



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207467667 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721166939.0

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 南京皓焜自动化科技有限公司
地址 211215 江苏省南京市溧水区柘塘镇
柘宁东路333号

(72)发明人 方明峰 袁涛

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)

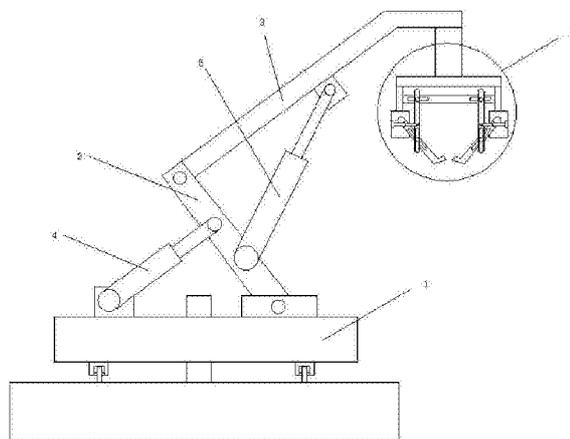
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝管码垛抓手

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝管码垛抓手,包括底座,所述底座的顶部铰接有第一连接杆,所述第一连接杆的顶部铰接有第二铰接杆,所述底座的顶部固定第一气缸,第一气缸的输出轴与第一连接杆铰接,所述第一连接杆上铰接有第二气缸,所述第二气缸的输出轴与第二铰接杆铰接,所述第二铰接杆远离第一连接杆的一端固定安装连接柱,所述连接柱的底部固定连接水平设置的安装板,所述安装板的底部两端固定连接有竖直设置的支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接调节板,所述两个支撑杆之间设有水平设置的轨道板。本实用新型实现了铝管码垛抓手的灵活抓取铝管,同时可以实现铝管的批量抓取,减少了人工,省时省力,提高了铝管码垛的效率,易于推广。



1. 一种铝管码垛抓手,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部铰接有第一连接杆(2),所述第一连接杆(2)的顶部铰接有第二铰接杆(3),所述底座(1)的顶部固定第一气缸(4),第一气缸(4)的输出轴与第一连接杆(2)铰接,所述第一连接杆(2)上铰接有第二气缸(5),所述第二气缸(5)的输出轴与第二铰接杆(3)铰接,所述第二铰接杆(3)远离第一连接杆(2)的一端固定安装连接柱(6),所述连接柱(6)的底部固定连接水平设置的安装板(7),所述安装板(7)的底部两端固定连接垂直设置的支撑杆(8),所述支撑杆(8)的底部固定连接调节板(9),所述两个支撑杆(8)之间设有水平设置的轨道板(10),所述轨道板(10)上设有第一轨道孔(11),所述第一轨道孔(11)上滑动安装有两个第一圆柱杆(12),所述第一圆柱杆(12)上铰接有垂直设置的调节杆(13),所述调节杆(13)套设于第一圆柱杆(12)上,所述调节板(9)上铰接有抓杆(14),抓杆(14)位于轨道板(10)的下方,所述抓杆(14)上开设有第二轨道孔(15),所述第二轨道孔(15)上滑动安装有第二圆柱杆(16),所述调节杆(13)上开设有第三轨道孔(17),第三轨道孔(17)与第二圆柱杆(16)滑动连接,所述调节板(9)上固定安装有推杆电机(18),推杆电机(18)的输出轴与调节杆(13)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝管码垛抓手,其特征在于,所述底座(1)的下方设有支撑盘,支撑盘上固定安装有垂直设置的支撑轴,底座(1)套设于支撑轴上,底座(1)的底部固定安装有两个对称设置的滚轮,支撑盘的顶部开设有环形凹槽,环形凹槽与滚轮滚动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝管码垛抓手,其特征在于,所述底座(1)的内部设有控制器,控制器的输出端通过导线与第一气缸(4)、第二气缸(5)和推杆电机(18)连接,控制器为HAD-SC200控制器或HACH-SC200控制器。

4. 根据权利要求1所述的一种铝管码垛抓手,其特征在于,所述抓杆(14)为L形结构,抓杆(14)远离调节板(9)的一端设有多个弧形杆。

5. 根据权利要求1所述的一种铝管码垛抓手,其特征在于,所述第一轨道孔(11)的长度小于第三轨道孔(17),第三轨道孔(17)小于第二轨道孔(15)的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种铝管码垛抓手,其特征在于,所述连接柱(6)的横截面为圆形结构,连接柱(6)的竖截面为矩形结构。

一种铝管码垛抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝管加工技术领域,尤其涉及一种铝管码垛抓手。

背景技术

[0002] 在铝管在生产后要进行码垛,人工码垛费时费力,而且效率低下,随着科技的进步,机械渐渐代替了人工,机械手的出现,极大的提高了生产效率,现有的铝管码垛抓手在使用时,抓力不稳定,而且需要许多液压缸提供动力,造成很多能源的消耗,为了解决以上问题,需要一种铝管码垛抓手来满足人们的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铝管码垛抓手。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种铝管码垛抓手,包括底座,所述底座的顶部铰接有第一连接杆,所述第一连接杆的顶部铰接有第二铰接杆,所述底座的顶部固定第一气缸,第一气缸的输出轴与第一连接杆铰接,所述第一连接杆上铰接有第二气缸,所述第二气缸的输出轴与第二铰接杆铰接,所述第二铰接杆远离第一连接杆的一端固定安装连接柱,所述连接柱的底部固定连接水平设置的安装板,所述安装板的底部两端固定连接有竖直设置的支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接有调节板,所述两个支撑杆之间设有水平设置的轨道板,所述轨道板上设有第一轨道孔,所述第一轨道孔上滑动安装有两个第一圆柱杆,所述第一圆柱杆上铰接有竖直设置的调节杆,所述调节杆套设于第一圆柱杆上,所述调节板上铰接有抓杆,抓杆位于轨道板的下方,所述抓杆上开设有第二轨道孔,所述第二轨道孔上滑动安装有第二圆柱杆,所述调节杆上开设有第三轨道孔,第三轨道孔与第二圆柱杆滑动连接,所述调节板上固定安装有推杆电机,推杆电机的输出轴与调节杆铰接。

[0006] 优选的,所述底座的下方设有支撑盘,支撑盘上固定安装有竖直设置的支撑轴,底座套设于支撑轴上,底座的底部固定安装有两个对称设置的滚轮,支撑盘的顶部开设有环形凹槽,环形凹槽与滚轮滚动连接。

[0007] 优选的,所述底座的内部设有控制器,控制器的输出端通过导线与第一气缸、第二气缸和推杆电机连接,控制器为HAD-SC200控制器或HACH-SC200控制器。

[0008] 优选的,所述抓杆为L形结构,抓杆远离调节板的一端设有多个弧形杆。

[0009] 优选的,所述第一轨道孔的长度小于第三轨道孔,第三轨道孔小于第二轨道孔的长度。

[0010] 优选的,所述连接柱的横截面为圆形结构,连接柱的竖截面为矩形结构。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过第一连接杆、第二铰接杆、第一气缸和第二气缸之间的配合方便了码垛抓手的伸展距离调节,通过推杆电机的推拉,实现了两个抓杆的张开与闭合,从而实现了铝管的抓起,可以同时抓起多个铝管,通过推杆电机,抓力稳定牢固。本

本实用新型实现了铝管码垛抓手的灵活抓取铝管,同时可以实现铝管的批量抓取,减少了人工,省时省力,提高了铝管码垛的效率,易于推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种铝管码垛抓手的结构示意图;

[0013] 图2为A处的结构示意图。

[0014] 图中:1底座、2第一连接杆、3第二铰接杆、4第一气缸、5第二气缸、6连接柱、7安装板、8支撑杆、9调节板、10轨道板、11第一轨道孔、12第一圆柱杆、13调节杆、14抓杆、15第二轨道孔、16第二圆柱杆、17第三轨道孔、18推杆电机。

具体实施方式

[0015] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-2,一种铝管码垛抓手,包括底座1,底座1的顶部铰接有第一连接杆2,第一连接杆2的顶部铰接有第二铰接杆3,底座1的顶部固定第一气缸4,第一气缸4的输出轴与第一连接杆2铰接,第一连接杆2上铰接有第二气缸5,第二气缸5的输出轴与第二铰接杆3铰接,第二铰接杆3远离第一连接杆2的一端固定安装连接柱6,连接柱6的底部固定连接水平设置的安装板7,安装板7的底部两端固定连接有竖直设置的支撑杆8,支撑杆8的底部固定连接有调节板9,两个支撑杆8之间设有水平设置的轨道板10,轨道板10上设有第一轨道孔11,第一轨道孔11上滑动安装有两个第一圆柱杆12,第一圆柱杆12上铰接有竖直设置的调节杆13,调节杆13套设于第一圆柱杆12上,调节板9上铰接有抓杆14,抓杆14位于轨道板10的下方,抓杆14上开设有第二轨道孔15,第二轨道孔15上滑动安装有第二圆柱杆16,调节杆13上开设有第三轨道孔17,第三轨道孔17与第二圆柱杆16滑动连接,调节板9上固定安装有推杆电机18,推杆电机18的输出轴与调节杆13铰接。

[0017] 本实施例中,底座1的下方设有支撑盘,支撑盘上固定安装有竖直设置的支撑轴,底座1套设于支撑轴上,底座1的底部固定安装有两个对称设置的滚轮,支撑盘的顶部开设有环形凹槽,环形凹槽与滚轮滚动连接,底座1的内部设有控制器,控制器的输出端通过导线与第一气缸4、第二气缸5和推杆电机18连接,控制器为HAD-SC200控制器或HACH-SC200控制器,抓杆14为L形结构,抓杆14远离调节板9的一端设有多个弧形杆,第一轨道孔11的长度小于第三轨道孔17,第三轨道孔17小于第二轨道孔15的长度,连接柱6的横截面为圆形结构,连接柱6的竖截面为矩形结构,通过第一连接杆2、第二铰接杆3、第一气缸4和第二气缸5之间的配合方便了码垛抓手的伸展距离调节,通过推杆电机18的推拉,实现了两个抓杆14的张开与闭合,从而实现了铝管的抓起,可以同时抓起多个铝管,通过推杆电机18,抓力稳定牢固。本实用新型实现了铝管码垛抓手的灵活抓取铝管,同时可以实现铝管的批量抓取,减少了人工,省时省力,提高了铝管码垛的效率,易于推广。

[0018] 本实施例中,通过第一气缸4和第二气缸5调节铝管抓手的高度、距离的调节,同时配合底座1下方的支撑盘和滚轮,实现了抓取物的灵活搬运,通过推杆电机18,带动调节杆13运动,调节杆13带动抓杆14在调节板9上铰接角度的变化,通过两个抓杆14的张开与闭

合,实现铝管的批量抓取夹持。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

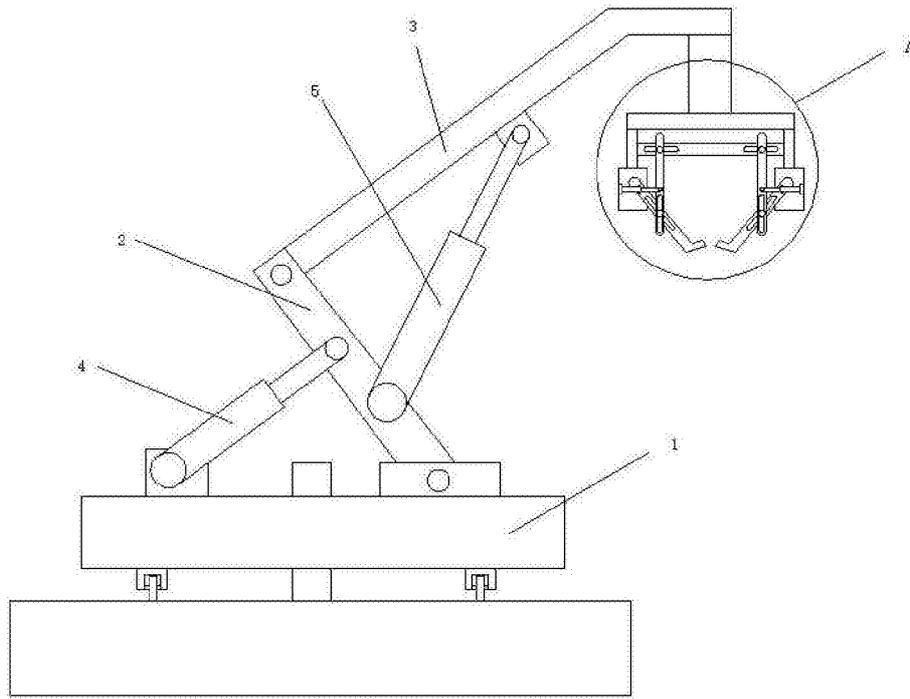


图1

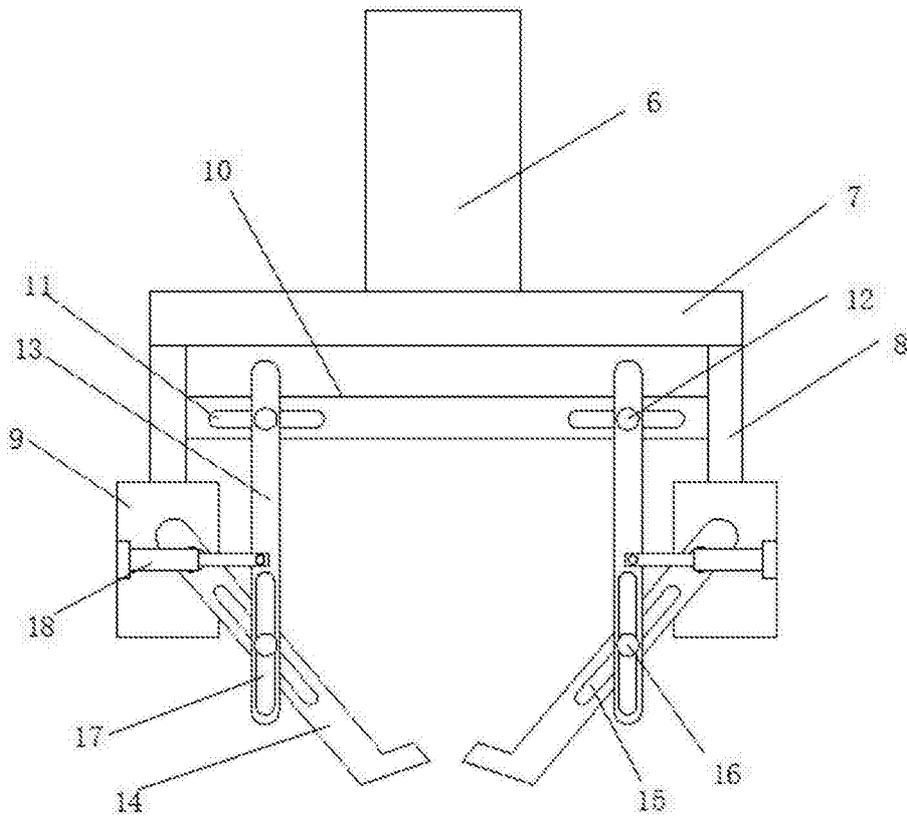


图2