



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215158796 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121409900.3

(22) 申请日 2021.06.23

(73) 专利权人 西安银宸精密机械设备有限公司

地址 710000 陕西省西安市长安区引镇街

办兴业五路1号百丽物流园B3栋202号

(72) 发明人 张永刚

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理

有限公司 51230

代理人 马林中

(51) Int.Cl.

B65G 47/52 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

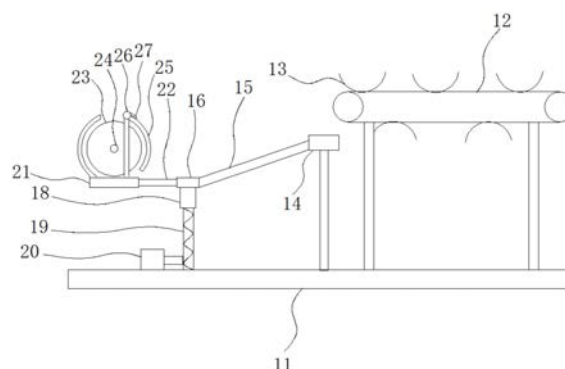
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢管切割机上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管切割机上料装置,涉及机械加工技术领域,包括基座,基座上方设有电机驱动的第一输送带,第一输送带上均匀分布有若干容纳钢管的卡槽,基座上设有承接槽,承接槽一端与第一输送带输出端下端面搭接,另一端向下倾斜且转动连接有斜槽,另设有控制斜槽倾斜度的调整组件,斜槽底端连接有平板,另设有驱动平板进行水平位移的移动组件,平板一侧设有对定位后的钢管进行输送的第二输送带,本实用新型结构简单、使用方便,对钢管进行自动上料的同时可以精准定位,提高钢管切割机效率。



1. 一种钢管切割机上料装置,其特征在于,包括基座(11),所述基座(11)上方设有电机(20)驱动的第一输送带(12),所述第一输送带(12)上均匀分布有若干容纳钢管的卡槽(13),所述基座(11)上设有承接槽(14),所述承接槽(14)一端与所述第一输送带(12)输出端下端面搭接,另一端向下倾斜且转动连接有斜槽(15),另设有控制所述斜槽(15)倾斜度的调整组件,所述斜槽(15)底端连接有平板(16),另设有驱动所述平板(16)进行水平位移的移动组件,所述平板(16)一侧设有对定位后的钢管进行输送的第二输送带(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管切割机上料装置,其特征在于,所述调整组件包括所述平板(16)下端面设有的螺套(18),所述基座(11)上垂直设有螺杆(19),所述螺杆(19)一端与所述螺套(18)内壁螺纹连接,另一端与所述基座(11)转动连接,所述基座(11)上设有调整电机(20),所述调整电机(20)的输出轴与所述螺杆(19)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管切割机上料装置,其特征在于,所述移动组件包括与所述平板(16)相连且处于同一平面的容纳部(21),所述容纳部(21)与所述平板(16)间设有第一电动伸缩杆(22),所述容纳部(21)正对输出端一侧设有驱动钢管进行运动的推动件。

4. 根据权利要求3所述的一种钢管切割机上料装置,其特征在于,所述推动件包括所述容纳部(21)内正对输出端一侧设有的圆盘(23),所述圆盘(23)与所述容纳部(21)内壁滑动连接,所述圆盘(23)外侧连接有第二电动伸缩杆(24)。

5. 根据权利要求3所述的一种钢管切割机上料装置,其特征在于,所述容纳部(21)靠近所述平板(16)一侧竖直设有翻板(25),所述翻板(25)上方设有与所述容纳部(21)固定连接连接杆(26),所述翻板(25)底部与所述容纳部(21)间留有间隙,顶部与所述连接杆(26)转动连接,所述翻板(25)外侧设有与所述连接杆(26)相连的限位块(27)。

6. 根据权利要求3所述的一种钢管切割机上料装置,其特征在于,所述第二输送带(17)与所述容纳部(21)相连,所述第二输送带(17)在所述基座(11)上滑移。

7. 根据权利要求1所述的一种钢管切割机上料装置,其特征在于,所述第二输送带(17)上安装有若干限位件(28),所述限位件(28)位于所述第二输送带(17)上端面的两侧。

一种钢管切割机上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 钢管具有空心截面,其长度远大于直径或周长的钢材,在如今的社会上应用很广泛,按用途分为输送管道用、工程结构用、热工设备用、石油化工工业用、机械制造用、地质钻探用、高压设备用钢管等,在钢管加工时,需要根据客户的需求将钢管切割成所需的长度。

[0003] 当前,要想获得相应规格的钢管,大多已不采用效率低的人工切割方法,转而采用大型机器对钢管进行切割,但现有的钢管切割机器在上料装置中往往处理不当,或是较多钢管堆积在一起上来,造成挤压或多根同时进入切割区,甚至造成伤害事故;或是需要操作人员站位于机器中间,通过握持钢管中部而放入切割机器内,不仅效率低,而且同样不安全。

实用新型内容

[0004] 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钢管切割机上料装置,对钢管进行自动上料的同时可以精准定位,进而提高钢管切割机效率。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:一种钢管切割机上料装置,包括基座,所述基座上方设有电机驱动的第一输送带,所述第一输送带上均匀分布有若干容纳钢管的卡槽,所述基座上设有承接槽,所述承接槽一端与所述第一输送带输出端下端面搭接,另一端向下倾斜且转动连接有斜槽,另设有控制所述斜槽倾斜度的调整组件,所述斜槽底端连接有平板,另设有驱动所述平板进行水平位移的移动组件,所述平板一侧设有对定位后的钢管进行输送的第二输送带。

[0006] 通过上述方案,工作时,将钢管放置在卡槽内,通过调整组件调整斜槽倾斜度,通过移动组件调整待加工钢管的水平位移,从而对钢管进行定位,启动电机驱动第一输送带进行运动,当卡槽带动钢管运动至第一输送带的输出端时,会掉落至承接槽内,之后随着惯性运动至斜槽上,随后顺着斜槽滑落至平板上,移动组件对钢管进行水平方向的位移调整,定位后的钢管经第二输送带输送出去进行上料,通过间歇性启动电机,可以控制钢管输送频率,本实用新型结构简单、使用方便,对钢管进行自动上料的同时可以精准定位,提高钢管切割机效率。

[0007] 进一步的,所述调整组件包括所述平板下端面设置的螺套,所述基座上垂直设有螺杆,所述螺杆一端与所述螺套内壁螺纹连接,另一端与所述基座转动连接,所述基座上设有调整电机,所述调整电机的输出轴与所述螺杆啮合。

[0008] 通过上述方案,当对钢管进行高度调整时,启动调整电机,调整电机驱动螺杆在螺套内转动,从而带动平板和斜槽进行升降。

[0009] 进一步的,所述移动组件包括与所述平板相连且处于同一平面的容纳部,所述容

纳部与所述平板间设有第一电动伸缩杆,所述容纳部正对输出端一侧设有驱动钢管进行运动的推动件。

[0010] 通过上述方案,钢管从平板上惯性移动至容纳部内,启动第一电动伸缩杆,使得容纳部带动钢管进行水平位移,待钢管水平定位后,推动件将钢管推送至第二输送带上,从而完成对钢管的上料。

[0011] 进一步的,所述推动件包括所述容纳部内正对输出端一侧设有的圆盘,所述圆盘与所述容纳部内壁滑动连接,所述圆盘外侧连接有第二电动伸缩杆。

[0012] 通过上述方案,当钢管水平定位后,启动第二电动伸缩杆,驱动圆盘推动钢管伸出容纳部,之后经第二输送带进行输送。

[0013] 进一步的,所述容纳部靠近所述平板一侧竖直设有翻板,所述翻板上方设有与所述容纳部固定连接连接杆,所述翻板底部与所述容纳部间留有间隙,顶部与所述连接杆转动连接,所述翻板外侧设有与所述连接杆相连的限位块。

[0014] 通过上述方案,翻板外侧受限位块限位,使得翻板不能朝平板一侧转动,进而使得当钢管从平板上随惯性滚动至容纳部内后,翻板可以对钢管进行定位,防止其滚动至容纳部外侧,影响水平定位。

[0015] 进一步的,所述第二输送带与所述容纳部相连,所述第二输送带在所述基座上滑移。

[0016] 通过上述方案,第二输送带与容纳部相连,当容纳部经第一电动伸缩杆驱动进行水平运动时,第二输送带被带着随之运动,使得钢管经水平定位后,圆盘可以直接推动钢管至第二输送带上。

[0017] 进一步的,所述第二输送带上安装有若干限位件,所述限位件位于所述第二输送带上端面的两侧。

[0018] 通过上述方案,设置限位件对第二输送带上的钢管进行限位,避免在输送过程中掉落或者发生位移。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、工作时,将钢管放置在卡槽内,通过调整组件调整斜槽倾斜度,通过移动组件调整待加工钢管的水平位移,从而对钢管进行定位,启动电机驱动第一输送带进行运动,当卡槽带动钢管运动至第一输送带的输出端时,会掉落至承接槽内,之后随着惯性运动至斜槽上,随后顺着斜槽滑落至平板上,移动组件对钢管进行水平方向的位移调整,定位后的钢管经第二输送带输送出去进行上料,本实用新型结构简单、使用方便,对钢管进行自动上料的同时可以精准定位,提高钢管切割机效率;

[0021] 2、通过间歇性启动电机,可以控制钢管输送频率。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型侧视视角下的结构示意图;

[0024] 附图标记:11、基座;12、第一输送带;13、卡槽;14、承接槽;15、斜槽;16、平板;17、第二输送带;18、螺套;19、螺杆;20、调整电机;21、容纳部;22、第一电动伸缩杆;23、圆盘;24、第二电动伸缩杆;25、翻板;26、连接杆;27、限位块;28、限位件。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 参照图1、2，一种钢管切割机上料装置，包括基座11，基座11上方设置有电机驱动的第一输送带12，第一输送带12上均匀分布有若干容纳钢管的卡槽13，基座11上设置有承接槽14，承接槽14一端与第一输送带12输出端下端面搭接，另一端向下倾斜且转动连接有斜槽15，另设置有控制斜槽15倾斜度的调整组件，斜槽15底端连接有平板16，另设置有驱动平板16进行水平位移的移动组件，平板16一侧设置有对定位后的钢管进行输送的第二输送带17，工作时，将钢管放置在卡槽13内，通过调整组件调整斜槽15倾斜度，通过移动组件调整待加工钢管的水平位移，从而对钢管进行定位，启动电机驱动第一输送带12进行运动，当卡槽13带动钢管运动至第一输送带12的输出端时，会掉落至承接槽14内，之后随着惯性运动至斜槽15上，随后顺着斜槽15滑落至平板16上，移动组件对钢管进行水平方向的位移调整，定位后的钢管经第二输送带17输送出去进行上料，通过间歇性启动电机，可以控制钢管输送频率。

[0027] 参照图1，一种钢管切割机上料装置，调整组件包括平板16下端面设置有的螺套18，基座11上垂直设置有螺杆19，螺杆19一端与螺套18内壁螺纹连接，另一端与基座11转动连接，基座11上设置有调整电机20，调整电机20的输出轴与螺杆19啮合，当对钢管进行高度调整时，启动调整电机20，调整电机20驱动螺杆19在螺套18内转动，从而带动平板16和斜槽15进行升降。

[0028] 参照图1、2，一种钢管切割机上料装置，移动组件包括与平板16相连且处于同一平面的容纳部21，容纳部21与平板16间设置有第一电动伸缩杆22，容纳部21正对输出端一侧设置有驱动钢管进行运动的推动件，钢管从平板16上惯性移动至容纳部21内，启动第一电动伸缩杆22，使得容纳部21带动钢管进行水平位移，待钢管水平定位后，推动件将钢管推送至第二输送带17上，从而完成对钢管的上料。

[0029] 参照图1、2，一种钢管切割机上料装置，推动件包括容纳部21内正对输出端一侧设置有的圆盘23，圆盘23与容纳部21内壁滑动连接，圆盘23外侧连接有第二电动伸缩杆24，当钢管水平定位后，启动第二电动伸缩杆24，驱动圆盘23推动钢管伸出容纳部21，之后经第二输送带17进行输送。

[0030] 参照图1、2，一种钢管切割机上料装置，容纳部21靠近平板16一侧竖直设置有翻板25，翻板25上方设置有与容纳部21固定连接连接杆26，翻板25底部与容纳部21间留有间隙，顶部与连接杆26转动连接，翻板25外侧设置有与连接杆26相连的限位块27，翻板25外侧受限位块27限位，使得翻板25不能朝平板16一侧转动，进而使得当钢管从平板16上随惯性滚动至容纳部21内后，翻板25可以对钢管进行定位，防止其滚动至容纳部21外侧，影响水平定位，第二输送带17与容纳部21相连，第二输送带17在基座11上滑移，当容纳部21经第一电动伸缩杆22驱动进行水平运动时，第二输送带17被带着随之运动，使得钢管经水平定位后，圆盘23可以直接推动钢管至第二输送带17上，第二输送带17上安装有若干限位件28，限位件28位于第二输送带17上端面的两侧，对第二输送带17上的钢管进行限位，避免在输送过程

中掉落或者发生位移。

[0031] 本实用新型的工作原理是:工作时,将钢管放置在卡槽13内,启动调整电机20驱动螺杆19在螺套18内转动,从而对平板16的高度进行定位,启动电机驱动第一输送带12进行运动,当卡槽13带动钢管运动至第一输送带12的输出端时,会掉落至承接槽14内,之后随着惯性运动至斜槽15上,随后顺着斜槽15滑落至被定位后的平板16上,落在平板16上的钢管经惯性滚动至容纳部21内,翻板25对落入的钢管进行限位,启动第一电动伸缩杆22驱动容纳部21进行水平运动,当钢管被水平定位后,启动第二电动伸缩杆24驱动圆盘23运动,直至将钢管推送至第二输送带17上,最后经第二输送带17对钢管进行上料,限位件28对输送过程中的钢管进行限位,通过间歇性启动电机,可以控制钢管输送频率,本实用新型结构简单、使用方便,对钢管进行自动上料的同时可以精准定位,提高钢管切割机效率。

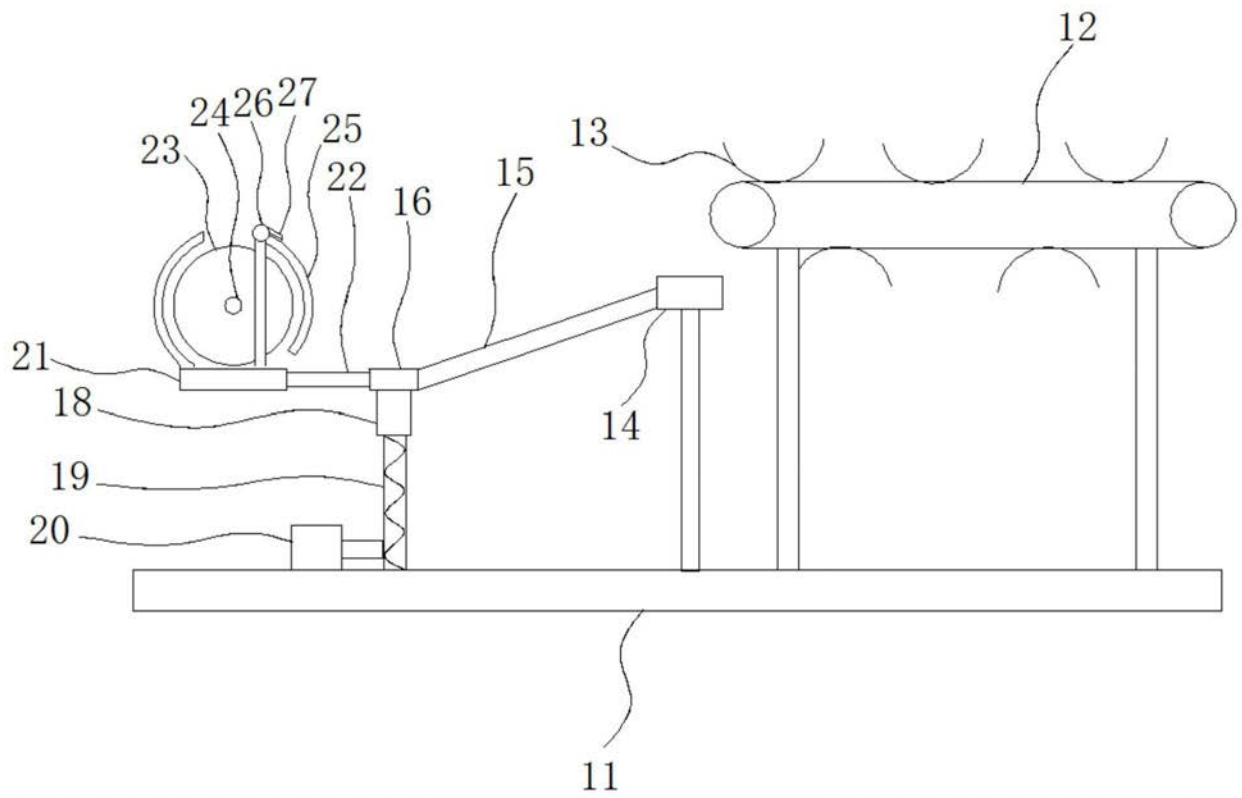


图1

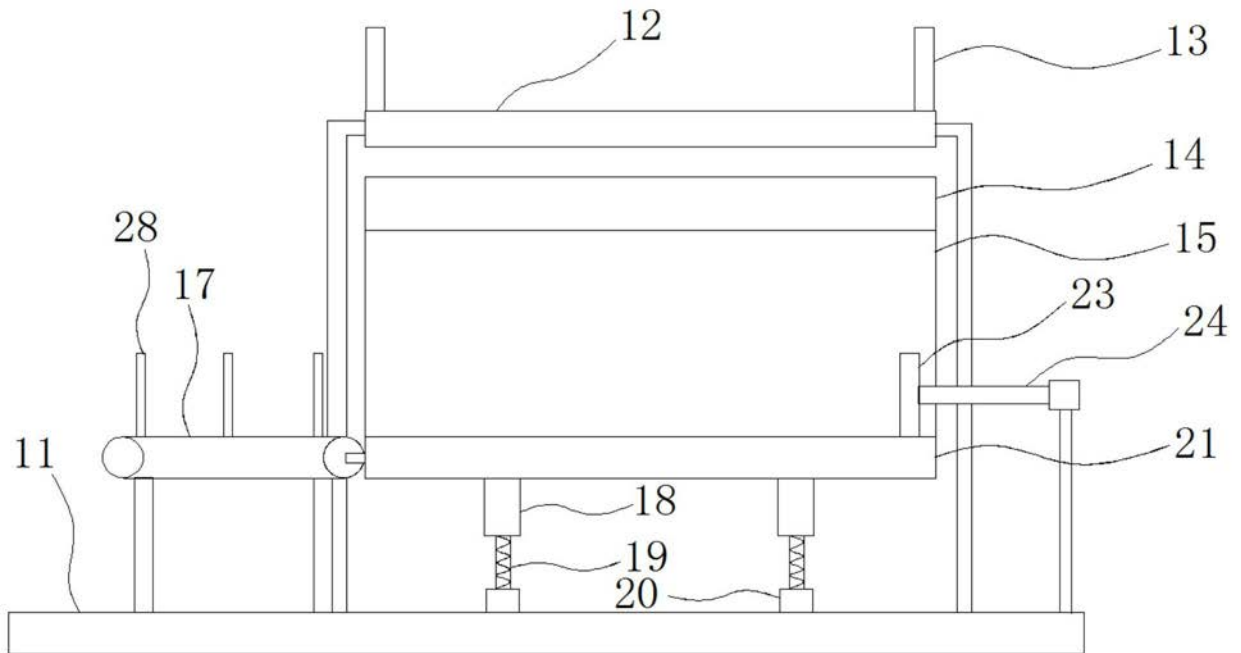


图2