



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209425511 U

(45)授权公告日 2019. 09. 24

(21)申请号 201822189534.X

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 湖北中塑管业有限公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市王店镇
双莲村八组

(72)发明人 高现甫

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 李登桥

(51)Int.Cl.

B26D 1/157(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

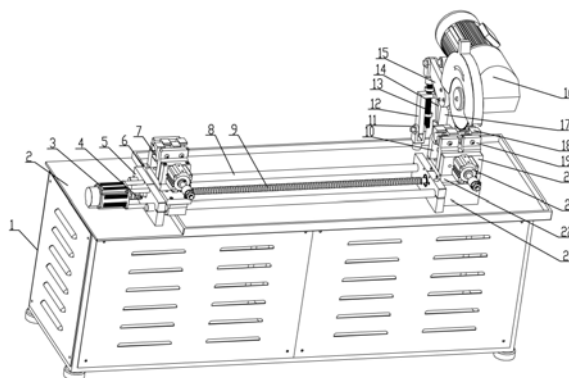
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

塑料管材自动切断机

(57)摘要

本实用新型公开了塑料管材自动切断机,它包括机箱,在机箱的顶部固定有工作台,在工作台的一侧固定有切割机安装立柱,所述切割机安装立柱的顶部铰接有切割机底座,在切割机底座上固定安装有切割机,所述切割机底座的侧壁上固定有连接板,所述连接板和工作台之间设置有用于驱动切割机实现进给动作的俯仰动力装置,所述切割机的切割锯片正下方设置有用塑料管材夹紧的夹紧机构,所述夹紧机构通过夹紧底座固定安装在工作台的顶部。此切割设备能够塑料管材的自动切断使用,替代传统的人工作业过程,大大的提高了工作效率,而且采用自动送料机构,保证了每次都是定长切断,保证了切断的精度和质量。



1. 塑料管材自动切断机,其特征在于:它包括机箱(1),在机箱(1)的顶部固定有工作台(2),在工作台(2)的一侧固定有切割机安装立柱(17),所述切割机安装立柱(17)的顶部铰接有切割机底座(24),在切割机底座(24)上固定安装有切割机(16),所述切割机底座(24)的侧壁上固定有连接板(15),所述连接板(15)和工作台(2)之间设置有用于驱动切割机(16)实现进给动作的俯仰动力装置,所述切割机(16)的切割锯片正下方设置有用于塑料管材夹紧的夹紧机构(7),所述夹紧机构(7)通过夹紧底座(23)固定安装在工作台(2)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的塑料管材自动切断机,其特征在于:所述俯仰动力装置包括气缸(14),所述气缸(14)的底部铰接在工作台(2)上,其活塞杆末端铰接在连接板(15)上。

3. 根据权利要求1或2所述的塑料管材自动切断机,其特征在于:所述连接板(15)上铰接有限位螺杆(13),所述限位螺杆(13)穿过限位板(12),所述限位板(12)的底部铰接在限位板底座(11)上,所述限位板底座(11)固定安装在工作台(2)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的塑料管材自动切断机,其特征在于:所述夹紧底座(23)的侧面安装有用于管材定长输送的夹紧输送机构。

5. 根据权利要求4所述的塑料管材自动切断机,其特征在于:所述夹紧输送机构包括电机(3),所述电机(3)固定安装在支撑板(5)上,所述支撑板(5)对称固定安装在工作台(2)上,所述电机(3)的输出轴通过联轴器(4)与丝杆(9)相连,所述丝杆(9)的两端通过轴承支撑在支撑板(5)上,所述丝杆(9)上通过丝杆传动配合安装有螺母套,所述螺母套上固定有滑移板(6),所述滑移板(6)的底部对称安装有滑套,所述滑套与导向杆(8)构成滑动配合,所述导向杆(8)固定安装在支撑板(5)之间,所述滑移板(6)的顶部固定安装有夹紧机构(7)。

6. 根据权利要求1或5所述的塑料管材自动切断机,其特征在于:所述夹紧机构(7)包括夹具底座(22),所述夹具底座(22)的顶部安装有固定夹紧板(10)和气缸板(20),所述夹具底座(22)和气缸板(20)之间安装有滑杆,所述滑杆上滑动配合安装有活动夹紧板(19),所述活动夹紧板(19)与固定在气缸板(20)侧壁上的夹紧气缸(21)相连,所述固定夹紧板(10)和活动夹紧板(19)的内壁上都固定有相互配合的弧形夹紧块(18),所述弧形夹紧块(18)与待切断的塑料管外缘相配合。

塑料管材自动切断机

技术领域

[0001] 本实用新型属于波纹管加工设备领域,具体涉及塑料管材自动切断机。

背景技术

[0002] 本厂所生产的塑料管材在出厂之前需要按照国家标准或者客户的实际使用要求,需要将其切割成需要的长度,目前,所采用的切断机为简易的按压式切断机,在切断过程中,需要人工的对切断机进行操作,而且在切断过程中,需要采用辅助标尺,量取指定的长度,再进行切断,上述的工艺过程操作比较繁琐,而且作业人员的劳动强度高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供塑料管材自动切断机,此切割设备能够塑料管材的自动切断使用,替代传统的人工作业过程,大大的提高了工作效率,而且采用自动送料机构,保证了每次都是定长切断,保证了切断的精度和质量。

[0004] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:塑料管材自动切断机,它包括机箱,在机箱的顶部固定有工作台,在工作台的一侧固定有切割机安装立柱,所述切割机安装立柱的顶部铰接有切割机底座,在切割机底座上固定安装有切割机,所述切割机底座的侧壁上固定有连接板,所述连接板和工作台之间设置有用于驱动切割机实现进给动作的俯仰动力装置,所述切割机的切割锯片正下方设置有用塑料管材夹紧的夹紧机构,所述夹紧机构通过夹紧底座固定安装在工作台的顶部。

[0005] 所述俯仰动力装置包括气缸,所述气缸的底部铰接在工作台上,其活塞杆末端铰接在连接板上。

[0006] 所述连接板上铰接有限位螺杆,所述限位螺杆穿过限位板,所述限位板的底部铰接在限位板底座上,所述限位板底座固定安装在工作台的顶部。

[0007] 所述夹紧底座的侧面安装有用塑料管材定长输送的夹紧输送机构。

[0008] 所述夹紧输送机构包括电机,所述电机固定安装在支撑板上,所述支撑板对称固定安装在工作台上,所述电机的输出轴通过联轴器与丝杆相连,所述丝杆的两端通过轴承支撑在支撑板上,所述丝杆上通过丝杆传动配合安装有螺母套,所述螺母套上固定有滑移板,所述滑移板的底部对称安装有滑套,所述滑套与导向杆构成滑动配合,所述导向杆固定安装在支撑板之间,所述滑移板的顶部固定安装有夹紧机构。

[0009] 所述夹紧机构包括夹具底座,所述夹具底座的顶部安装有固定夹紧板和气缸板,所述夹具底座和气缸板之间安装有滑杆,所述滑杆上滑动配合安装有活动夹紧板,所述活动夹紧板与固定在气缸板侧壁上的夹紧气缸相连,所述固定夹紧板和活动夹紧板的内壁上都固定有相互配合的弧形夹紧块,所述弧形夹紧块与待切断的塑料管外缘相配合。

[0010] 本实用新型有如下有益效果:

[0011] 1、通过采用上述结构的自动切断机,能够用于塑料管材的自动切断,在切断过程中,通过将塑料管材装夹在夹紧机构上,然后,启动上述的俯仰动力装置,通过俯仰动力装

置驱动切割机,通过切割机对装夹在夹紧机构上的塑料管材进行切断,进而提高了切断效率。

[0012] 2、通过上述结构的俯仰动力装置能够驱动上述的切割机绕着切割机安装立柱转动,进而实现切割过程中的进给。

[0013] 3、通过上述结构的限位螺杆与限位板之间的配合,能够对切割机的进给形成进行有效的控制。

[0014] 4、通过上述的夹紧输送机构,每次都可以实现塑料管材的自动定长输送,保证了每次切割的长度都是定长。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型第一视角三维图。

[0017] 图2是本实用新型第二视角三维图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0019] 如图1-2所示,塑料管材自动切断机,它包括机箱1,在机箱1的顶部固定有工作台2,在工作台2的一侧固定有切割机安装立柱17,所述切割机安装立柱17的顶部铰接有切割机底座24,在切割机底座24上固定安装有切割机16,所述切割机底座24的侧壁上固定有连接板15,所述连接板15和工作台2之间设置有用驱动切割机16实现进给动作的俯仰动力装置,所述切割机16的切割锯片正下方设置有用塑料管材夹紧的夹紧机构7,所述夹紧机构7通过夹紧底座23固定安装在工作台2的顶部。通过采用上述结构的自动切断机,能够用于塑料管材的自动切断,在切断过程中,通过将塑料管材装夹在夹紧机构7上,然后,启动上述的俯仰动力装置,通过俯仰动力装置驱动切割机16,通过切割机16对装夹在夹紧机构7上的塑料管材进行切断,进而提高了切断效率。

[0020] 进一步的,所述俯仰动力装置包括气缸14,所述气缸14的底部铰接在工作台2上,其活塞杆末端铰接在连接板15上。通过上述结构的俯仰动力装置能够驱动上述的切割机16绕着切割机安装立柱17转动,进而实现切割过程中的进给。

[0021] 进一步的,所述连接板15上铰接有限位螺杆13,所述限位螺杆13穿过限位板12,所述限位板12的底部铰接在限位板底座11上,所述限位板底座11固定安装在工作台2的顶部。通过上述结构的限位螺杆13与限位板12之间的配合,能够对切割机16的进给形成进行有效的控制。

[0022] 进一步的,所述夹紧底座23的侧面安装有用管定长输送的夹紧输送机构。所述夹紧输送机构包括电机3,所述电机3固定安装在支撑板5上,所述支撑板5对称固定安装在工作台2上,所述电机3的输出轴通过联轴器4与丝杆9相连,所述丝杆9的两端通过轴承支撑在支撑板5上,所述丝杆9上通过丝杆传动配合安装有螺母套,所述螺母套上固定有滑板6,所述滑板6的底部对称安装有滑套,所述滑套与导向杆8构成滑动配合,所述导向杆8固定安装在支撑板5之间,所述滑板6的顶部固定安装有夹紧机构7。通过上述的夹紧输送机构,工作过程中,通过夹紧机构7能够将待切割的塑料管材进行夹紧,待其夹紧之后,再启

动电机3,通过电机3驱动丝杆9,通过丝杆9驱动滑移板6,再由滑移板6带动其顶部的夹紧机构7移动,进而将夹紧在夹紧机构7上的塑料管材进行移动,使其移动到切割机16所在的位置,进而对其进行切割。通过上述的夹紧输送机构,每次都可以实现塑料管材的自动定长输送,保证了每次切割的长度都是定长。

[0023] 进一步的,所述夹紧机构7包括夹具底座22,所述夹具底座22的顶部安装有固定夹紧板10和气缸板20,所述夹具底座22和气缸板20之间安装有滑杆,所述滑杆上滑动配合安装有活动夹紧板19,所述活动夹紧板19与固定在气缸板20侧壁上的夹紧气缸21相连,所述固定夹紧板10和活动夹紧板19的内壁上都固定有相互配合的弧形夹紧块18,所述弧形夹紧块18与待切断的塑料管外缘相配合。通过上述结构的夹紧机构7,能够对塑料管材进行夹紧,在夹紧过程中,通过将其设置在固定夹紧板10和活动夹紧板19的弧形夹紧块18之间,然后,启动夹紧气缸21,通过夹紧气缸21驱动活动夹紧板19,进而使得活动夹紧板19沿着滑杆向固定夹紧板10的一端移动,进而将其夹紧,保证了切断过程中塑料管材被夹紧。

[0024] 本实用新型的工作过程和工作原理为:

[0025] 首先,将需要定长切断的塑料管材设置在两个夹紧机构7上,然后,根据需要切断的长度,启动电机3,通过电机3驱动丝杆9,通过丝杆9驱动滑移板6,再由滑移板6带动其顶部的夹紧机构7移动,进而将夹紧在夹紧机构7上的塑料管材进行移动,使其移动到切割机16所在的位置;再启动俯仰动力装置,通过气缸14,驱动切割机16绕着切割机安装立柱17转动,进而实现切割过程中的进给,最终,启动切割机16进行切断;切断之后,再其启动夹紧输送机构,对其进行定长输送。

[0026] 上述实施例用来解释说明本实用新型,而不是对本实用新型进行限制,在本实用新型的精神和权利要求的保护范围内,对本实用新型做出的任何修改和改变,都落入本实用新型的保护范围。

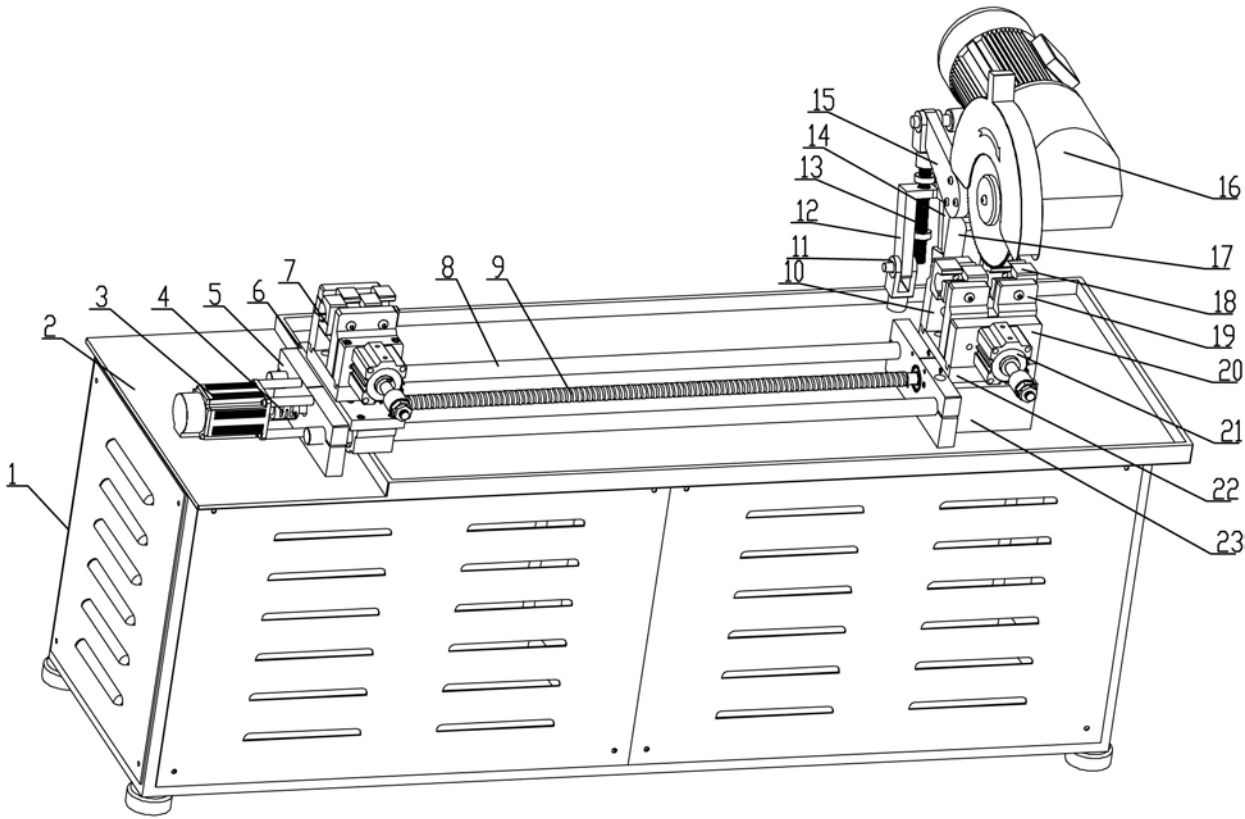


图 1

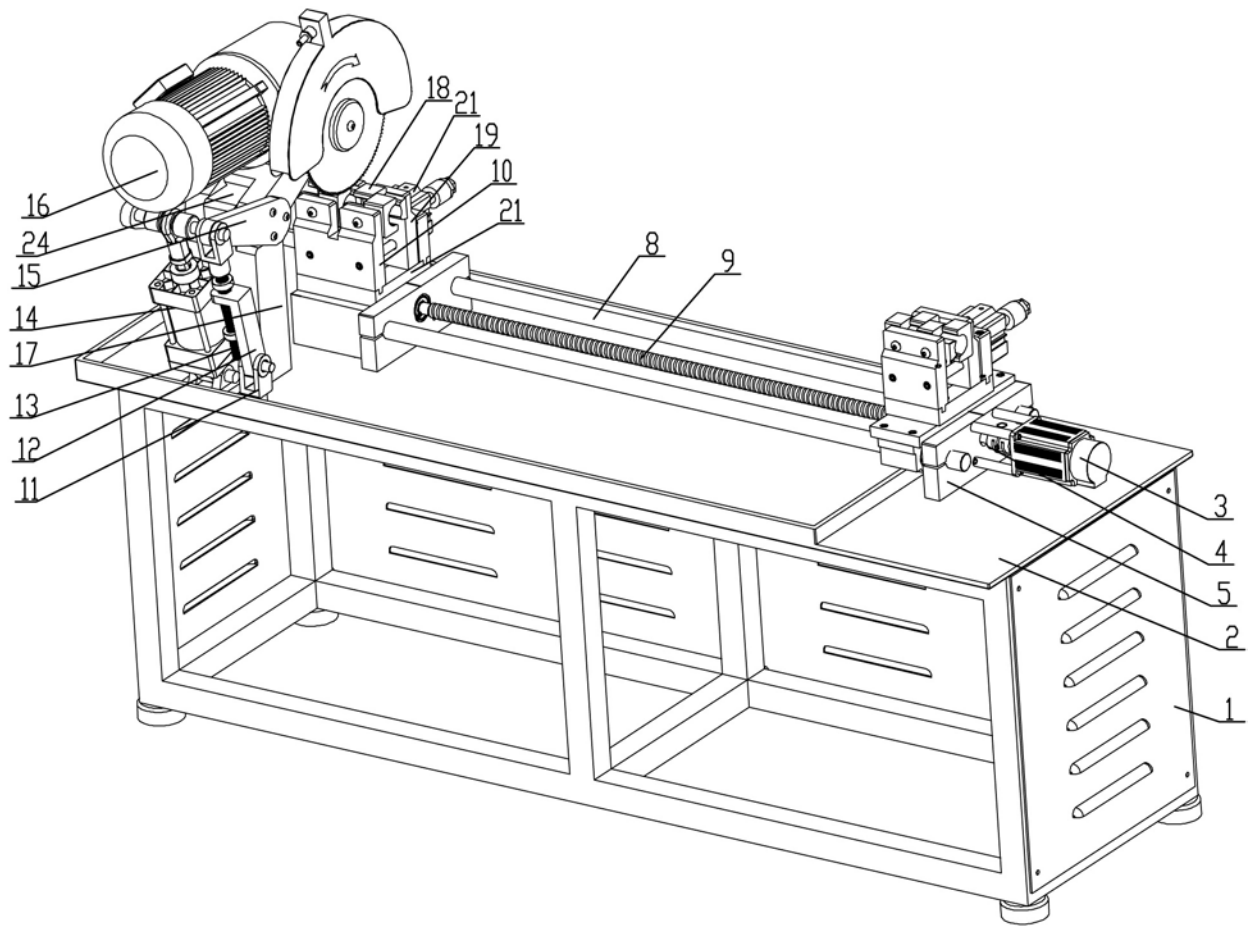


图 2