



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209998144 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920689536.7

(22)申请日 2019.05.15

(73)专利权人 浙江巨通管业有限公司

地址 324400 浙江省衢州市龙游县詹家镇
巨龙西路81号

(72)发明人 林峰 林玲 林耀棋

(74)专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务
所(普通合伙) 33282

代理人 慈程麟

(51)Int.Cl.

B21D 5/12(2006.01)

B21D 43/28(2006.01)

B21D 43/09(2006.01)

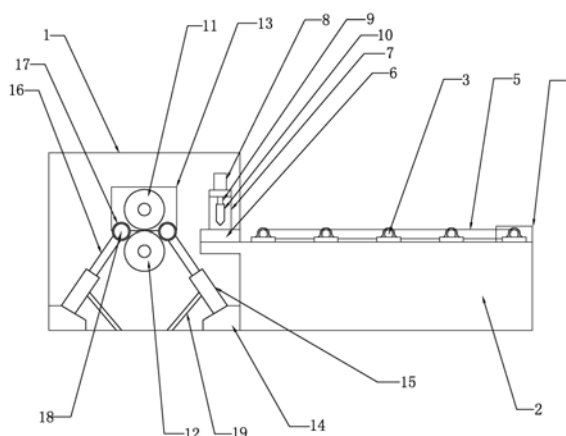
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢筒混凝土管用钢筒成型机

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,包括成型机架,成型机架上从右往左依次设有输送组件、用于切断钢片的切断组件、用于将钢片卷起成型的成型组件,成型组件包括上下相对转动设置的上转动辊和下转动辊,成型机架上设有用于驱动上转动辊转动的转动电机,下转动辊下方左右两侧分别设有两个固定座,两个固定座上均设有驱动气缸,两个驱动气缸的输出端分别朝向上转动辊连接有两根伸缩杆,两根伸缩杆一端分别连接有两块支撑板,两块支撑板上分别转动设有两根与上转动辊相平行的挤压辊,两根挤压辊呈左右对称设在下转动辊两侧。本实用新型提供了一种成型效率高、成型效果好且便于裁切的钢筒混凝土管用钢筒成型机。



1. 一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,包括成型机架(1),其特征在于:所述成型机架(1)上从右往左依次设置用于输送钢片的输送组件、用于切断钢片的切断组件、用于将钢片卷起成型的成型组件,所述成型组件包括上下相对转动设置的上转动辊(11)和下转动辊(12),所述成型机架(1)上设置用于驱动上转动辊(11)转动的转动电机(13),所述下转动辊(12)下方左右两侧分别设置有两个固定座(14),两个固定座(14)上均设置有驱动气缸(15),两个驱动气缸(15)的输出端分别朝向上转动辊(11)连接有两根伸缩杆(16),两根伸缩杆(16)远离两个驱动气缸(15)的一端分别连接有两块支撑板(17),两块支撑板(17)上分别转动设置有两根与上转动辊(11)相平行的挤压辊(18),两根挤压辊(18)呈左右对称设置在下转动辊(12)两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,其特征在于:两根伸缩杆(16)远离两个驱动气缸(15)的一端均朝向上转动辊(11)的轴心,且所述伸缩杆(16)与水平面所成夹角设置为四十五度。

3. 根据权利要求1或2所述的一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,其特征在于:所述切断组件包括设置在成型机架(1)上的切断台(6)以及设置在切断台(6)一侧的支撑板(7),所述支撑板(7)顶部设置有升降气缸(8),所述升降气缸(8)的输出端沿纵向连接推杆(9),所述推杆(9)远离升降气缸(8)的一端朝向切断台(6)并连接切断刀(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,其特征在于:所述输送组件包括输送台(2)以及若干彼此相互间隔平行设置在输送台(2)上的输送辊(3),所述输送台(2)的一侧设置用于驱动输送辊(3)转动的驱动电机(4),若干输送辊(3)之间通过传动皮带(5)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,其特征在于:两个驱动气缸(15)相对的一侧侧壁中部均设置用于支撑的加强支撑杆(19)。

一种钢筒混凝土管用钢筒成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢筒混凝土管用钢筒成型机。

背景技术

[0002] 在钢筒混凝土管的生产过程中,需要用到钢筒成型机对其原料钢片进行初步的卷曲成型,现有的钢筒成型机通常包括成型机架,在成型机架上设置有上下相对转动设置的上转动辊和下转动辊,在上转动辊和下转动辊的一侧设置有用于输送钢片的输送组件,通过输送组件将钢片输送到上转动辊和下转动辊之间,再通过行车吊起钢片的一端,在上转动辊转动作用下钢片卷曲成型,成型后通过人工切断钢片的方式将钢片切断,最后将上转动辊上的初步成型钢筒取下,上述结构的钢筒成型机需要采用到行车来吊起钢片一端的方式配合上转动辊对钢片进行成型,操作方式较为复杂的同时,加工成型钢筒的效率较低,钢筒成型质量差,且人工切断钢片的方式进一步降低了钢筒的生产效率,生产安全性大大降低,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种成型效率高、成型效果好且便于裁切的钢筒混凝土管用钢筒成型机。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,包括成型机架,其特征在于:所述成型机架上从右往左依次设置有用于输送钢片的输送组件、用于切断钢片的切断组件、用于将钢片卷起成型的成型组件,所述成型组件包括上下相对转动设置的上转动辊和下转动辊,所述成型机架上设置有用于驱动上转动辊转动的转动电机,所述下转动辊下方左右两侧分别设置有两个固定座,两个固定座上均设置有驱动气缸,两个驱动气缸的输出端分别朝向上转动辊连接有两根伸缩杆,两根伸缩杆远离两个驱动气缸的一端分别连接有两块支撑板,两块支撑板上分别转动设置有两根与上转动辊相平行的挤压辊,两根挤压辊呈左右对称设置在下转动辊两侧。

[0005] 通过采用上述技术方案,在成型机架上从右往左依次设置有用于输送钢片的输送组件、用于切断钢片的切断组件、用于将钢片卷起成型的成型组件,钢片在输送组件的输送作用下,输送至成型组件中,成型组件包括上下相对转动设置的上转动辊和下转动辊,成型机架上设置有用于驱动上转动辊转动的转动电机,下转动辊下方左右两侧分别设置有两个固定座,两个固定座上均设置有驱动气缸,两个驱动气缸的输出端分别朝向上转动辊连接有两根伸缩杆,两根伸缩杆远离两个驱动气缸的一端分别连接有两块支撑板,两块支撑板上分别转动设置有两根与上转动辊相平行的挤压辊,两根挤压辊呈左右对称设置在下转动辊两侧,钢片的一端输送至上转动辊和下转动辊之间,由切断组件对钢片进行切断后,再由分别设置在两个固定座上的两个驱动气缸分别驱动两根伸缩杆伸展,使两根伸缩杆远离两个驱动气缸一端连接的两块支撑板靠近上转动辊,并通过转动设置在两块支撑板上的两根与上转动辊相平行的挤压辊将钢片挤压在上转动辊的表面,随着转动电机的驱动作用下,

上转动辊配合下转动辊对钢片进行挤压,并在两根左右对称设置在下转动辊两侧的挤压辊将钢片挤压在上转动辊表面,配合上转动辊的转动将钢片挤压成卷,钢片随着上转动辊的转动下初步成卷成型,成型后,由两个驱动气缸分别驱动两根伸缩杆回缩,两根挤压辊远离上转动辊后,将初步成型的钢筒取下,相对于现有技术,本实用新型的钢筒成型机不需要在成型的过程中通过人工控制行车吊起刚片的一端进行成型操作,操作方式简单且成型钢筒的效率相对提高,同时两根挤压辊配合上转动辊和下转动辊对刚片的挤压成卷的成型质量相应提高,采用切断组件代替人工切断刚片的方式,进一步提高了钢筒成型的加工生产效率,方便了对刚片的裁切,避免了人工裁切易出现安全事故的现象,本实用新型提供了一种成型效率高、成型效果好且便于裁切的钢筒混凝土管用钢筒成型机。

[0006] 本实用新型进一步设置为:两根伸缩杆远离两个驱动气缸的一端均朝向上转动辊的轴心,且所述伸缩杆与水平面所成夹角设置为四十五度。

[0007] 通过采用上述技术方案,为了进一步提高两根挤压辊配合上转动辊和下转动辊对刚片的挤压成卷的成型质量,将两根伸缩杆远离两个驱动气缸的一端均设置为朝向上转动辊的轴心,且伸缩杆与水平面所成夹角设置为四十五度,使两根伸缩杆在两个驱动气缸的分别驱动作用下,以垂直于上转动辊侧壁的方向对刚片进行转动挤压,提高其挤压成卷的成型质量。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述切断组件包括设置在成型机架上的切断台以及设置在切断台一侧的支撑板,所述支撑板顶部设置有升降气缸,所述升降气缸的输出端沿纵向连接有推杆,所述推杆远离升降气缸的一端朝向切断台并连接有切断刀。

[0009] 通过采用上述技术方案,切断组件包括设置在成型机架上的切断台以及设置在切断台一侧的支撑板,钢片的一端输送至上转动辊和下转动辊之间,由设置在支撑板顶部的升降气缸驱动其输出端连接的推杆沿纵向进行伸展,带动推杆下端连接的切断刀向下对刚片进行切断,切断后,升降气缸驱动推杆向上回缩,带动下端连接的切断刀复位。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述输送组件包括输送台以及若干彼此相互间隔平行设置在输送台上的输送辊,所述输送台的一侧设置有用驱动输送辊转动的驱动电机,若干输送辊之间通过传动皮带传动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,在驱动电机的驱动作用下,其输出端连接的输送辊转动,若干输送辊之间通过传动皮带相互传动,钢片放置在若干输送辊上,通过若干输送辊转动将钢片输送至上转动辊和下转动辊之间。

[0012] 本实用新型进一步设置为:两个驱动气缸相对的一侧侧壁中部均设置有用以支撑的加强支撑杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,为了进一步提高对两个驱动气缸的固定强度,从而提高钢筒成型机的使用寿命,在两个驱动气缸相对的一侧侧壁中部均设置有用以支撑的加强支撑杆。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前

提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型具体实施方式结构示意图。

具体实施方式

[0016] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1所示,本实用新型公开了一种钢筒混凝土管用钢筒成型机,包括成型机架1,在本实用新型具体实施例中,所述成型机架1上从右往左依次设置有利于输送钢片的输送组件、用于切断钢片的切断组件、用于将钢片卷起成型的成型组件,所述成型组件包括上下相对转动设置的上转动辊11和下转动辊12,所述成型机架1上设置有利于驱动上转动辊11转动的转动电机13,所述下转动辊12下方左右两侧分别设置有两个固定座14,两个固定座14上均设置有驱动气缸15,两个驱动气缸15的输出端分别朝向上转动辊11连接有两根伸缩杆16,两根伸缩杆16远离两个驱动气缸15的一端分别连接有两块支撑板17,两块支撑板17上分别转动设置有两根与上转动辊11相平行的挤压辊18,两根挤压辊18呈左右对称设置在下转动辊12两侧。

[0018] 通过采用上述技术方案,在成型机架1上从右往左依次设置有利于输送钢片的输送组件、用于切断钢片的切断组件、用于将钢片卷起成型的成型组件,钢片在输送组件的输送作用下,输送至成型组件中,成型组件包括上下相对转动设置的上转动辊11和下转动辊12,成型机架1上设置有利于驱动上转动辊11转动的转动电机13,下转动辊12下方左右两侧分别设置有两个固定座14,两个固定座14上均设置有驱动气缸15,两个驱动气缸15的输出端分别朝向上转动辊11连接有两根伸缩杆16,两根伸缩杆16远离两个驱动气缸15的一端分别连接有两块支撑板17,两块支撑板17上分别转动设置有两根与上转动辊11相平行的挤压辊18,两根挤压辊18呈左右对称设置在下转动辊12两侧,钢片的一端输送至上转动辊11和下转动辊12之间,由切断组件对钢片进行切断后,再由分别设置在两个固定座14上的两个驱动气缸15分别驱动两根伸缩杆16伸展,使两根伸缩杆16远离两个驱动气缸15一端连接的两块支撑板17靠近上转动辊11,并通过转动设置在两块支撑板17上的两根与上转动辊11相平行的挤压辊18将钢片挤压在上转动辊11的表面,随着转动电机13的驱动作用下,上转动辊11配合下转动辊12对钢片进行挤压,并在两根左右对称设置在下转动辊12两侧的挤压辊18将钢片挤压在上转动辊11表面,配合上转动辊11的转动将钢片挤压成卷,钢片随着上转动辊11的转动下初步成卷成型,成型后,由两个驱动气缸15分别驱动两根伸缩杆16回缩,两根挤压辊18远离上转动辊11后,将初步成型的钢筒取下,相对于现有技术,本实用新型的钢筒成型机不需要在成型的过程中通过人工控制行车吊起钢片的一端进行成型操作,操作方式简单且成型钢筒的效率相对提高,同时两根挤压辊18配合上转动辊11和下转动辊12对钢片的挤压成卷的成型质量相应提高,采用切断组件代替人工切断钢片的方式,进一步提高了钢筒成型的加工生产效率,方便了对钢片的裁切,避免了人工裁切易出现安全事故的现象,本实用新型提供了一种成型效率高、成型效果好且便于裁切的钢筒混凝土管用钢筒成型机。

[0019] 在本实用新型具体实施例中,两根伸缩杆16远离两个驱动气缸15的一端均朝向上转动辊11的轴心,且所述伸缩杆16与水平面所成夹角设置为四十五度。

[0020] 通过采用上述技术方案,为了进一步提高两根挤压辊18配合上转动辊11 和下转动辊12对刚片的挤压成卷的成型质量,将两根伸缩杆16远离两个驱动气缸15的一端均设置为朝向上转动辊11的轴心,且伸缩杆16与水平面所成夹角设置为四十五度,使两根伸缩杆16在两个驱动气缸15的分别驱动作用下,以垂直于上转动辊11侧壁的方向对刚片进行转动挤压,提高其挤压成卷的成型质量。

[0021] 在本实用新型具体实施例中,所述切断组件包括设置在成型机架1上的切断台6以及设置在切断台6一侧的支撑板7,所述支撑板7顶部设置有升降气缸 8,所述升降气缸8的输出端沿纵向连接有推杆9,所述推杆9远离升降气缸8 的一端朝向切断台6并连接有切断刀10。

[0022] 通过采用上述技术方案,切断组件包括设置在成型机架1上的切断台6以及设置在切断台6一侧的支撑板7,钢片的一端输送至上转动辊11和下转动辊 12之间,由设置在支撑板7顶部的升降气缸8驱动其输出端连接的推杆9沿纵向进行伸展,带动推杆9下端连接的切断刀10向下对刚片进行切断,切断后,升降气缸8驱动推杆9向上回缩,带动下端连接的切断刀10复位。

[0023] 在本实用新型具体实施例中,所述输送组件包括输送台2以及若干彼此相互间隔平行设置在输送台2上的输送辊3,所述输送台2的一侧设置有利于驱动输送辊3转动的驱动电机4,若干输送辊3之间通过传动皮带5传动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,在驱动电机4的驱动作用下,其输出端连接的输送辊3转动,若干输送辊3之间通过传动皮带5相互传动,钢片放置在若干输送辊3上,通过若干输送辊3转动将钢片输送至上转动辊11和下转动辊12之间。

[0025] 在本实用新型具体实施例中,两个驱动气缸15相对的一侧侧壁中部均设置有利于支撑的加强支撑杆19。

[0026] 通过采用上述技术方案,为了进一步提高对两个驱动气缸15的固定强度,从而提高钢筒成型机的使用寿命,在两个驱动气缸15相对的一侧侧壁中部均设置有利于支撑的加强支撑杆19。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

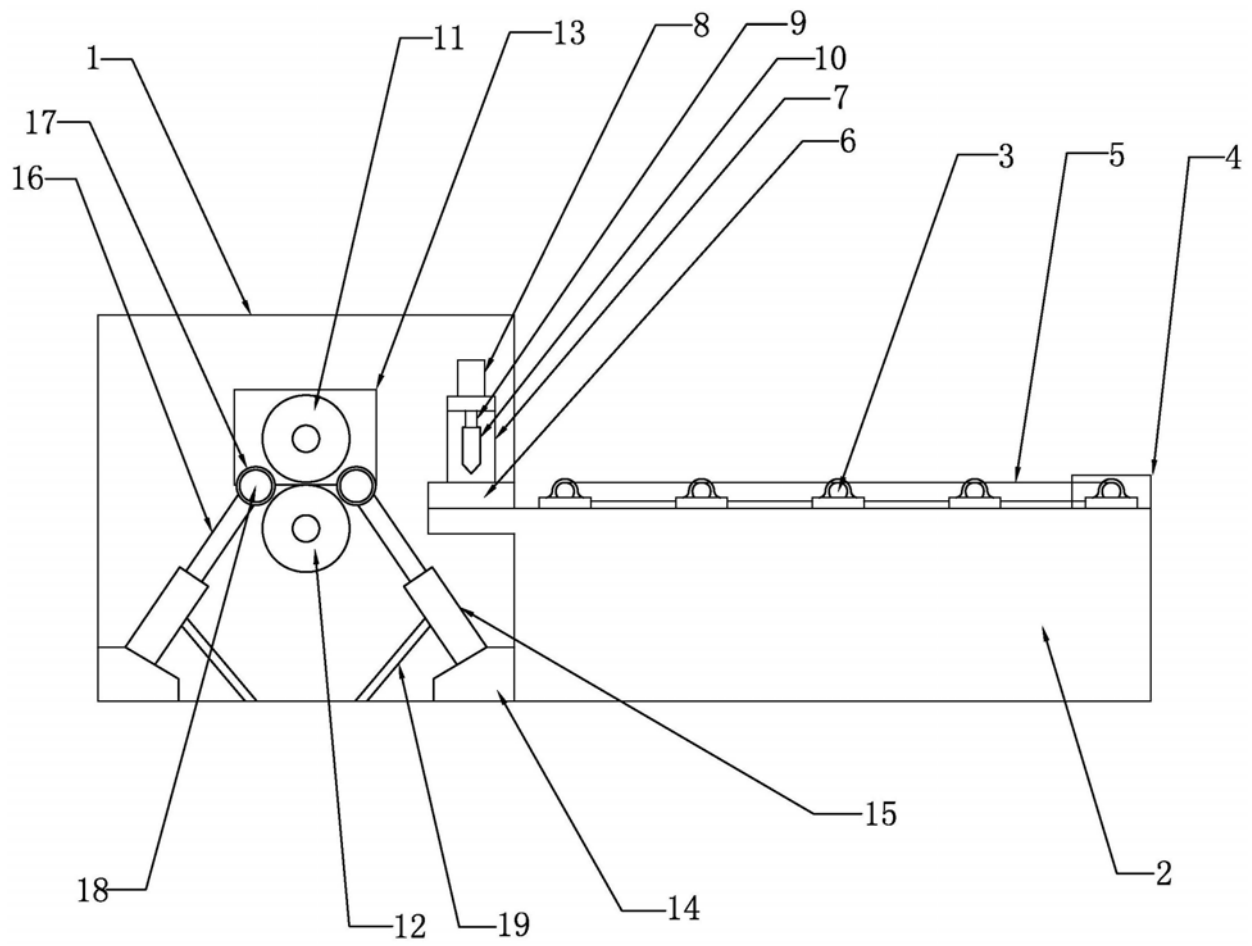


图1