(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 215943637 U
(45)授权公告日 2022.03.04

(21)申请号 202122004178.1

(22)申请日 2021.08.24

(73)专利权人 成都市美全盛塑胶有限公司
地址 610000 四川省成都市青羊区高坎村二组

(72)发明人 冯博

(74)专利代理机构 成都蓉创智汇知识产权代理有限公司 51276
代理人 朱彬

(51)Int.Cl.
B29C 48/28(2019.01)
B29C 48/10(2019.01)

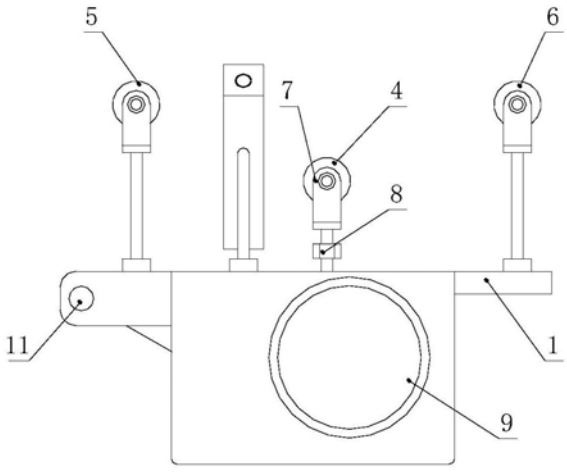
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种橡塑管材绕管导向装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种橡塑管材绕管导向装置，涉及管材生产设备；包括滑座，所述滑座上设有左限位辊、右限位辊、第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊，所述左限位辊和右限位辊用于限制管材在所述滑座上的横向移动，所述第一支撑辊、所述第二支撑辊和所述第三支撑辊的轴线呈三角分布，所述第一支撑辊位于所述第二支撑辊和所述第三支撑辊所在平面的上方或下方，所述第一支撑辊、所述第二支撑辊和所述第三支撑辊间的纵向空间用于弯曲和容纳管材。本实用新型通过三支撑辊弯曲管材，以在卷管机在完全卷管材的卷设并切断管材后，管材仍然夹持在导向装置内，因此，能够有效避免管材切断后后续的管材从支撑辊和导向辊间滑脱，以确保卷管的卷管效率。



CN 215943637 U

1.一种橡塑管材绕管导向装置,包括滑座(1),其特征在于,所述滑座(1)上设有左限位辊(2)、右限位辊(3)、第一支撑辊(4)、第二支撑辊(5)和第三支撑辊(6),所述左限位辊(2)和右限位辊(3)用于限制管材在所述滑座(1)上的横向移动,所述第一支撑辊(4)、所述第二支撑辊(5)和所述第三支撑辊(6)的轴线呈三角分布,所述第一支撑辊(4)位于所述第二支撑辊(5)和所述第三支撑辊(6)所在平面的上方或下方,所述第一支撑辊(4)、所述第二支撑辊(5)和所述第三支撑辊(6)间的纵向空间用于弯曲和容纳管材。

2.根据权利要求1所述的橡塑管材绕管导向装置,其特征在于,所述第一支撑辊(4)到所述第二支撑辊(5)和所述第三支撑辊(6)所在平面的距离可调。

3.根据权利要求2所述的橡塑管材绕管导向装置,其特征在于,所述滑座(1)上竖向设有支撑框(7),所述第一支撑杆转动设置所述支撑框(7)上端,所述支撑框(7)通过竖向设置的调节杆(8)与所述滑座(1)连接,所述调节杆(8)与所述滑座(1)螺接。

4.根据权利要求2所述的橡塑管材绕管导向装置,其特征在于,所述左限位辊(2)与所述右限位辊(3)倾斜设置,且所述左限位辊(2)轴向和所述右限位辊(3)轴线呈“V”形分布。

5.根据权利要求1所述的橡塑管材绕管导向装置,其特征在于,还包括往复驱动机构,所述往复驱动机构用以驱动所述滑座(1)横向往复移动。

6.根据权利要求5所述的橡塑管材绕管导向装置,其特征在于,所述往复驱动机构包括驱动电机(9)和与驱动电机(9)驱动连接接的双向丝杠(10)。

7.根据权利要求6所述的橡塑管材绕管导向装置,其特征在于,还包括导向杆(11),所述导向杆(11)长度方向与所述双向丝杠(10)长度方向平行,所述滑座(1)一侧设置有槽轮(12),所述槽轮(12)卡设在所述导向杆(11)上,且所述槽轮(12)可沿所述导向杆(11)滚动。

一种橡塑管材绕管导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材生产设备，具体涉及一种橡塑管材绕管导向装置。

背景技术

[0002] 现有的橡塑管件大都通过挤塑机挤出成型，经挤出机挤出的管材经过定型、冷却、校圆后，需按照设定长度切割成段并转移到料车/料架中或者通过绕管机，将管材绕成卷以便于存储、运输和使用。绕管机在进管方向设置有导向机构，以便于绕管机正常绕线。

[0003] 现有的绕管机导向机构大都只设置有横向设置有支撑辊和竖向设置的两限位辊，支撑辊和限位辊设置在滑座上，然后通过人工推动滑座横向滑动以适应卷管机的卷管路径。虽然能够满足绕管的需求，但是由于卷关机在卷管过程时，管材被折弯管，在一卷管材卷管完成时候将管材切断后，材容易从导向机构内滑脱，再次绕管时偶尔需要重新将管材人工引入支撑辊和限位辊之间，影响绕管的效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有绕管机导向机构在管材切断后后续的管材容易从导向机构滑脱的技术问题；本实用新型提供了一种橡塑管材绕管导向装置，能够有效避免管材切断后后续的管材从支撑辊和导向辊间滑脱，以确保卷管的卷管效率。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现：

[0006] 一种橡塑管材绕管导向装置，包括滑座，所述滑座上设有左限位辊、右限位辊、第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊，所述左限位辊和右限位辊用于限制管材在所述滑座上的横向移动，所述第一支撑辊、所述第二支撑辊和所述第三支撑辊的轴线呈三角分布，所述第一支撑辊位于所述第二支撑辊和所述第三支撑辊所在平面的上方或下方，所述第一支撑辊、所述第二支撑辊和所述第三支撑辊间的纵向空间用于弯曲和容纳管材。

[0007] 本实用新型在使用时，将管材引入左限位辊、右限位辊、第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊所谓成的空间内，以通过左限位辊和右限位辊限制管材在滑座上的横向移动，防止管材相对于滑槽横向移动，并通过第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊弯曲和纵向容纳管材，能够使得管材仅可相对于滑座纵向移动，且通过第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊弯曲管材，以在卷管机在完全卷管材的卷设并切断管材后，管材仍然夹持在导向装置内。

[0008] 因此，本实用新型能够有效避免管材切断后后续的管材从支撑辊和导向辊间滑脱，以确保卷管的卷管效率。另外，通过第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊弯曲管材可对管材进行预弯曲，以减小卷管机卷管时弯曲管材的阻力和防止由于管材弯曲突变过大而产生塑形变形。

[0009] 在一可选的实施例中，所述第一支撑辊到所述第二支撑辊和所述第三支撑辊所在平面的距离可调，便于调整管材预弯曲的弯曲程度和管材在导向装置内的夹持力度，从而调节管材在导向装置内移动的阻力。

[0010] 在一可选的实施例中，所述滑座上竖向设有支撑框，所述第一支撑杆转动设置所述支撑框上端，所述支撑框通过竖向设置的调节杆与所述滑座连接，所述调节杆与所述滑座螺接，以便于调节第一支撑辊到第二支撑辊和第三支撑辊所在平面的距离。

[0011] 在一可选的实施例中，所述左限位辊与所述右限位辊倾斜设置，且所述左限位辊轴向和所述右限位辊轴线呈“V”形分布，因此通过调节调节第一支撑辊到第二支撑辊和第三支撑辊所在平面的距离，能够对不同外径的管材进行导向，使得导向装置具有通用性。

[0012] 在一可选的实施例中，还包括往复驱动机构，所述往复驱动机构用以驱动所述滑座横向往复移动，以便于实现绕管机的自动排管。

[0013] 在一可选的实施例中，所述往复驱动机构包括驱动电机和与驱动电机驱动连接接的双向丝杠。相对于配合行程开关控制电机的正反转，能够提高往复驱动机构换向时的速度、简化导向装置的结构和简化绕管机的绕管速度计算。

[0014] 在一可选的实施例中，还包括导向杆，所述导向杆长度方向与所述双向丝杠长度方向平行，所述滑座一侧设置有槽轮，所述槽轮卡设在所述导向杆上，且所述槽轮可沿所述导向杆滚动，以确保滑动在往复移动时的稳定性，避免滑座卡死。

[0015] 本实用新型具有的有益效果：

[0016] 1、本实用新型通过左限位辊和右限位辊限制管材在滑座上的横向移动，防止管材相对于滑槽横向移动，通过第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊弯曲和纵向容纳管材，能够使得管材仅可相对于滑座纵向移动，且通过第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊弯曲管材，以在卷管机在完全卷管材的卷设并切断管材后，管材仍然夹持在导向装置内，因此，能够有效避免管材切断后后续的管材从支撑辊和导向辊间滑脱，以确保卷管的卷管效率。

[0017] 2、本实用新型通过第一支撑辊、第二支撑辊和第三支撑辊弯曲管材可对管材进行预弯曲，以减小卷管机卷管时弯曲管材的阻力和防止由于管材弯曲突变过大而产生塑形变形。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例绕管导向装置的侧视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型实施例绕管导向装置的俯视结构示意图。

[0021] 附图标记：

[0022] 1-滑座，2-左限位辊，3-右限位辊，4-第一支撑辊，5-第二支撑辊，6-第三支撑辊，7-支撑框，8-调节杆，9-驱动电机，10-双向丝杠，11-导向杆，12-槽轮。

具体实施方式

[0023] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施

例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0025] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本申请实施例的描述中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖向”、“纵向”、“侧向”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”、“顶”、“底”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，或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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申请的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“开有”、“安装”、“相连”、“连接”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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 实施例

[0030] 结合附图1和图2，本实施例提供了一种橡塑管材绕管导向装置，包括滑座1，所述滑座1上设有左限位辊2、右限位辊3、第一支撑辊4、第二支撑辊5和第三支撑辊6，所述左限位辊2和右限位辊3用于限制管材在所述滑座1上的横向移动，所述第一支撑辊4、所述第二支撑辊5和所述第三支撑辊6的轴线呈三角分布，所述第一支撑辊4位于所述第二支撑辊5和所述第三支撑辊6所在平面的上方或下方，所述第一支撑辊4、所述第二支撑辊5和所述第三支撑辊6间的纵向空间用于弯曲和容纳管材。

[0031] 可以理解的是，第一支撑辊4相对于第二支撑辊5和第三支撑辊6的方位，由卷管机卷盘的旋转方向相关。通常卷管机的卷盘顺时针旋转，管材从卷盘下方的切线方向进入卷盘，为使管材在卷盘过程中移动的平稳性，第一支撑辊4位于第二支撑辊5和第三支撑辊6所在平面的下方，使得管材向上弯曲，减小管材在盘卷过程中的弯曲次数，确保管材移动的平滑性。也就是说，第一支撑辊4上端水平切线到第二支撑辊5和所述第三支撑辊6下端水平切线的距离小于所穿设的管材的管径，以使得管材弯曲。

[0032] 进一步的，所述第一支撑辊4到所述第二支撑辊5和所述第三支撑辊6所在平面的距离可调，便于调整管材预弯曲的弯曲程度和管材在导向装置内的夹持力度，从而调节管材在导向装置内移动的阻力。

[0033] 具体而言，所述滑座1上竖向设有支撑框7，所述第一支撑杆转动设置所述支撑框7上端，所述支撑框7通过竖向设置的调节杆8与所述滑座1连接，所述调节杆8与所述滑座1螺接，以便于调节第一支撑辊4到第二支撑辊5和第三支撑辊6所在平面的距离。当然，调节杆8

可以与滑座竖向滑动连接，然后通过锁紧部件锁紧限位，如通过锁紧螺钉或销钉。

[0034] 优选的，所述左限位辊2与所述右限位辊3倾斜设置，且所述左限位辊2轴向和所述右限位辊3轴线呈“V”形分布，因此通过调节调节第一支撑辊4到第二支撑辊5和第三支撑辊6所在平面的距离，能够对不同外径的管材进行导向，使得导向装置具有通用性。

[0035] 进一步的，还包括往复驱动机构，所述往复驱动机构用以驱动所述滑座1横向往复移动，以便于实现绕管机的自动排管。

[0036] 优选的，所述往复驱动机构包括驱动电机9和与驱动电机9驱动连接接的双向丝杠10。相对于配合行程开关控制电机的正反转，能够提高往复驱动机构换向时的速度、简化导向装置的结构和简化绕管机的绕管速度计算。

[0037] 进一步的，还包括导向杆11，所述导向杆11长度方向与所述双向丝杠10长度方向平行，所述滑座1一侧设置有槽轮12，所述槽轮12卡设在所述导向杆11上，且所述槽轮12可沿所述导向杆11滚动，以确保滑动在往复移动时的稳定性，避免滑座1卡死。

[0038] 使用时，将管材引入左限位辊2、右限位辊3、第一支撑辊4、第二支撑辊5和第三支撑辊6所谓成的空间内，以通过左限位辊2和右限位辊3限制管材在滑座1上的横向移动，防止管材相对于滑槽横向移动，并通过第一支撑辊4、第二支撑辊5和第三支撑辊6弯曲和纵向容纳管材，能够使得管材仅可相对于滑座1纵向移动，且通过第一支撑辊4、第二支撑辊5和第三支撑辊6弯曲管材，以在卷管机在完全卷管材的卷设并切断管材后，管材仍然夹持在导向装置内。

[0039] 其中，通过第一支撑辊4、第二支撑辊5和第三支撑辊6弯曲管材可对管材进行预弯曲，以减小卷管机卷管时弯曲管材的阻力和防止由于管材弯曲突变过大而产生塑形变形。

[0040] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，依据本实用新型的技术实质，在本实用新型的精神和原则之内，对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围之内。

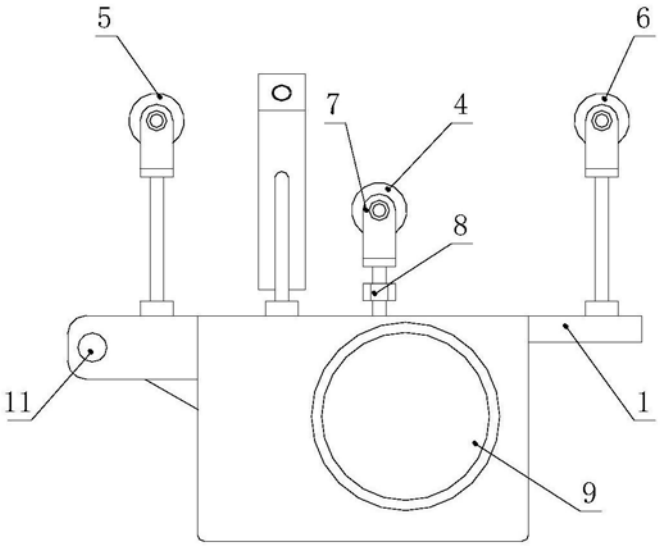


图1

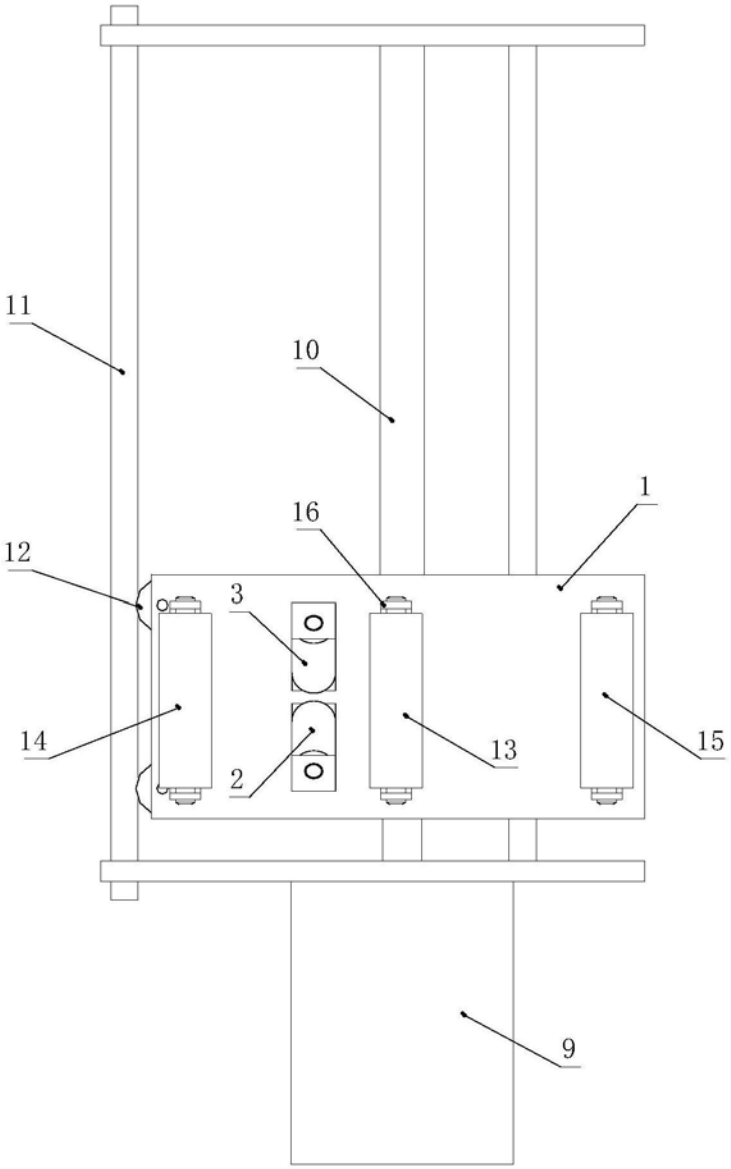


图2