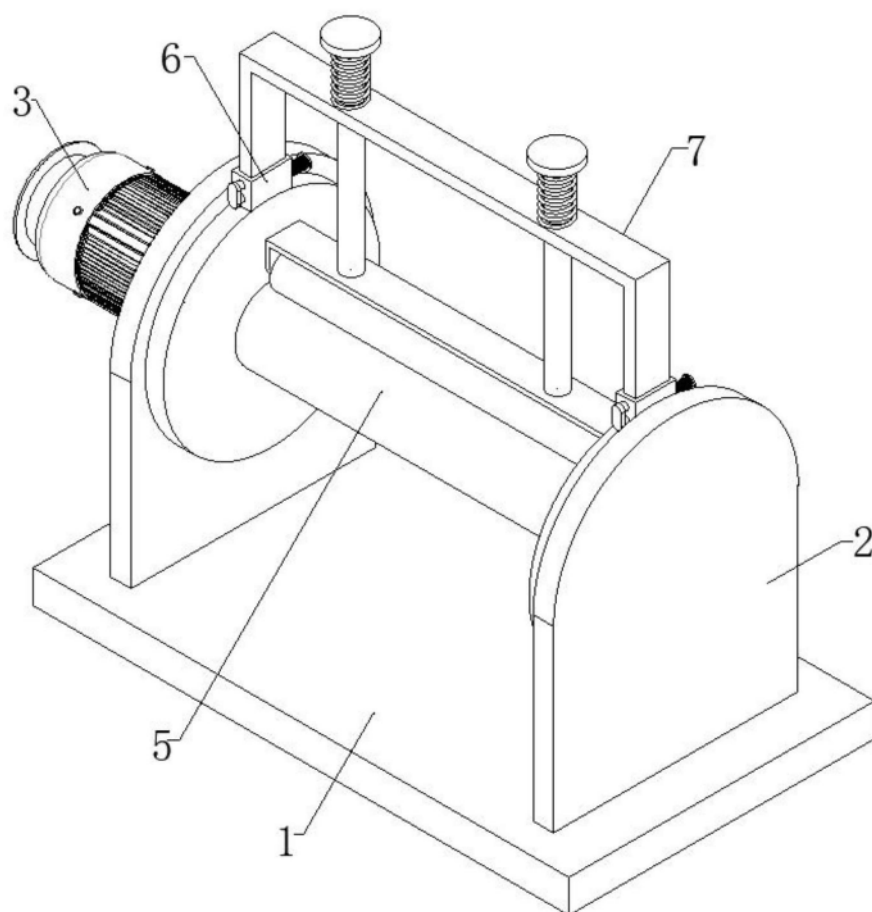


图1

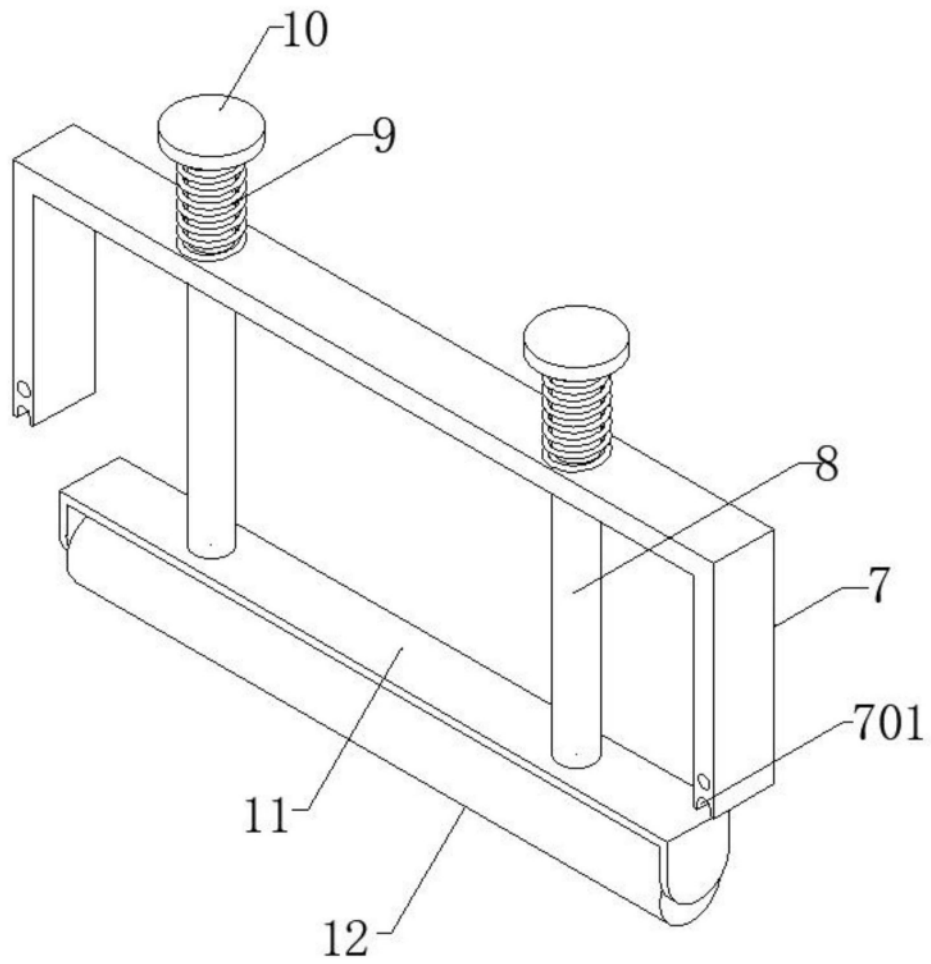


图2

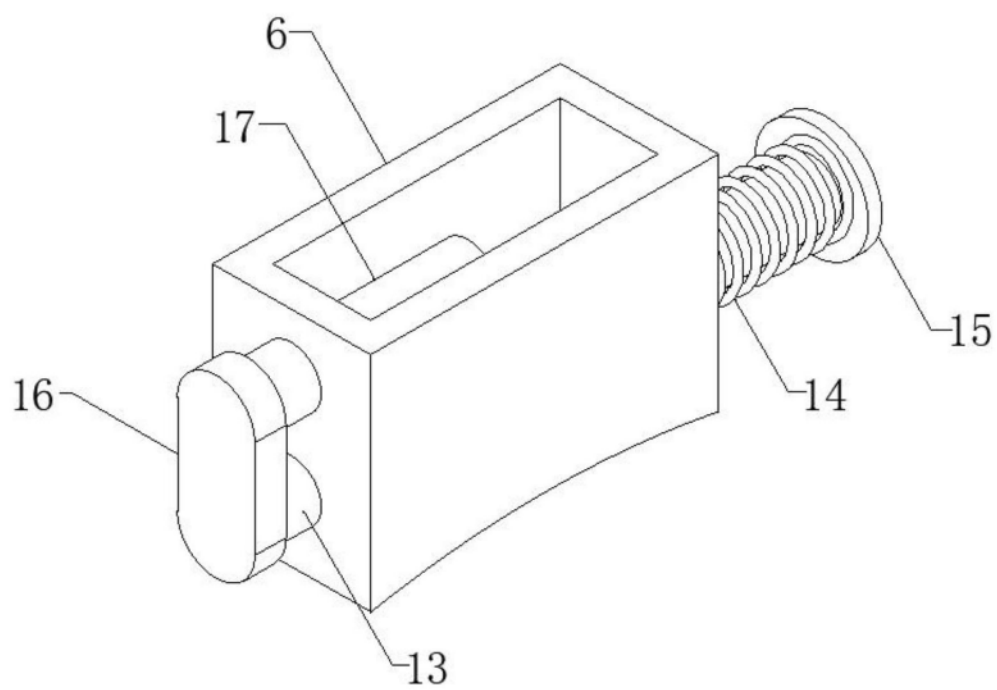


图3

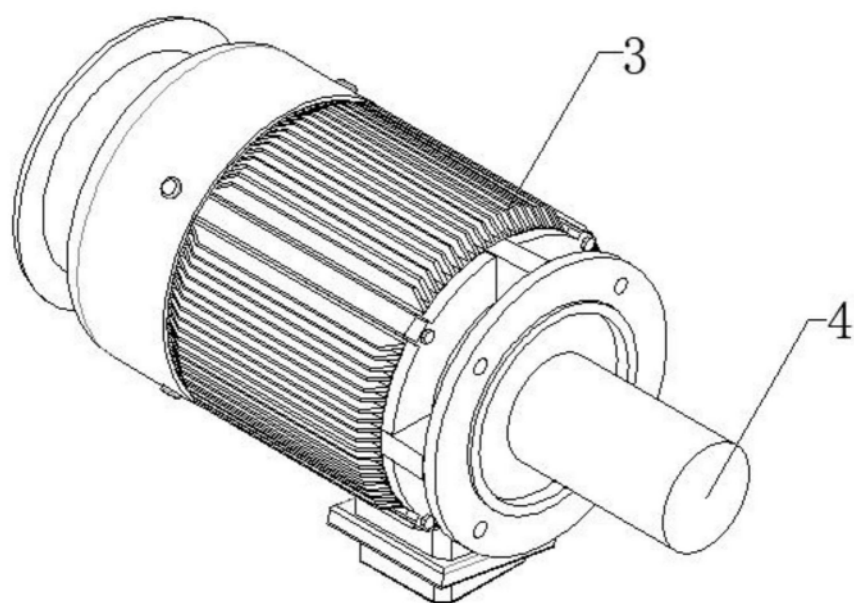


图4