



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218926452 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202223523204.2

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 无锡和兹精密部件有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区城南路
215-1

(72) 发明人 张庆

(74) 专利代理机构 江苏瀛恒律师事务所 32601

专利代理师 董娟

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

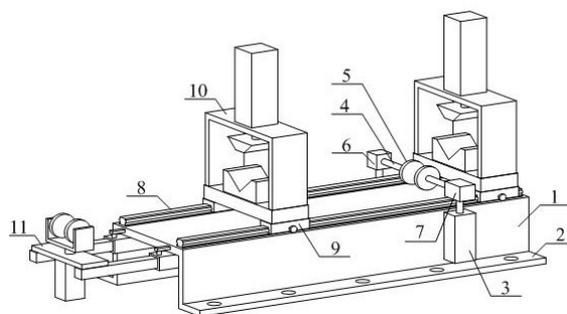
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型的上料切管夹持结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的上料切管夹持结构,包括底座,底座前后两部的下侧分别一体化连接有固定安装板,且固定安装板内部中间部位分别从左到右依次开设有螺栓孔;底座前后两部的右侧中间部位分别纵向螺栓连接有升降电推杆,且升降电推杆位于固定安装板的上侧;底座右上侧设置有转轴,且转轴外壁安装有送料滚轮;转轴一端转动连接有轴承座,另一端传动连接有驱动电机。本实用新型安装架,倒U型安装座,夹持固定块,V型凹槽,夹紧电推杆和压紧块的设置,有利于实现便于夹持多种直径的管类工件的效果,可有效提高夹持装置的夹持范围。



1. 一种新型的上料切管夹持结构,包括底座(1),底座(1)前后两部的下侧分别一体化连接有固定安装板(2),且固定安装板(2)内部中间部位分别从左到右依次开设有螺栓孔;底座(1)前后两部的右侧中间部位分别纵向螺栓连接有升降电推杆(3),且升降电推杆(3)位于固定安装板(2)的上侧;底座(1)右上侧设置有转轴(4),且转轴(4)外壁安装有送料滚轮(5);转轴(4)一端转动连接有轴承座(6),另一端传动连接有驱动电机(7);轴承座(6)下部中间部位与后侧所述的升降电推杆(3)的输出杆上端螺栓连接设置;驱动电机(7)下部中间部位与前侧所述的升降电推杆(3)的输出杆上端螺栓连接设置;底座(1)上部前后两侧分别螺栓连接有导轨(8),且导轨(8)外壁左右两侧分别滑动设置有滑块(9),其中导轨(8)位于转轴(4)的下侧,其特征在于,左侧所述的滑块(9)之间上部和右侧所述的滑块(9)之间上部均连接有多直径夹持固定座结构(10);底座(1)内侧左上部连接有可调节辅助支撑辊结构(11)。

2. 如权利要求1所述的新型的上料切管夹持结构,其特征在于,所述的多直径夹持固定座结构(10)设置有两个,分别包括安装架(101),安装架(101)上部螺栓连接有倒U型安装座(102);安装架(101)上部中间部位螺栓连接有夹持固定块(103),且夹持固定块(103)位于倒U型安装座(102)的内侧;夹持固定块(103)内部中上侧开设有V型凹槽(104);倒U型安装座(102)上部中间部位螺栓连接有夹紧电推杆(105),且夹紧电推杆(105)的输出杆下端贯穿倒U型安装座(102)内部中上侧;倒U型安装座(102)内侧设置有压紧块(106),且压紧块(106)上部中间部位开口处与夹紧电推杆(105)的输出杆下端螺纹连接设置,其中压紧块(106)与V型凹槽(104)正对配合设置。

3. 如权利要求1所述的新型的上料切管夹持结构,其特征在于,所述的可调节辅助支撑辊结构(11)包括固定套管(111),固定套管(111)内部分别插接有可调插杆(112);固定套管(111)上部中左侧开口处分别螺纹连接有快拆螺栓(113);固定套管(111)通过快拆螺栓(113)与可调插杆(112)紧固连接设置;可调插杆(112)之间左上部螺栓连接有固定板(114),且固定板(114)下部中间部位螺栓连接有驱动电推杆(115),其中驱动电推杆(115)位于可调插杆(112)的之间内侧;驱动电推杆(115)的输出杆上端贯穿固定板(114)内部中间部位;驱动电推杆(115)的输出杆上端螺栓连接有U型支架(116),其中U型支架(116)内部中上侧轴承连接有辅助支撑辊(117);辅助支撑辊(117)外壁中间部位开设有V型槽。

4. 如权利要求2所述的新型的上料切管夹持结构,其特征在于,所述的安装架(101)下部分别螺栓连接在左侧所述的滑块(9)之间上部和右侧所述的滑块(9)之间上部,其中右侧所述的安装架(101)位于转轴(4)的右侧。

5. 如权利要求3所述的新型的上料切管夹持结构,其特征在于,所述的固定套管(111)上部右侧分别与底座(1)内侧左上部的前后两侧螺栓连接设置。

6. 如权利要求3所述的新型的上料切管夹持结构,其特征在于,所述的快拆螺栓(113)分别位于底座(1)的左侧。

7. 如权利要求2所述的新型的上料切管夹持结构,其特征在于,所述的V型凹槽(104)的对称中心线和送料滚轮(5)的对称中心线以及V型槽的对称中心线均设置在同一平面内。

一种新型的上料切管夹持结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于切管机技术领域,尤其涉及一种新型的上料切管夹持结构。

背景技术

[0002] 在对管类工件进行切割加工时,常常需要用到切管机对管类工件进行固定切割,而对管类工件固定时则需要使用一种夹持装置,其在切管机中主要起到上料和固定管类工件的作用,公开号为CN215846935U的一种切管机的夹持机构,包括底座以及两个滑动连接于底座的夹持装置,所述夹持装置由下至上依次包括活动底板、下夹块、上夹块以及上安装板,所述底座上固定连接导轨,所述活动底板底部开设有与导轨相配合的滑槽,该夹持机构在使用的过程中还存在着一些问题,比如:

[0003] 1、输送管类工件时,管类工件与夹持机构之间的摩擦力较大,从而可能导致管类工件与送料滚轮之间发生打滑现象的问题;

[0004] 2、只能夹持直径偏大的管类工件,其夹持工件的范围较小。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型提供一种新型的上料切管夹持结构,其能够实现辅助支撑上料的效果,还能够实现便于夹持多种直径的管类工件的效果。

[0006] 其技术方案是这样的:一种新型的上料切管夹持结构,包括底座,底座前后两部的下侧分别一体化连接有固定安装板,且固定安装板内部中间部位分别从左到右依次开设有螺栓孔;底座前后两部的右侧中间部位分别纵向螺栓连接有升降电推杆,且升降电推杆位于固定安装板的上侧;底座右上侧设置有转轴,且转轴外壁安装有送料滚轮;转轴一端转动连接有轴承座,另一端传动连接有驱动电机;轴承座下部中间部位与后侧所述的升降电推杆的输出杆上端螺栓连接设置;驱动电机下部中间部位与前侧所述的升降电推杆的输出杆上端螺栓连接设置;底座上部前后两侧分别螺栓连接有导轨,且导轨外壁左右两侧分别滑动设置有滑块,其中导轨位于转轴的下侧,其特征在于,左侧所述的滑块之间上部和右侧所述的滑块之间上部均连接有多直径夹持固定座结构;底座内侧左上部连接有可调节辅助支撑辊结构。

[0007] 优选的,所述的多直径夹持固定座结构设置有两个,分别包括安装架,安装架上端螺栓连接有倒U型安装座;安装架上端中间部位螺栓连接有夹持固定块,且夹持固定块位于倒U型安装座的内侧;夹持固定块内部中上侧开设有V型凹槽;倒U型安装座上端中间部位螺栓连接有夹紧电推杆,且夹紧电推杆的输出杆下端贯穿倒U型安装座内部中上侧;倒U型安装座内侧设置有压紧块,且压紧块上部中间部位开口处与夹紧电推杆的输出杆下端螺纹连接设置,其中压紧块与V型凹槽正对配合设置。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0009] 本实用新型中,所述的安装架,倒U型安装座,夹持固定块,V型凹槽,夹紧电推杆和压紧块的设置,有利于实现便于夹持多种直径的管类工件的效果,可有效提高夹持装置的

夹持范围。

[0010] 本实用新型中,所述的可调节辅助支撑辊结构的设置,有利于实现辅助支撑上料的效果。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的多直径夹持固定座结构的结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型的可调节辅助支撑辊结构的结构示意图。

[0014] 图1至图3中:

[0015] 1、底座;2、固定安装板;3、升降电推杆;4、转轴;5、送料滚轮;6、轴承座;7、驱动电机;8、导轨;9、滑块;10、多直径夹持固定座结构;101、安装架;102、倒U型安装座;103、夹持固定块;104、V型凹槽;105、夹紧电推杆;106、压紧块;11、可调节辅助支撑辊结构;111、固定套管;112、可调插杆;113、快拆螺栓;114、固定板;115、驱动电推杆;116、U型支架;117、辅助支撑辊。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述:

[0017] 如附图 1 和附图 2 所示,本实用新型所述的一种新型的上料切管夹持结构,包括底座1,底座1前后两部的下侧分别一体化连接有固定安装板2,且固定安装板2内部中间部位分别从左到右依次开设有螺栓孔;底座1前后两部的右侧中间部位分别纵向螺栓连接有升降电推杆3,且升降电推杆3位于固定安装板2的上侧;底座1右上侧设置有转轴4,且转轴4外壁安装有送料滚轮5;转轴4一端转动连接有轴承座6,另一端传动连接有驱动电机7;轴承座6下部中间部位与后侧所述的升降电推杆3的输出杆上端螺栓连接设置;驱动电机7下部中间部位与前侧所述的升降电推杆3的输出杆上端螺栓连接设置;底座1上部前后两侧分别螺栓连接有导轨8,且导轨8外壁左右两侧分别滑动设置有滑块9,其中导轨8位于转轴4的下侧。

[0018] 其中一种新型的上料切管夹持结构,还包括多直径夹持固定座结构10和可调节辅助支撑辊结构11,并且多直径夹持固定座结构10与滑块9相连接,有利于提高夹持装置的夹持范围;可调节辅助支撑辊结构11与底座1相连接,有利于实现辅助支撑上料的功能。

[0019] 其中,所述的多直径夹持固定座结构10设置有两个,分别包括安装架101,安装架101上部螺栓连接有倒U型安装座102;安装架101上部中间部位螺栓连接有夹持固定块103,且夹持固定块103位于倒U型安装座102的内侧;夹持固定块103内部中上侧开设有V型凹槽104;倒U型安装座102上部中间部位螺栓连接有夹紧电推杆105,且夹紧电推杆105的输出杆下端贯穿倒U型安装座102内部中上侧;倒U型安装座102内侧设置有压紧块106,且压紧块106上部中间部位开口处与夹紧电推杆105的输出杆下端螺纹连接设置,其中压紧块106与V型凹槽104正对配合设置,当对管类工件进行夹持时,操作人员可将外置的管类工件放置到V型凹槽104之间内侧,并使管类工件位于送料滚轮5的上侧和可调节辅助支撑辊结构11的上侧,随后操作人员即可通过外置的控制面板控制夹紧电推杆105启动,使夹紧电推杆105的输出杆带动压紧块106向下移动,直至压紧块106的下部抵紧在管类工件上,此时管类工

件则被固定在夹持固定块103与压紧块106之间,实现固定管类工件的功能,相对于现有技术来说,本实用新型中的压紧块106采用的是与V型凹槽104相适配的梯形合金钢块,从而压紧块106能够进入V型凹槽104的内侧,即便是直径较小的管类工件也能够被夹持固定在压紧块106与夹持固定块103之间,进而可有效提高夹持装置的夹持范围。

[0020] 本实施方案中,结合附图3所示,所述的可调节辅助支撑辊结构11包括固定套管111,固定套管111内部分别插接有可调插杆112;固定套管111上部中左侧开口处分别螺纹连接有快拆螺栓113;固定套管111通过快拆螺栓113与可调插杆112紧固连接设置;可调插杆112之间左上部螺栓连接有固定板114,且固定板114下部中间部位螺栓连接有驱动电推杆115,其中驱动电推杆115位于可调插杆112的之内内侧;驱动电推杆115的输出杆上端贯穿固定板114内部中间部位;驱动电推杆115的输出杆上端螺栓连接有U型支架116,其中U型支架116内部中上侧轴承连接有辅助支撑辊117;辅助支撑辊117外壁中间部位开设有V型槽,对管类工件进行输送上料时,操作人员需要先通过控制面板控制夹紧电推杆105的输出杆进行收缩,使管类工件处于未夹持状态,然后操作人员可通过控制面板同步控制升降电推杆3和驱动电推杆115一同启动,使驱动电推杆115通过U型支架116带动辅助支撑辊117向上移动,直至辅助支撑辊117将管类工件抬起,并使升降电推杆3通过轴承座6和驱动电机7带动转轴4向上移动,直至送料滚轮5将管类工件抬起,随后操作人员即可通过控制面板控制驱动电机7启动,使驱动电机7通过转轴4带动送料滚轮5进行转动,而送料滚轮5则会带动管类工件进行移动,在管类工件移动的过程中,辅助支撑辊117则会跟随管类工件的移动而转动,从而可有效减小管类工件移动时的摩擦力,进而可有效避免管类工件与送料滚轮5之间发生打滑现象的问题,实现辅助支撑上料的功能,相对于现有技术来说,本实用新型在上料时能够有效减小管类工件移动时的摩擦力,从而可有效避免管类工件与送料滚轮5之间发生打滑现象的问题。

[0021] 本实施方案中,具体的,所述的安装架101下部分别螺栓连接在左侧所述的滑块9之间上部和右侧所述的滑块9之间上部,其中右侧所述的安装架101位于转轴4的右侧。

[0022] 本实施方案中,具体的,所述的固定套管111上部右侧分别与底座1内侧左上部的前后两侧螺栓连接设置。

[0023] 本实施方案中,具体的,所述的快拆螺栓113分别位于底座1的左侧。

[0024] 本实施方案中,具体的,所述的V型凹槽104的对称中心线和送料滚轮5的对称中心线以及V型槽的对称中心线均设置在同一平面内。

[0025] 本实施方案中,具体的,所述的底座1采用倒U型合金钢座。

[0026] 本实施方案中,具体的,所述的夹持固定块103采用横截面为长方形的合金钢块。

[0027] 本实施方案中,具体的,所述的压紧块106采用与V型凹槽104相适配的梯形合金钢块。

[0028] 本实施方案中,具体的,所述的固定套管111采用纵截面为正方形的不锈钢管。

[0029] 本实施方案中,具体的,所述的可调插杆112采用纵截面为正方形的不锈钢杆,当需要调节辅助支撑辊117的位置时,操作人员可对快拆螺栓113进行松动,此时可调插杆112则能够在固定套管111内部进行滑动,当可调插杆112向左侧或向右侧移动时,可调插杆112则会通过固定板114和驱动电推杆115带动U型支架116进行移动,而U型支架116则会带动辅助支撑辊117进行移动,从而实现便于调节辅助支撑辊117的位置的功能,操作人员可根据

管类工件的长度对辅助支撑辊117的位置进行调节。

[0030] 本实施方案中,具体的,所述的辅助支撑辊117采用不锈钢辊,起到辅助支撑管类工件的作用。

[0031] 本实施方案中,具体的,所述的导轨8采用LGD系列导轨。

[0032] 本实施方案中,具体的,所述的滑块9采用LGB系列可锁紧滚轮滑块。

[0033] 本实施方案中,具体的,所述的夹紧电推杆105,驱动电推杆115和升降电推杆3均采用HLT50系列伺服电动推杆。

[0034] 本实施方案中,具体的,所述的驱动电机7采用AKM2G系列伺服电动机。

[0035] 本实施方案中,具体的,所述的驱动电机7,夹紧电推杆105,驱动电推杆115和升降电推杆3均与外置的控制面板电性连接设置。

[0036] 工作原理

[0037] 本实用新型中,当对管类工件进行夹持时,操作人员可将外置的管类工件放置到V型凹槽104之间内侧,并使管类工件位于送料滚轮5的上侧和可调节辅助支撑辊结构11的上侧,随后操作人员即可通过外置的控制面板控制夹紧电推杆105启动,使夹紧电推杆105的输出杆带动压紧块106向下移动,直至压紧块106的下部抵紧在管类工件上,此时管类工件则被固定在夹持固定块103与压紧块106之间,实现固定管类工件的功能;对管类工件进行输送上料时,操作人员需要先通过控制面板控制夹紧电推杆105的输出杆进行收缩,使管类工件处于未夹持状态,然后操作人员可通过控制面板同步控制升降电推杆3和驱动电推杆115一同启动,使驱动电推杆115通过U型支架116带动辅助支撑辊117向上移动,直至辅助支撑辊117将管类工件抬起,并使升降电推杆3通过轴承座6和驱动电机7带动转轴4向上移动,直至送料滚轮5将管类工件抬起,随后操作人员即可通过控制面板控制驱动电机7启动,使驱动电机7通过转轴4带动送料滚轮5进行转动,而送料滚轮5则会带动管类工件进行移动,在管类工件移动的过程中,辅助支撑辊117则会跟随管类工件的移动而转动,从而可有效减小管类工件移动时的摩擦力,进而可有效避免管类工件与送料滚轮5之间发生打滑现象的问题,实现辅助支撑上料的功能。

[0038] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

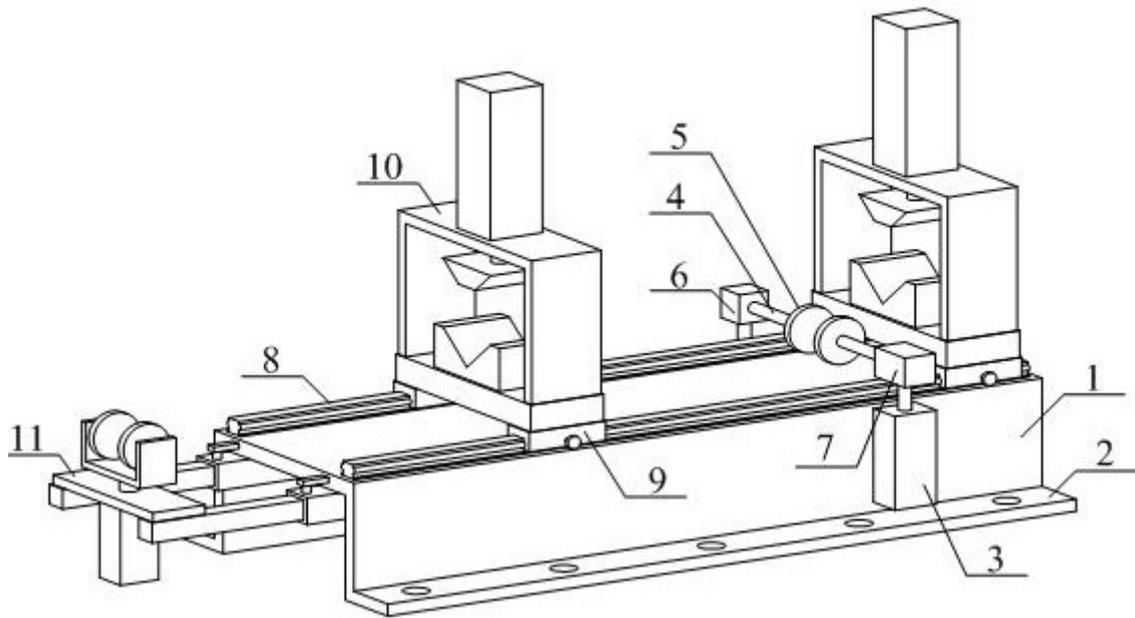


图1

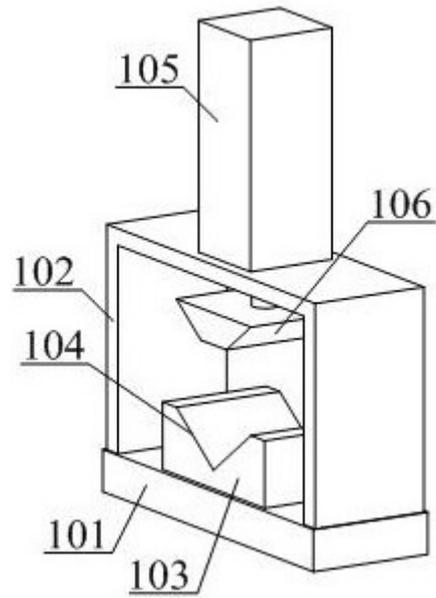


图2

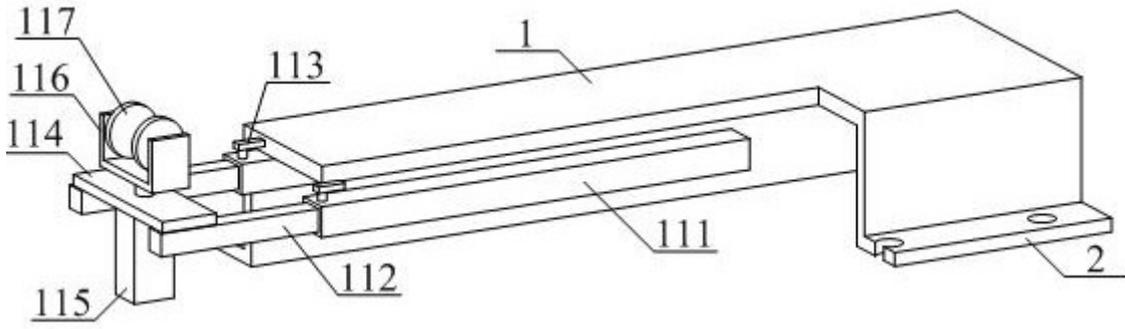


图3