



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221495211 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323372933.7

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 湖南东庆管道科技有限公司
地址 419100 湖南省怀化市芷江侗族自治县罗旧镇(县工业集中区3号路)

(72) 发明人 王来宝

(51) Int. Cl.
B23Q 7/00 (2006.01)

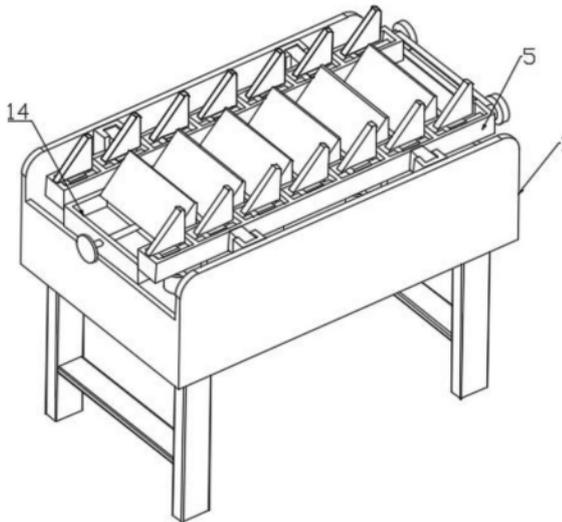
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管材截断加工用自动上下料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管材截断加工用自动上下料装置,涉及到管材加工技术领域,包括框体,所述框体的内部设置有上料单元;所述上料单元包括固定连接在所述框体内部的第一气缸,所述第一气缸的顶部固定连接在安装架,所述安装架的顶部两侧均固定连接在安装框,且所述框体的内部还固定连接有第二气缸。本实用新型有效解决了现有技术使用的过程导致顶部需要较大的空间才能进行输送,对设备的体积要求较高,且导致生产成本的增加,并且不适用于不同尺寸的管材的问题,达到了能够将管材批量进行输送,并且能够根据本使用人员的加工速度来单次启动来上料一根钢材,从而方便加工,且节约能源的目的。



1. 一种管材截断加工用自动上下料装置,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)的内部设置有上料单元;

所述上料单元包括固定连接在所述框体(1)内部的第一气缸(2),所述第一气缸(2)的顶部固定连接有安装架(3),所述安装架(3)的顶部两侧均固定连接有安装框(5),且所述框体(1)的内部还固定连接有第二气缸(13),所述第二气缸(13)的顶部固定连接有固定框(14),所述安装框(5)上设置有多个滑座(9),多个所述滑座(9)上均固定连接有齿板(10),所述固定框(14)上设置有多个齿块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种管材截断加工用自动上下料装置,其特征在于:所述固定框(14)位于两个所述安装框(5)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种管材截断加工用自动上下料装置,其特征在于:所述安装框(5)的内部转动连接有第一螺杆(6),且所述第一螺杆(6)一端延伸出所述安装框(5)固定连接转盘(8),且延伸出的两个所述第一螺杆(6)上分别固定连接转轮,且两个所述转轮之间张紧有同一个皮带(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种管材截断加工用自动上下料装置,其特征在于:最外侧的所述滑座(9)所述安装框(5)固定连接,且所述安装框(5)上开设有多个导向槽(4),多个所述滑座(9)均滑动连接在所述导向槽(4)的内部且螺纹连接在所述第一螺杆(6)上。

5. 根据权利要求1所述的一种管材截断加工用自动上下料装置,其特征在于:所述固定框(14)上螺纹连接有第二螺杆(15),最外侧的所述齿块(16)固定连接在所述固定框(14)上,其与所述齿块(16)均螺纹连接在所述第二螺杆(15)上。

6. 根据权利要求1所述的一种管材截断加工用自动上下料装置,其特征在于:所述框体(1)的两侧内壁均固定连接有导向框(12),所述安装框(5)的两侧均固定连接有导向块(11),所述导向块(11)滑动连接在所述导向框(12)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种管材截断加工用自动上下料装置,其特征在于:所述框体(1)的底部四周均固定连接支撑腿,且相邻的两个所述支撑腿之间还固定连接加强杆。

一种管材截断加工用自动上下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工技术领域,特别涉及一种管材截断加工用自动上下料装置。

背景技术

[0002] 随着钢材的出现,现如今的建筑以及机械工业的发展得到了大幅提升,而钢材的应用除了板状材料应用较多外,其次就是管材的应用,钢管材料被应用到了建筑以及机械的几乎所有领域,其加工时常常会需要对管材进行切割,以使得管材的运输以及使用更为便捷。

[0003] 例如公开号为CN212946741U的一种中国专利,一种管材截断加工用自动上下料装置,包括箱体,所述箱体内设有两根转轴,两根所述转轴上均同轴固定套接有卷料辊,两个所述卷料辊之间设有支撑块,所述支撑块通过多根支撑杆固定连接于箱体内底面,两个所述卷料辊上套设有滚动环,所述滚动环与支撑块与滚动环滑动连接,所述箱体内设有用于驱动转轴转动的驱动机构,所述滚动环上固定连接有多块推动块,两个相邻的所述推动块之间均设有承载条,所述承载条固定连接于滚动环外侧壁,所述箱体上端贯穿固定连接有上下端均设有开口的进料筒。本实用新型通过设置推动块以及承载条,可进行效率较高的上料,通过设置限位板,可实现管材均匀排布,使得上料步骤有序进行。

[0004] 上述方法使用时存在一定缺陷,上述方法在使用的过程中采用顶部安装输送设备,然后通过一次输送单根的方法进行输送,此方法导致顶部需要较大的空间才能进行输送,对设备的体积要求较高,且导致生产成本的增加,并且不适用于不同尺寸的管材,因此,本申请提供了一种管材截断加工用自动上下料装置来满足需求。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种管材截断加工用自动上下料装置,解决了现有技术使用的过程导致顶部需要较大的空间才能进行输送,对设备的体积要求较高,且导致生产成本的增加,并且不适用于不同尺寸的管材的问题,达到了能够将管材批量进行输送,并且能够根据本使用人员的加工速度来单次启动来上料一根钢材,从而方便加工,且节约能源的目的。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种管材截断加工用自动上下料装置,包括框体,所述框体的内部设置有上料单元;

[0007] 所述上料单元包括固定连接在所述框体内部的第一气缸,所述第一气缸的顶部固定连接安装有安装架,所述安装架的顶部两侧均固定连接安装有安装框,且所述框体的内部还固定连接安装有第二气缸,所述第二气缸的顶部固定连接安装有固定框,所述安装框上设置有多个滑座,多个所述滑座上均固定连接安装有齿板,所述固定框上设置有多个齿块。

[0008] 优选地,所述固定框位于两个所述安装框之间。

[0009] 优选地,所述安装框的内部转动连接有第一螺杆,且所述第一螺杆一端延伸出所

述安装框固定连接有转盘,且延伸出的两个所述第一螺杆上分别固定连接有转轮,且两个所述转轮之间张紧有同一个皮带。

[0010] 优选地,最外侧的所述滑座所述安装框固定连接,且所述安装框上开设有多个导向槽,多个所述滑座均滑动连接在所述导向槽上的内部且螺纹连接在所述第一螺杆上。

[0011] 优选地,所述固定框上螺纹连接有第二螺杆,最外侧的所述齿块固定连接在所述固定框上,其与所述齿块均螺纹连接在所述第二螺杆上。

[0012] 优选地,所述框体的两侧内壁均固定连接有导向框,所述安装框的两侧均固定连接有导向块,所述导向块滑动连接在所述导向框的内部。

[0013] 优选地,所述框体的底部四周均固定连接有支撑腿,且相邻的两个所述支撑腿之间还固定连接有加强杆。

[0014] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型结构合理,通过设置的输送单元,管道卡在连个齿板或两个齿块之间,然后启动第一气缸和第二气缸,第一气缸向上顶出第二气缸会向下收缩,以此带动安装框向上顶出,然后通过齿板上的斜面与管道接触,随着齿板的升高将管道推向前面的齿块,随后第一气缸和第二气缸再次运动,第二气缸顶出第一气缸收缩,从而使齿块顶住管道像前面的齿板移动,以此起到输送的效果,并且每次运动输送一根管道,输送简单方便,整体自动化强,工人可根据自身的加工速度来进行启动,便于工人加工,使用简单方便,且整体便于根据不同尺寸的管道来调节间距,以此适配输送的需求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中框体的局部剖开立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中上料单元的局部的放大立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中固定框的放大立体结构示意图。

[0021] 图中:1、框体;2、第一气缸;3、安装架;4、导向槽;5、安装框;6、第一螺杆;7、皮带;8、转盘;9、滑座;10、齿板;11、导向块;12、导向框;13、第二气缸;14、固定框;15、第二螺杆;16、齿块。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0023] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖

直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0025] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不针对相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0027] 实施例:参考图1-4所示的一种管材截断加工用自动上下料装置,包括框体1,框体1的底部四周均固定连接有支撑腿,且相邻的两个支撑腿之间还固定连接有加强杆,框体1的内部设置有上料单元;

[0028] 上料单元包括固定连接在框体1内部的第一气缸2,第一气缸2的顶部固定连接有安装架3,安装架3的顶部两侧均固定连接有安装框5,且框体1的内部还固定连接有第二气缸13,第二气缸13的顶部固定连接有固定框14,固定框14位于两个安装框5之间,固定框14和安装框5的运动轨迹相反,安装框5上设置有多个滑座9,多个滑座9上均固定连接有齿板10,固定框14上设置有多个齿块16,框体1的两侧内壁均固定连接有导向框12,安装框5的两侧均固定连接有导向块11,导向块11滑动连接在导向框12的内部,导向块11在上下移动时会在导向框12的内部滑动,导向框12起到了导向的效果,输送管道时,管道卡在连个齿板10或两个齿块16之间,然后启动第一气缸2和第二气缸13,第一气缸2向上顶出第二气缸13会向下收缩,以此带动安装框5向上顶出,然后通过齿板10上的斜面与管道接触,随着齿板10的升高将管道推向前面的齿块16,随后第一气缸2和第二气缸13再次运动,第二气缸13顶出第一气缸2收缩,从而使齿块16顶住管道像前面的齿板10移动,以此起到输送的效果,并且每次运动输送一根管道,输送简单方便,整体自动化强,工人可根据自身的加工速度来进行启动,便于工人加工,使用简单方便。

[0029] 安装框5的内部转动连接有第一螺杆6,且第一螺杆6一端延伸出安装框5固定连接有转盘8,且延伸出的两个第一螺杆6上分别固定连接有转轮,且两个转轮之间张紧有同一个皮带7,转动转盘8,转盘8带动第一螺杆6转动,同步会带动转轮转动,转轮通过皮带7带动另一个第一螺杆6转动,当第一螺杆6转动时会和滑座9螺纹配合,滑座9会在导向槽4的内部滑动,从而调节相邻齿板10的间距,以此起到调节的效果,最外侧的滑座9安装框5固定连接,且安装框5上开设有多个导向槽4,多个滑座9均滑动连接在导向槽4上的内部且螺纹连接在第一螺杆6上,固定框14上螺纹连接有第二螺杆15,最外侧的齿块16固定连接在固定框14上,其与齿块16均螺纹连接在第二螺杆15上,同理,转动第二螺杆15能够带动齿块16滑动,从而调节间距,以此与管道的尺寸匹配。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

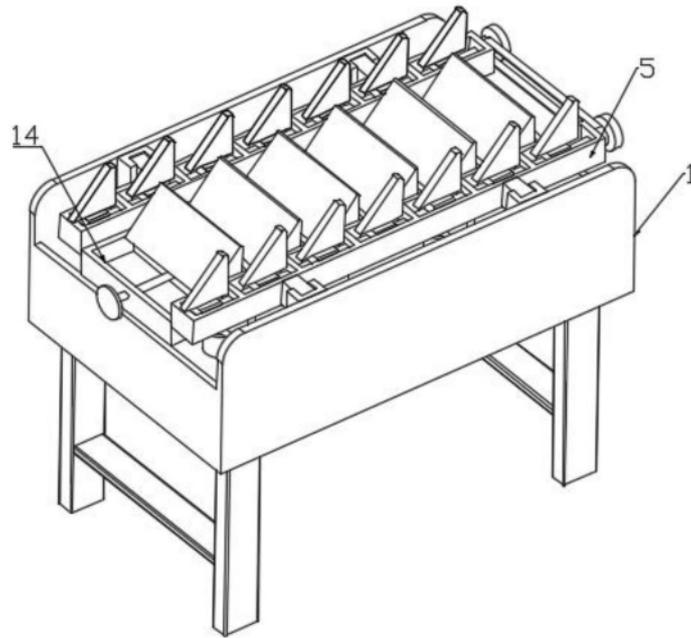


图1

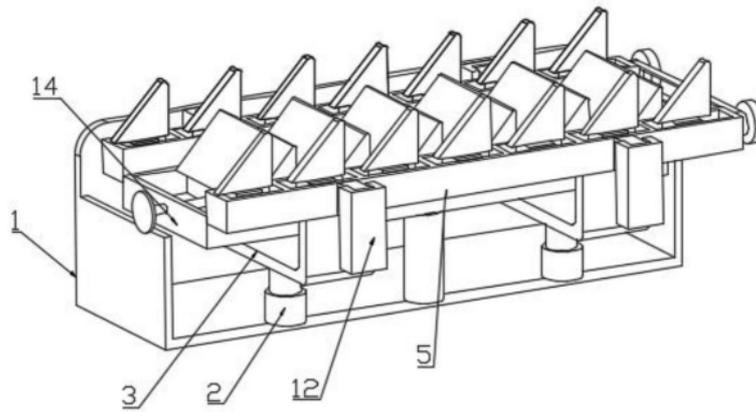


图2

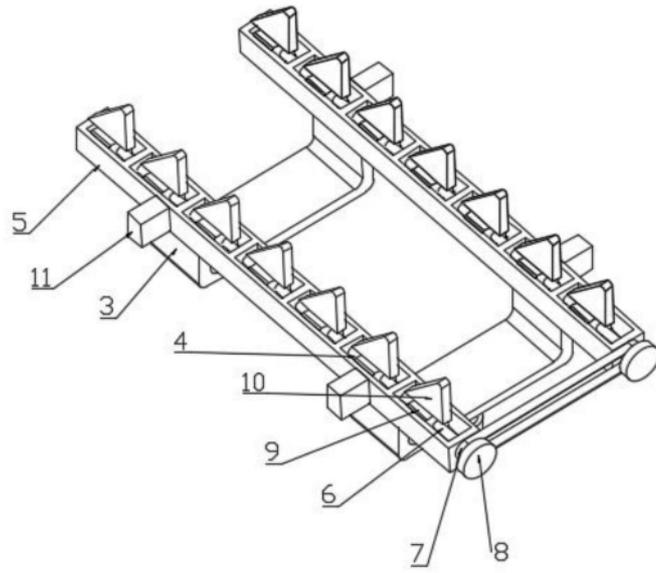


图3

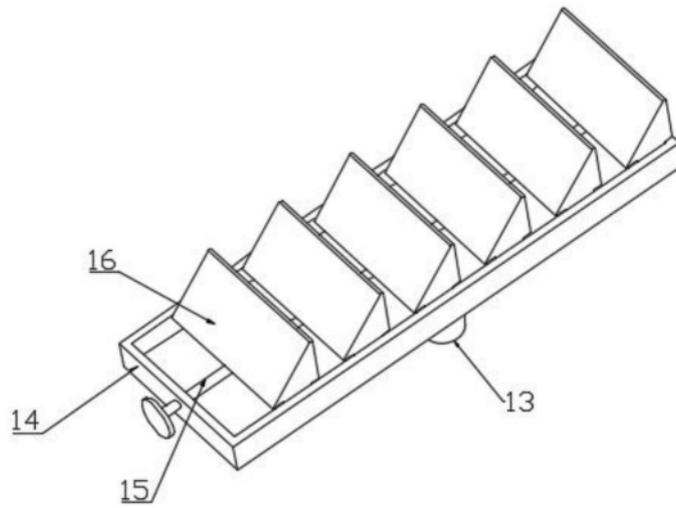


图4