



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209668188 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920130839.5

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 洛阳汇成钢结构有限公司

地址 471000 河南省洛阳市涧西区华山路

(72)发明人 康卫良 赵玉建 崔峰巅

(74)专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务
所(特殊普通合伙) 41151

代理人 蔡佳宁

(51)Int.Cl.

B65G 47/74(2006.01)

B65G 65/32(2006.01)

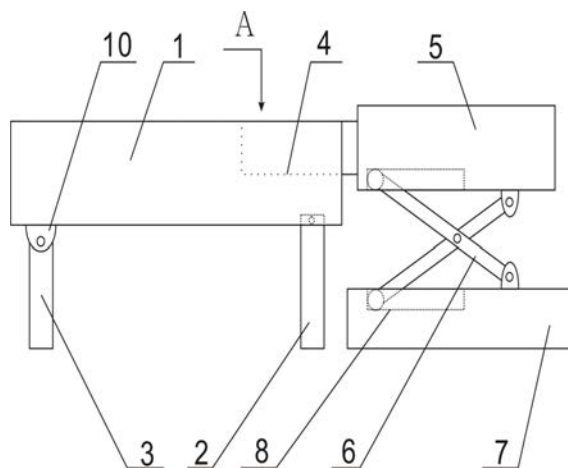
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于圆管加工系统的下料装置

(57)摘要

一种用于圆管加工系统的下料装置,包含升降台和升降机构;所述升降台底部面一侧的两端分别通过一升降气缸与地面对应连接,升降台底部面另一侧的两端分别设有一连接块,两连接块分别与一承重杆的一端铰接,两承重杆的另一端均对应与地面固定连接;所述升降机构包含承料台、支撑机构和底座;所述承料台的底部面通过支撑机构与底座的顶部面对应连接,底座的底部面对应与地面固定连接;承料台顶部的一侧与升降台设有升降气缸的一侧面对应,且承料台的该面均匀垂直设有多个托架,所述多个托架均与升降台位于同一水平面,且升降台设有升降气缸的一侧设有用于托架通过的开口;本装置能够提高生产效率,并且节约人力物力。



1. 一种用于圆管加工系统的下料装置,其特征是:包含升降台(1)和升降机构;所述升降台(1)首端的底部面两侧分别铰接设有一升降气缸(2),升降台(1)尾端的底部面两侧分别铰接设有一承重杆(3),且升降台(1)首端的端面设有开口;所述升降机构包含承料台(5)、可升降的支撑机构和底座(7),承料台(5)的底部面通过支撑机构与底座(7)对应连接,承料台(5)对应升降台(1)开口端的一侧面设有齿状托架(4),且托架(4)位于开口内,升降台(1)的开口内设有与齿状托架(4)的齿端相适配的内齿,托架(4)、内齿(9)和升降台(1)的顶部面均位于同一水平面。

2. 如权利要求1所述的下料装置,其特征是:所述支撑机构设为对称的两个,且两支撑机构分别位于承料台(5)底部面的两侧,所述承料台(5)的底部面和底座(7)的顶部面设有分别与两支撑机构对应的凹槽(8);支撑机构由中部通过一中轴对应铰接的两支撑管(6)构成,支撑机构中两支撑管(6)同侧的一端分别设有一能够在凹槽(8)内滑动的滑动轮,两支撑管(6)的另一端分别与承料台(5)的底部面和底座(7)的顶部面对应铰接。

3. 如权利要求1所述的下料装置,其特征是:所述支撑机构由四个同步气缸构成,且四个同步气缸分别位于承料台(5)底部面的四个边角位置。

4. 如权利要求1所述的下料装置,其特征是:所述升降台(1)底部面垂直设有两连接片(10),承重杆(3)的一端位于两连接片(10)之间,且通过销轴与两连接片(10)铰接,销轴的轴线与升降台(1)的轴线对应垂直。

5. 如权利要求1所述的下料装置,其特征是:所述托架(4)齿端端头的顶部面均匀设有多个挡块。

一种用于圆管加工系统的下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆管加工技术领域,尤其是涉及一种用于圆管加工系统的下料装置。

背景技术

[0002] 公知的,在工业的生产加工过程中,通常需要用到不同长度和切口的圆管,这些圆管均由原料管经切割坡口而成,首先由上料装置将原料管送至切割装置进行加工过程,加工而成的圆管落至切割装置的出料端,最后由行机将圆管输送至下一工序,该方法因为采用行机吊运,因此需要较多工人一同配合工作,费时费力,而且行机一次无法吊起多根圆管,吊运的次数增多,即延长了生产时间并且降低了工作效率;因此,目前市场上需要一种能够提高生产效率,节约人力物力的下料装置。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开了一种用于圆管加工系统的下料装置。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于圆管加工系统的下料装置,包含升降台和升降机构;所述升降台首端的底部面两侧分别铰接设有一升降气缸,升降台尾端的底部面两侧分别铰接设有一承重杆,且升降台首端的端面设有开口;所述升降机构包含承料台、可升降的支撑机构和底座,承料台的底部面通过支撑机构与底座对应连接,承料台对应升降台开口端的一侧面设有齿状托架,且托架位于开口内,升降台的开口内设有与齿状托架的齿端相适配的内齿,托架、内齿和升降台的顶部面均位于同一水平面。

[0006] 优选的,所述支撑机构设为对称的两个,且两支撑机构分别位于承料台底部面的两侧,所述承料台的底部面和底座的顶部面设有分别与两支撑机构对应的凹槽;支撑机构由中部通过一中轴对应铰接的两支撑管构成,支撑机构中两支撑管同侧的一端分别设有一能够在凹槽内滑动的滑动轮,两支撑管的另一端分别与承料台的底部面和底座的顶部面对应铰接,销轴的轴线与升降台的轴线对应垂直。

[0007] 优选的,所述支撑机构由四个同步气缸构成,且四个同步气缸分别位于承料台底部面的四个边角位置。

[0008] 优选的,所述升降台底部面垂直设有两连接片,承重杆的一端位于两连接片之间,且承重杆通过销轴与两连接片铰接。

[0009] 优选的,所述升降台首端的开口内设有与托架相适配的内齿。

[0010] 优选的,所述托架齿端端头的顶部面均匀设有多个挡块。

[0011] 由于采用如上所述的技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型公开的一种用于圆管加工系统的下料装置,首先切割后的圆管由切割机构移动至承料台的顶部面,之后再从承料台的顶部面移动至托架的顶部面并由托架撑托

圆管,然后升降台以尾端底部面与承重杆的铰接处为圆心,通过升降气缸顶起升降台首端的底部面,从而使升降台的首端抬起,并通过升降台首端的开口或者开口内所设的内齿将托架上的圆管抬起,最后圆管沿倾斜的升降台顶部面滚落至相应的收料装置中,并运输至后续的加工装置;此外,通过由多个同步气缸构成的支撑机构,能够根据升降机构的托架顶部面与圆管的垂直距离,从而对升降机构的高度进行调整。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1的A向示意图。

[0015] 图中:1、升降台;2、升降气缸;3、承重杆;4、托架;5、承料台;6、支撑管;7、底座;8、凹槽;9、内齿;10、连接片。

具体实施方式

[0016] 通过下面的实施例可以详细的解释本实用新型,公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进。

[0017] 结合附图1-2所述的一种用于圆管加工系统的下料装置,包含升降台1和升降机构;所述升降台1首端的底部面两侧分别铰接设有一升降气缸2,升降台1尾端的底部面两侧分别铰接设有一承重杆3,且升降台1首端的端面设有开口,升降台1以尾端底部面与承重杆3的铰接处为圆心,通过升降气缸2顶起升降台1首端的底部面,从而能够将升降台1的首端抬起,并通过升降台1首端的开口或者开口内所设的内齿9将托架4上的圆管抬起;根据需要,所述升降台1底部面垂直设有两连接片10,承重杆3的一端位于两连接片10之间,且承重杆3通过销轴与两连接片10铰接,销轴的轴线与升降台1的轴线对应垂直,能够对升降台1进行方便的拆卸;

[0018] 所述升降机构包含承料台5、能够升降的支撑机构和底座7;承料台5的底部面通过支撑机构与底座7对应连接,承料台5对应升降台1开口端的一侧设有齿状托架4,且托架4位于开口内,升降台1的开口内设有与齿状托架4的齿端相适配的内齿9,托架4、内齿9和升降台1的顶部面均位于同一水平面,一方面,由于内齿9的齿端较多,因此能够提高抬起圆管时的支撑强度,另一方面当圆管的位于开口内,开口无法抬起圆管时,内齿9能够穿过托架4齿状齿端的间隙后,将长度较短的圆管抬起,并使圆管沿倾斜的升降台1顶部面滚动至相应的下料装置;根据需要,所述托架4齿端端头的顶部面均匀设有多个挡块,当升降机构带动承料台5升起后,承料台侧面所设托架4的顶部面与升降台1的顶部面将产生高度差,若圆管直接从托架4的顶部面滚落,将对圆管造成损伤,挡块能够对圆管进行限位,从而防止圆管掉落的情况发生;

[0019] 此外,所述支撑机构的一实施例为:所述支撑机构设为对称的两个,且两支撑机构分别位于承料台底部面的两侧,所述承料台的底部面和底座的顶部面设有分别与两支撑机构对应的凹槽;支撑机构由中部通过一中轴对应铰接的两支撑管构成,支撑机构中两支撑管同侧的一端分别设有一能够在凹槽内滑动的滑动轮,两支撑管的另一端分别与承料台的底部面和底座的顶部面对应铰接;通过两支撑管6一端对应铰接于承料台5和底座7,以及在开槽内滑动的滑动轮,使支撑机构能够随着承料台5的升降而折叠伸缩,从而提高承料台5

在升降过程中的稳定性,并且保证承料台5的台面处于水平状态;所述支撑机构的另一实施例为:支撑机构由四个同步气缸构成,且四个同步气缸分别位于承料台5底部面的四个边角位置,一方面当原料管的重量较大时,通过四个同步气缸推动承料台5上升更加平稳,另一方面,能够根据升降机构的托架4顶部面与圆管的垂直距离,从而对升降机构的高度进行调整,进而使圆管能够平稳在掉落至托架4的顶部面。

[0020] 实施本实用新型所述的下料装置时,首先通过升降机构升起,直至托架4与圆管的垂直距离较小,当圆管落至托架4的顶部面后,升降机构下落至原位,然后升降台1以尾端底部面与承重杆3的铰接处为圆心,通过升降气缸2顶起升降台1首端的底部面,从而使升降台1的首端抬起,并通过升降台1首端所设开口的两侧将圆管抬起,最后圆管沿倾斜的升降台1顶部面滚落至收料装置中,并运输至后续的加工装置。

[0021] 本实用新型未详述部分为现有技术。

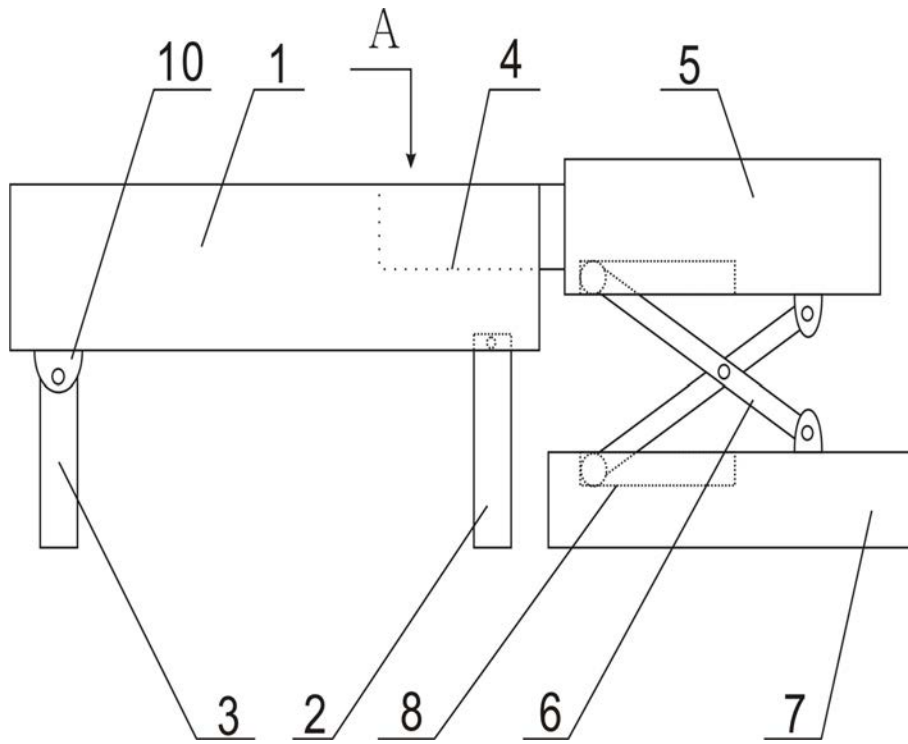


图1

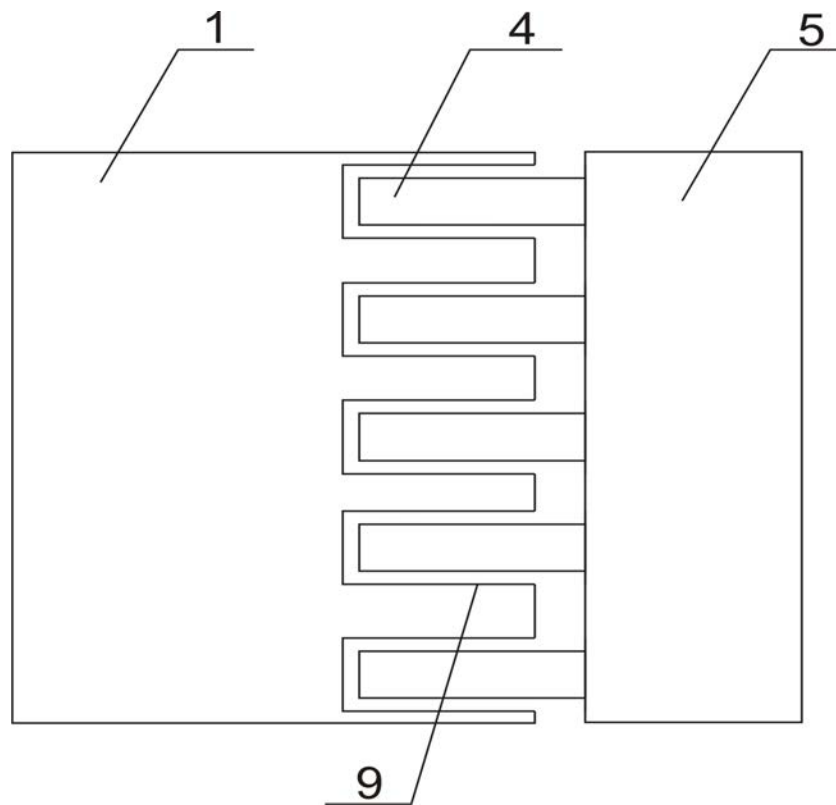


图2