



(21) 申请号 202122570797.7

(22) 申请日 2021.10.25

(73) 专利权人 广东合力塑胶有限公司

地址 524000 广东省湛江市麻章经济开发区金园路19号

(72) 发明人 杨开果 韦上茂 陈建强

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限公司 44228

专利代理师 千帆

(51) Int.Cl.

B29C 53/32 (2006.01)

B29C 53/80 (2006.01)

B29C 69/00 (2006.01)

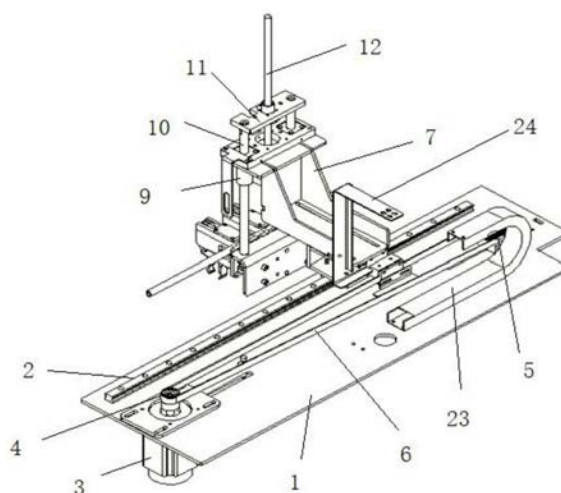
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动拉管装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动拉管装置,包括拉管平移组件、拉管上下组件、切管组件和夹管组件,所述拉管平移组件通过拉管平移底板设在机架上,所述平移底板上通过拉管平移组件设有横向平行滑动运行的拉管上下组件,所述拉管上下组件还可相对于拉管平移组件进行纵向升降的运动,所述拉管上下组件中设有切管组件和夹管组件。本实用新型极大地提高了生产自动化程度和工作效率、增加经济效益等。



1. 一种自动拉管装置,其特征在于:包括拉管平移组件、拉管上下组件、切管组件和夹管组件,所述拉管平移组件通过拉管平移底板(1)设在机架上,所述平移底板上通过拉管平移组件设有横向平行滑动运行的拉管上下组件,所述拉管上下组件还可相对于拉管平移组件进行纵向升降的运动,所述拉管上下组件中设有切管组件和夹管组件。

2. 根据权利要求1所述的一种自动拉管装置,其特征在于:所述拉管平移组件,包括平移导轨(2)和平移传动机构,所述平移传动机构与平移导轨(2)相互平行设在拉管平移底板(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种自动拉管装置,其特征在于:所述平移传动机构,包括平移电机(3)、主动皮带轮(4)、被动皮带轮(5)和皮带(6),所述主动皮带轮(4)与被动皮带轮(5)分别通过轴承设在拉管平移底板(1)的前后两端,由皮带(6)连接主动皮带轮(4)和被动皮带轮(5),所述皮带(6)外侧与拉管上下组件的滑动底座(7)连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种自动拉管装置,其特征在于:所述拉管上下组件,包括滑动底座(7)和拉管上下机构,所述滑动底座(7)通过滑槽可滑动性设在平移导轨(2)中,所述滑动底座(7)上通过拉管上下机构并列设有切管组件和夹管组件。

5. 根据权利要求4所述的一种自动拉管装置,其特征在于:所述拉管上下机构,包括拉管上下电机(8)、铜套(9)和光轴(10),所述铜套(9)设有一对,并且相互平行竖向穿设在滑动底座(7)上,所述铜套(9)内套设有光轴(10),所述光轴(10)的顶端固定有升降板(11),所述升降板(11)的中间设有螺纹孔,所述光轴(10)的底端连接切管组件和夹管组件,所述光轴(10)可以在铜套(9)中上下滑动,所述拉管上下电机(8)的输出轴通过螺杆(12)与升降板(11)的中间螺纹孔螺纹连接,另一端通过连接件分别与拉管组件和切管组件连接,所述拉管上下电机(8)的螺杆(12)转动时通过与升降板(11)的中间螺纹孔相配合从而带动切管组件和拉管组件进行上下运作。

6. 根据权利要求1所述的一种自动拉管装置,其特征在于:所述切管组件,包括伸缩气缸(13)、气缸连接块(14)、切刀上传动齿(15)、切刀下传动齿(16)、切刀架(17)、切刀刀片(18)和固定主架(19),所述伸缩气缸(13)与固定主架(19)及固定主架(19)上的连接板件(20)连接固定,所述气缸连接块(14)一端与伸缩气缸(13)的活塞杆端连接,另一端与切刀上传动齿(15)铰接,所述切刀上传动齿(15)的齿部与切刀下传动齿(16)的齿部相啮合,所述切刀上传动齿(15)及切刀下传动齿(16)分别通过轴承滚轴(21)可转动性固定在固定主架(19)的内部,所述切刀上传动齿(15)和切刀下传动齿(16)上均连接有切刀架(17),切刀架(17)内设有切刀刀片,伸缩气缸(13)通过气缸连接块(14)的伸缩动作带动切刀上传动齿(15),切刀上传动齿(15)带动切刀下传动齿(16)进行同步相向运动。

7. 根据权利要求1所述的一种自动拉管装置,其特征在于:所述夹管组件的构成部件及连接关系均与所述切管组件相同,差别之处在于将切刀组件中的切刀架(17)换成夹片(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种自动拉管装置,其特征在于:所述拉管平移底板(1)上设有拖链(23)和拖链架(24),所述拖链(23)、拖链架(24)上均设有拉管上下电机(8)与控制箱相连接的通电电缆。

一种自动拉管装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种软管自动裁绕扎机,特别涉及一种自动拉管装置。

背景技术

[0002] 为了使软管或软电缆适合不同的使用用途以及包装方便等,通常情况下都会需要对成品软管或软电缆按一定的长度规格进行切段后再进行标准化的卷绕成型、捆扎和包装工作等。

[0003] 目前,软管自动裁绕扎机在对软管或软电缆进行卷绕成型之前,通常需要用到一种自动拉管装置,通过该自动拉管装置将软管或软电缆牵拉到卷绕装置中,让卷绕装置先将该软管或软电缆进行卷绕成圈型,然后再将其切断才能让卷绕成型的软管或软电缆进行入到下一步的工作程序当中,该自动拉管装置通过安装在软管自动裁绕扎机的机架上,能够大幅度提高生产自动化程度和工作效率、增加经济效益等。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动拉管装置,具有提高生产自动化程度和工作效率、增加经济效益等。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自动拉管装置,包括拉管平移组件、拉管上下组件、切管组件和夹管组件,所述拉管平移组件通过拉管平移底板设在机架上,所述平移底板上通过拉管平移组件设有横向平行滑动运行的拉管上下组件,所述拉管上下组件还可相对于拉管平移组件进行纵向升降的运动,所述拉管上下组件中设有切管组件和夹管组件。

[0007] 进一步地,所述拉管平移组件,包括平移导轨和平移传动机构,所述平移传动机构与平移导轨相互平行设在拉管平移底板上。

[0008] 进一步地,所述平移传动机构,包括平移电机、主动皮带轮、被动皮带轮和皮带,所述主动皮带轮与被动皮带轮分别通过轴承设在拉管平移底板的前后两端,由皮带连接主动皮带轮和被动皮带轮,所述皮带外侧与拉管上下组件的滑动底座连接。

[0009] 进一步地,所述拉管上下组件,包括滑动底座和拉管上下机构,所述滑动底座通过滑槽可滑动性设在平移导轨中,所述滑动底座上通过拉管上下机构并列设有切管组件和夹管组件。

[0010] 进一步地,所述拉管上下机构,包括拉管上下电机、铜套和光轴,所述铜套设有一对,并且相互平行竖向穿设在滑动底座上,所述铜套内套设有光轴,所述光轴的顶端固定有升降板,所述升降板的中间设有螺纹孔,所述光轴的底端连接切管组件和夹管组件,所述光轴可以在铜套中上下滑动,所述拉管上下电机的输出轴通过螺杆与升降板的中间螺纹孔螺纹连接,另一端通连接件分别与拉管组件和切管组件连接,所述拉管上下电机的螺杆转动时通过与升降板的中间螺纹孔相配合从而带动切管组件和拉管组件进行上下运作。

[0011] 进一步地,所述切管组件,包括伸缩气缸、气缸连接块、切刀上传动齿、切刀下传动

齿、切刀架、切刀刀片和固定主架,所述伸缩气缸与固定主架及固定主架上的连接板件连接固定,所述气缸连接块一端与伸缩气缸的活塞杆端连接,另一端与切刀上传动齿铰接,所述切刀上传动齿的齿部与切刀下传动齿的齿部相啮合,所述切刀上传动齿及切刀下传动齿分别通过轴承滚轴可转动性固定在固定主架的内部,所述切刀上传动齿和切刀下传动齿上均连接切刀架,切刀架内设有切刀刀片,伸缩气缸通过气缸连接块的伸缩动作带动切刀上传动齿,切刀上传动齿15带动切刀下传动齿进行同步相向运动。

[0012] 进一步地,所述夹管组件的构成部件及连接关系均与所述切管组件相同,差别之处在于将切刀组件中的切刀架换成夹片。

[0013] 进一步地,所述拉管平移底板上设有拖链和拖链架,所述拖链、拖链架上均设有拉管上下电机与控制箱相连接的通电电缆。

[0014] 本实用新型的优点是:通过采用了上述结构的自动拉管装置,极大地提高生产自动化程度和工作效率、增加经济效益等。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的拉管上下组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的切管组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的切管组件爆炸图。

[0019] 图中:1拉管平移底板、2平移导轨、3平移电机、4主动皮带轮、5被动皮带轮、6皮带、7滑动底座、8拉管上下电机、9铜套、10光轴、11升降板、12螺杆、13伸缩气缸、14气缸连接块、15切刀上传动齿、16切刀下传动齿、17切刀架、18切刀刀片、19固定主架、20连接板件、21轴承滚轴、22夹片、23拖链、24拖链架。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0021] 如图1-4所示,一种自动拉管装置,包括拉管平移组件、拉管上下组件、切管组件和夹管组件,所述拉管平移组件通过拉管平移底板1设在机架上,所述平移底板上通过拉管平移组件设有横向平行滑动运行的拉管上下组件,所述拉管上下组件还可相对于拉管平移组件进行纵向升降的运动,所述拉管上下组件中设有切管组件和夹管组件。

[0022] 所述拉管平移组件,包括平移导轨2和平移传动机构,所述平移传动机构与平移导轨2相互平行设在拉管平移底板1上。

[0023] 所述平移传动机构,包括平移电机3、主动皮带轮4、被动皮带轮5和皮带6,所述主动皮带轮4与被动皮带轮5分别通过轴承设在拉管平移底板1的前后两端,由皮带6连接主动皮带轮4和被动皮带轮5,所述皮带6外侧与拉管上下组件的滑动底座7连接。

[0024] 所述拉管上下组件,包括滑动底座7和拉管上下机构,所述滑动底座7通过滑槽可滑动性设在平移导轨2中,所述滑动底座7上通过拉管上下机构并列设有切管组件和夹管组件。

[0025] 所述拉管上下机构,包括拉管上下电机8、铜套9和光轴10,所述铜套9设有一对,并且相互平行竖向穿设在滑动底座7上,所述铜套9内套设有光轴10,所述光轴10的顶端固定有

升降板11,所述升降板11的中间设有螺纹孔,所述光轴10的底端连接切管组件和夹管组件,所述光轴10可以在铜套9中上下滑动,所述拉管上下电机8的输出轴通过螺杆12与升降板11的中间螺纹孔螺纹连接,另一端通连接件分别与拉管组件和切管组件连接,所述拉管上下电机8的螺杆12转动时通过与升降板11的中间螺纹孔相配合从而带动切管组件和拉管组件进行上下运作。

[0026] 所述切管组件,包括伸缩气缸13、气缸连接块14、切刀上传动齿15、切刀下传动齿16、切刀架17、切刀刀片18和固定主架19,所述伸缩气缸13与固定主架19及固定主架19上的连接板件20连接固定,所述气缸连接块14一端与伸缩气缸13的活塞杆端连接,另一端与切刀上传动齿15铰接,所述切刀上传动齿15的齿部与切刀下传动齿16的齿部相啮合,所述切刀上传动齿15及切刀下传动齿16分别通过轴承滚轴21可转动性固定在固定主架19的内部,所述切刀上传动齿15和切刀下传动齿16上均连接有切刀架17,切刀架17内设有切刀刀片,伸缩气缸13通过气缸连接块14的伸缩动作带动切刀上传动齿15,切刀上传动齿15带动切刀下传动齿16进行同步相向运动,使得切刀架17内的切刀刀片18能够将软管剪断的效果。

[0027] 所述夹管组件的构成部件及连接关系均与所述切管组件相同,差别之处在于将切刀组件中的切刀架17换成夹片22,通过切刀上传动齿15与切刀下传动齿16的相向动作,使得夹片22能够夹住或放开软管的效果,夹住软管时,通过平移传动机构将软管牵拉到卷绕装置中,然后松开夹片22,再跟随平移传动机构返回原来位置,在卷绕装置将软管卷绕成型后,再通过切刀组件中的切刀刀片18将卷绕成型的软管圈与软管的未卷绕端的连接处切断开,让卷绕成型后的圈状软管进入下一步的工序中进行再加工。

[0028] 所述拉管平移底板1上设有拖链23和拖链架24,所述拖链23、拖链架24上均设有拉管上下电机8与控制箱相连接的通电电缆,通电电缆用于控制拉管上下电机8的运行状态。

[0029] 工作原理:本实用新型的平移传动机构通过滑动底座7带动拉管上下组件在平移导轨2上来回往返运动,一个来回即可完成夹管和切管的动作,即是在通过夹管组件将夹住的软管沿平移导轨2牵送到卷绕管装置中后接着返回,返回到原来位置的同时通过切管组件将卷绕成型的软管尾部夹断,以达到卷绕成型软管所需的长度要求,所述拉管上下组件是在平移传动机构带动拉管上下组件运行的过程中,通过上下运行进行位置自动调节,以满足送、切软管时的位置要求。

[0030] 虽然以上通过示例描述,但本实用新型并不限于上述公开的特定形式,应当理解到,本领域的技术人员对本实用新型技术方案的所有变形或者替换,均不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

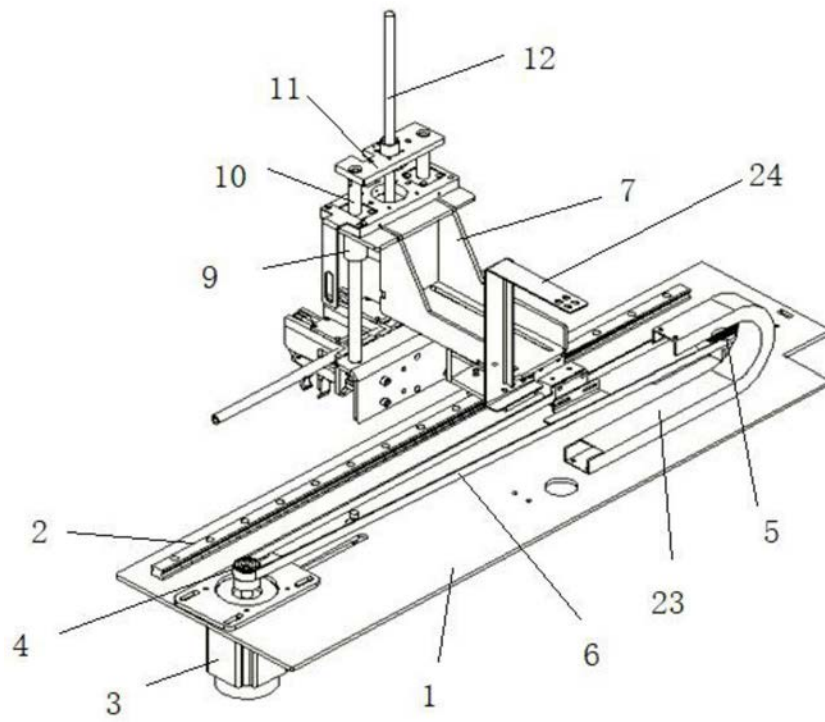


图1

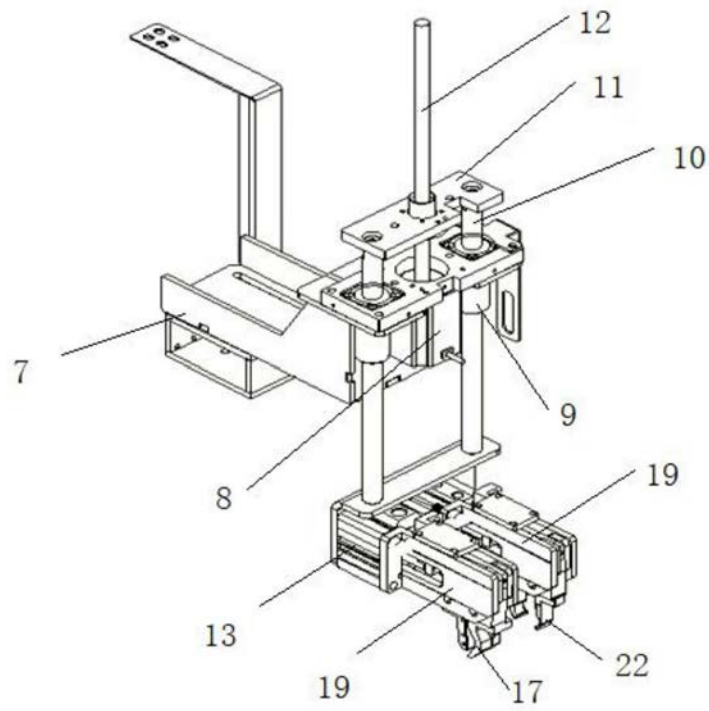


图2

