



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102699059 B

(45) 授权公告日 2015.02.11

(21) 申请号 201210020187.2

29-37 段及附图 1-3.

(22) 申请日 2012.01.29

CN 201605133 U, 2010.10.13, 说明书第 11-14 段及附图 1-2.

(73) 专利权人 无锡常欣科技股份有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新城区南路 209 号

CN 101792097 A, 2010.08.04, 全文.
CN 201579281 U, 2010.09.15, 全文.

(72) 发明人 庄鸣 裴友清 冯小萍 袁明

审查员 陈智国

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B21C 1/02 (2006.01)

B21C 47/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 202447397 U, 2012.09.26, 权利要求 1-6.

CN 102205360 A, 2011.10.05, 说明书第 11-14 段及附图 1-2.

CN 101712445 A, 2010.05.26, 说明书第

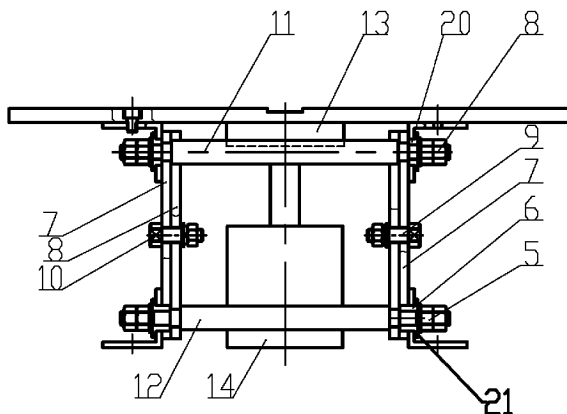
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

水箱拉丝机举升机构

(57) 摘要

本发明涉及一种水箱拉丝机举升机构,具体地说是用于水箱拉丝机中升降收线工字轮,属于金属制品生产技术领域。其主要包括底板、上左右固定支架和下左右固定支架,所述上左右固定支架安装在底板下平面上;所述上左右固定支架和下左右固定支架之间通过四个连接板连接;所述底板中间位置下端连接有法兰,所述法兰下方设有气缸;所述气缸和法兰之间通过活塞连杆连接。本发明结构简单、紧凑,合理;通过气缸来升降收线工字轮,降低了劳动强度,节省了人工,提高了效率。



1. 一种水箱拉丝机举升机构,其特征是:包括底板(1)、上左右固定架(2)和下左右固定架(3),所述上左右固定架(2)安装在底板(1)下平面上;所述上左右固定架(2)和下左右固定架(3)之间通过四个连接板(4)连接;所述底板(1)中间位置下端连接法兰(13),所述法兰(13)下方设有气缸(14);所述气缸(14)和法兰(13)之间通过活塞连杆(15)连接;

所述四个连接板(4)包括第一连接板(5)、第二连接板(6)、第三连接板(7)和第四连接板(8),第一连接板(5)和第二连接板(6)中心位置通过第一销轴(9)连接,所述第三连接板(7)和第四连接板(8)中心位置通过第二销轴(10)连接;所述第二连接板(6)上端和第四连接板(8)上端分别安装在上左右固定架(2)两端,所述第一连接板(5)下端和第三连接板(7)下端分别安装在下左右固定架(3)两端;所述第一连接板(5)上端和第三连接板(7)上端分别安装在上支轴(11)两端,所述第二连接板(6)下端和第四连接板(8)下端分别安装在下支轴(12)两端;

所述上左右固定架(2)和下左右固定架(3)上分别设有两个对称分布的长圆孔(16);

所述上支轴(11)通过位于两端的上滑块(20)安装在上长圆孔(17)上;

所述下支轴(12)通过位于两端的下滑块(21)安装在下长圆孔(18)上;

所述上左右固定架(2)和第二连接板(6)、第四连接板(8)之间分别安装隔圈(19)。

水箱拉丝机举升机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水箱拉丝机举升机构,具体地说是用于水箱拉丝机中升降收线工字轮,属于金属制品生产技术领域。

背景技术

[0002] 随着金属制品行业的发展,高速、高效、低成本、工艺适应性强已经成为生产企业的追求目标。拉丝机是一种在机械制造、五金加工、石油化工、电线电缆等行业中广泛应用的机械设备,其用于将线材或棒材进行拉拔处理,使线材或棒材的直径、圆度、内部金相结构、表面光洁度和矫直度都达到标准件等金属制品生产需要的原料处理要求。因此拉丝机对线材或棒材的预处理质量直接关系到标准件、等金属制品生产企业的产品质量。高强度切割线水箱拉丝机主要用于镀铜后钢丝的拉拔,能将直径 0.70mm~2.45mm 的钢丝拉拔至 0.08mm~0.50mm,广泛应用于切割钢丝、钢帘线等金属制品的生产和预加工处理。

[0003] 传统水箱拉丝机的收线工字轮需要调整位置,但工字轮本身十分沉重,在加工过程中,使用人力去调整工字轮的位置十分麻烦,生产效率低下,工人的劳动强度也比较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种水箱拉丝机举升机构,能够通过气缸来调整拉丝机收线工字轮的高低位置,降低了工人的劳动强度,节省了人力,提高了效率。

[0005] 按照本发明提供的技术方案,水箱拉丝机举升机构主要包括底板、上左右固定支架和下左右固定支架,所述上左右固定支架安装在底板下平面上;所述上左右固定支架和下左右固定支架之间通过四个连接板连接;所述底板中间位置下端连接有法兰,所述法兰下方设有汽缸;所述汽缸和法兰之间通过活塞连杆连接。

[0006] 所述四个连接板包括第一连接板、第二连接板、第三连接板和第四连接板,所述第一连接板和第二连接板中心位置通过第一销轴连接,所述第三连接板和第四连接板中心位置通过第二销轴连接;所述第二连接板上端和第四连接板上端分别安装在上左右固定架两端,所述第一连接板下端和第三连接板下端分别安装在下左右固定架两端;所述第一连接板上端和第三连接板上端分别安装在上支轴两端,所述第二连接板下端和第四连接板下端分别安装在下支轴两端。所述上左右固定支架和下左右固定支架上分别设有两个对称分布的长圆孔。所述上支轴通过位于两端的上滑块安装在上长圆孔上,所述下支轴通过位于两端部的下滑块安装在下长圆孔上。所述上左右固定架和第二连接板、第四连接板之间安装有上隔圈,所述下左右固定架和第一连接板、第三连接板之间安装有下隔圈。

[0007] 本发明与已有技术相比具有以下优点:

[0008] 本发明结构简单、紧凑,合理;通过气缸来升降收线工字轮,降低了劳动强度,节省了人工,提高了效率。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明主视图。

[0010] 图 2 为本发明侧视图。

[0011] 图 3 为图 1 中 A-A 剖视图。

[0012] 附图标记说明：1-底板、2-上左右固定架、3-下左右固定架、4-连接板、5-第一连接板、6-第二连接板、7-第三连接板、8-第四连接板、9-第一销轴、10-第二销轴、11-上支轴、12-下支轴、13-法兰、14-汽缸、15-活塞连杆、16-长圆孔、17-上长圆孔、18-下长圆孔、19-隔圈、20-上滑块、21-下滑块。

具体实施方式

[0013] 下面本发明将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0014] 如图 1~图 3 所示，本发明主要包括底板 1、上左右固定架 2 和下左右固定架 3，所述上左右固定架 2 安装在底板 1 下平面上；所述上左右固定架 2 和下左右固定架 3 之间通过四个连接板 4 连接；所述底板 1 中间位置下端连接有法兰 13，所述法兰 13 下方设有汽缸 14；所述汽缸 14 和法兰 13 之间通过活塞连杆 15 连接。

[0015] 所述四个连接板 4 包括第一连接板 5、第二连接板 6、第三连接板 7 和第四连接板 8，所述第一连接板 5 和第二连接板 6 中心位置通过第一销轴 9 连接，所述第三连接板 7 和第四连接板 8 中心位置通过第二销轴 10 连接；所述第二连接板 6 上端和第四连接板 8 上端分别安装在上左右固定架 2 两端，所述第一连接板 5 下端和第三连接板 7 下端分别安装在下左右固定架 3 两端；所述第一连接板 5 上端和第三连接板 7 上端分别安装在上支轴 11 两端，所述第二连接板 6 下端和第四连接板 8 下端分别安装在下支轴 12 两端。所述上左右固定架 2 和下左右固定架 3 上分别设有两个对称分布的长圆孔 16。所述上支轴 11 通过位于两端的上滑块 20 安装在上长圆孔 17 上，所述下支轴 12 通过位于两端的下滑块 21 安装在下长圆孔 18 上。所述上左右固定架 2 和第二连接板 6、第四连接板 8 之间安装有隔圈 19。

[0016] 本发明的工作原理是：水箱拉丝机举升机构在工作时，通过汽缸 14 内的活塞连杆 15 撑起法兰 13，法兰 13 带动底板 1 上的工字轮往上升。底板 1 往上升的时候，上滑块 20 和下滑块 21 在长圆孔内向右滑动，连接板 4 由收缩到逐渐放开竖起。当需要降下工字轮时，活塞连杆 15 往下运动，上滑块 20 和下滑块 21 在长圆孔内向左滑动，连接板 4 由竖起逐渐收缩。通过汽缸的机械力取代人力来举升笨重的工字轮，减轻了工人的劳动强度，使金属丝拉拔过程效率更高。

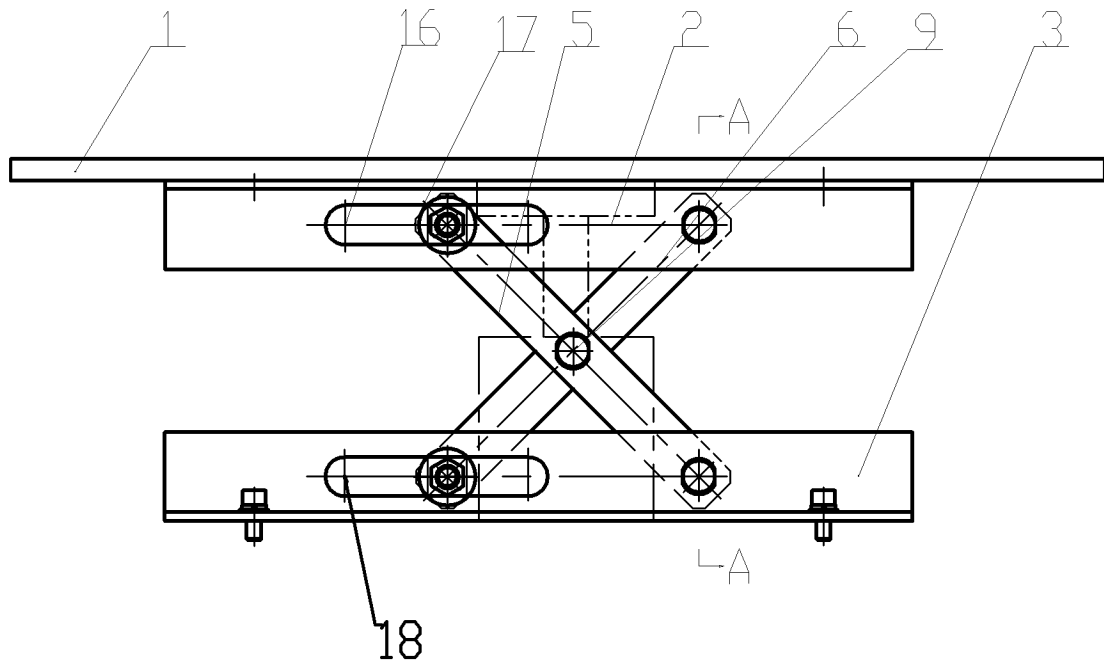


图 1

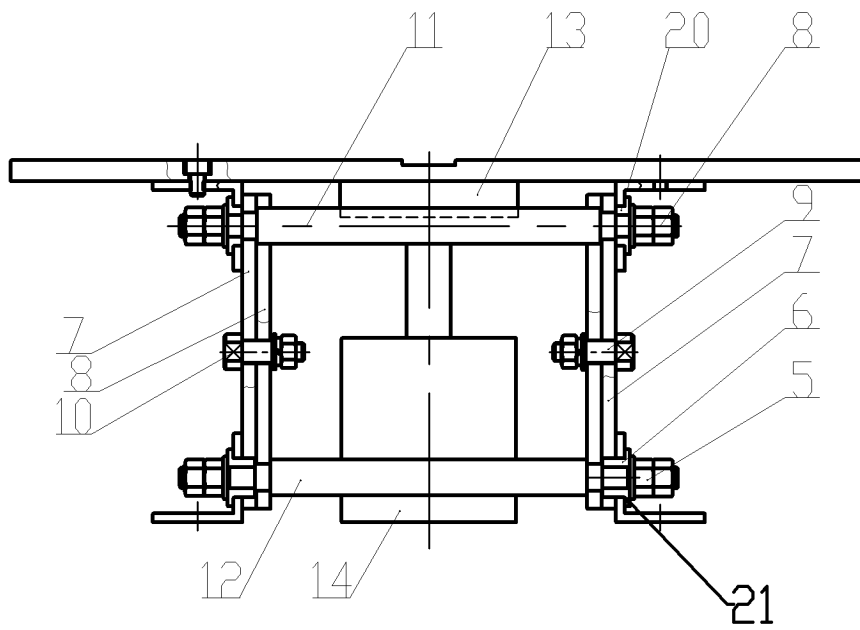


图 2

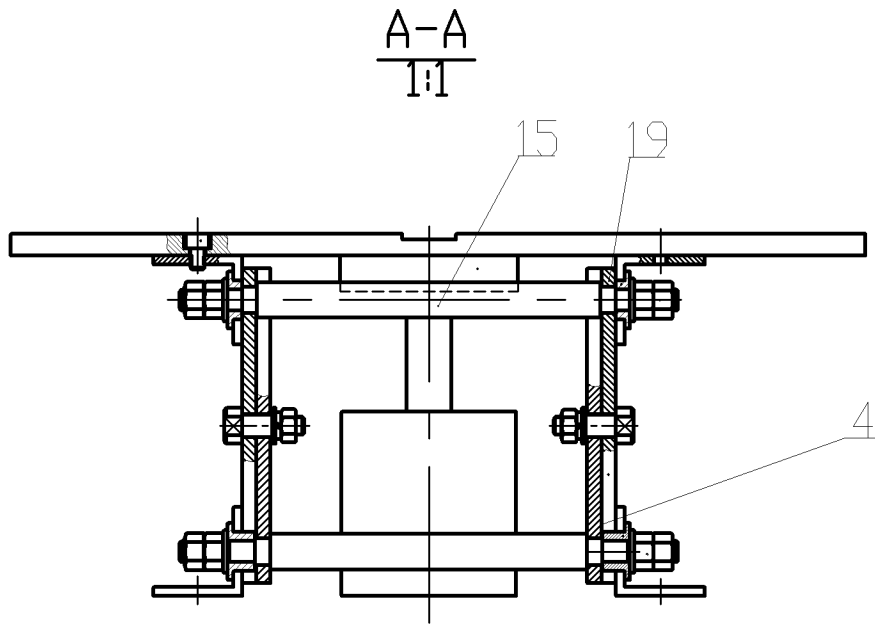


图 3