



(21) 申请号 201320636886. X

(22) 申请日 2013. 10. 15

(73) 专利权人 徐州徐工液压件有限公司

地址 221004 江苏省徐州市金山桥开发区桃山路 18 号

(72) 发明人 罗海霞 赵勇 晁代勇 唐闪
赵林林

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 周爱芳

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

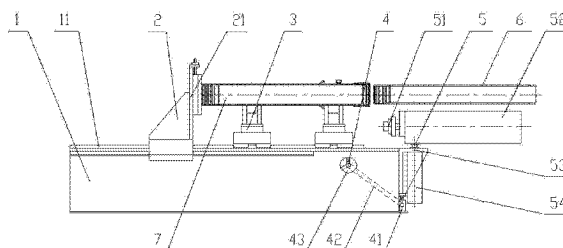
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型气控节能装缸机

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型气控节能装缸机，涉及装缸机技术领域。包括机身，机身上设有导轨；在所述的导轨上安装有能在任意位置气动锁定的缸筒支撑机构和缸筒限位机构；所述的缸筒支撑机构上放置缸筒；所述的缸筒限位机构上设有能上下移动的挡板，挡板抵住缸筒的底端；在所述的机身端部设有用于将活塞杆压入缸筒内的压装机构；在所述的机身上还设有用于调节压装机构高度的微调机构。本实用新型的有益效果是解决油缸装配过程中产生拉伤、磕碰、密封擦伤、同轴度无法保证等问题，结构紧凑美观、操作简单、节能高效。



1. 一种新型气控节能装缸机,其特征在于:包括机身(1),机身(1)上设有导轨(11);在所述的导轨(11)上安装有放置缸筒(7)的缸筒支撑机构(3)和对缸筒(7)进行限位的缸筒限位机构(2),缸筒支撑机构(3)和缸筒限位机构(2)能在导轨(11)上任意位置气动锁定;所述的缸筒限位机构(2)上有能上下移动的挡板(21),挡板(21)抵住缸筒(7)的底端;在所述的机身(1)端部设有用于将活塞杆(6)压入缸筒(7)内的压装机构(5);在所述的机身(1)上还设有用于调节压装机构(5)高度的微调机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型气控节能装缸机,其特征在于:所述的压装机构(5)包括安装在机身(1)端部的支架(53)、竖直固定在支架(53)上的升降气缸(54)、水平固定在升降气缸(54)上端部的压装气缸(52)和固定在压装气缸(52)端部的宝塔压头(51)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型气控节能装缸机,其特征在于:所述的微调机构(4)包括设置在支架(53)下方并用于调节支架(53)高度的蜗轮丝杆(41)、固定在机身(1)上的手轮(43)和连接蜗轮丝杆(41)和手轮(43)的链条(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型气控节能装缸机,其特征在于:所述的缸筒支撑机构(3)有两个。

一种新型气控节能装缸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装缸机技术领域,具体是一种新型气控节能装缸机。

背景技术

[0002] 目前,在国内液压缸装缸机这一领域,常见的装缸机有活塞式、柱塞式油缸装缸机,主要是靠电气、液压控制。由于油缸为多级缸,对装配同轴度要求高,装配过程中经常出现活塞杆拉伤、活塞杆磕碰等问题,且对于 5 级活塞杆,装配一根油缸需约 40 分钟时间。

发明内容

[0003] 为解决上述中的技术问题,本实用新型提供一种新型气控节能装缸机。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:一种新型气控节能装缸机,包括机身,机身上设有导轨;在所述的导轨上安装有能在任意位置气动锁定的缸筒支撑机构和缸筒限位机构;所述的缸筒支撑机构上放置缸筒;所述的缸筒限位机构上设有能上下移动的挡板,挡板抵住缸筒的底端;在所述的机身端部设有用于将活塞杆压入缸筒内的压装机构;在所述的机身上还设有用于调节压装机构高度的微调机构。

[0005] 其进一步是:所述的压装机构包括安装在机身端部的支架、竖直固定在支架上的升降气缸、水平固定在升降气缸上端部的压装气缸和固定在压装气缸端部的宝塔压头。

[0006] 所述的微调机构包括设置在支架下方并用于调节支架高度的蜗轮丝杆、固定在机身上的手轮和连接蜗轮丝杆和手轮的链条。

[0007] 所述的缸筒支撑机构有两个。

[0008] 其工作原理:

[0009] 缸筒定位:缸筒放于缸筒支撑机构,靠缸筒限位机构限制缸筒轴向移动。

[0010] 活塞杆装配:将活塞杆吊装至图 1 位置,将活塞杆装入缸筒,推至图 2 位置时,启动升降气缸,调节微调机构,使宝塔压头与活塞杆同心,启动压装气缸,将活塞杆推入缸筒。

[0011] 压装机构复位:宝塔压头接触到缸筒端面时,松开气动开关,压装气缸复位后,自动触碰气控行程开关,控制升降气缸,升降气缸带动压装机构复位。

[0012] 本实用新型有益效果是:可对多级缸进行装配,装配过程中能保证各级活塞杆与缸筒同轴度,实现多级活塞杆顺利装配,可解决油缸装配过程中产生拉伤、磕碰、密封擦伤、同轴度无法保证等问题。采用全气动控制系统,装配过程中只需提供压缩空气即可工作,既提升了产品整体质量水平,又能降低产品成本,且节能环保。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型装配前工作原理图;

[0014] 图 2 是本实用新型装配中工作原理图。

[0015] 图中:1、机身;11、导轨;2、缸筒限位机构;21、挡板;3、缸筒支撑机构;4、微调机构;41、蜗轮丝杆;42、链条;43、手轮;5、压装机构;51、宝塔压头;52、压装气缸;53、支架;

54、升降气缸 ;6、活塞杆 ;7、缸筒。

具体实施方式

[0016] 以下是本实用新型的一个具体实施例,结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,一种新型气控节能装缸机,包括机身 1,机身 1 上设有导轨 11;在导轨 11 上安装有能在任意位置气动锁定的两个缸筒支撑机构 3 和缸筒限位机构 2;缸筒支撑机构 3 上放置缸筒 7;缸筒限位机构 2 上设有能上下移动的挡板 21,挡板 21 抵住缸筒 7 的底端;在机身 1 端部设有用于将活塞杆 6 压入缸筒 7 内的压装机构 5;在机身 1 上还设有用于调节压装机构 5 高度的微调机构 4。压装机构 5 包括安装在机身 1 端部的支架 53、竖直固定在支架 53 上的升降气缸 54、水平固定在升降气缸 54 上端部的压装气缸 52 和固定在压装气缸 52 端部的宝塔压头 51。微调机构 4 包括设置在支架 53 下方并用于调节支架 53 高度的蜗轮丝杆 41、固定在机身 1 上的手轮 43 和连接蜗轮丝杆 41 和手轮 43 的链条 42。

[0018] 使用方法:将缸筒 7 放在缸筒支撑机构 3 上,缸筒 7 导向环紧靠右端缸筒支撑机构 3,调整缸筒限位机构 2 上挡板 21 的位置,使挡板 21 挡着缸筒 7 使之不轴向后退,气动锁紧缸筒限位机构 2,将活塞杆 6 吊装至图 1 位置,将活塞杆 6 装入缸筒 7,推至图 2 位置时,启动升降气缸 54,调节微调机构 4,使宝塔压头 51 与活塞杆 6 同心,启动压装气缸 52,推动宝塔压头 51 前行,将活塞杆 6 推入缸筒 7,使其完全压入,依次装入其余活塞杆。装配其余活塞杆时无需再调节压装机构 5,宝塔压头 51 可实现对其余活塞杆的自动定心,有效保证整个装配过程的质量及装配效率。

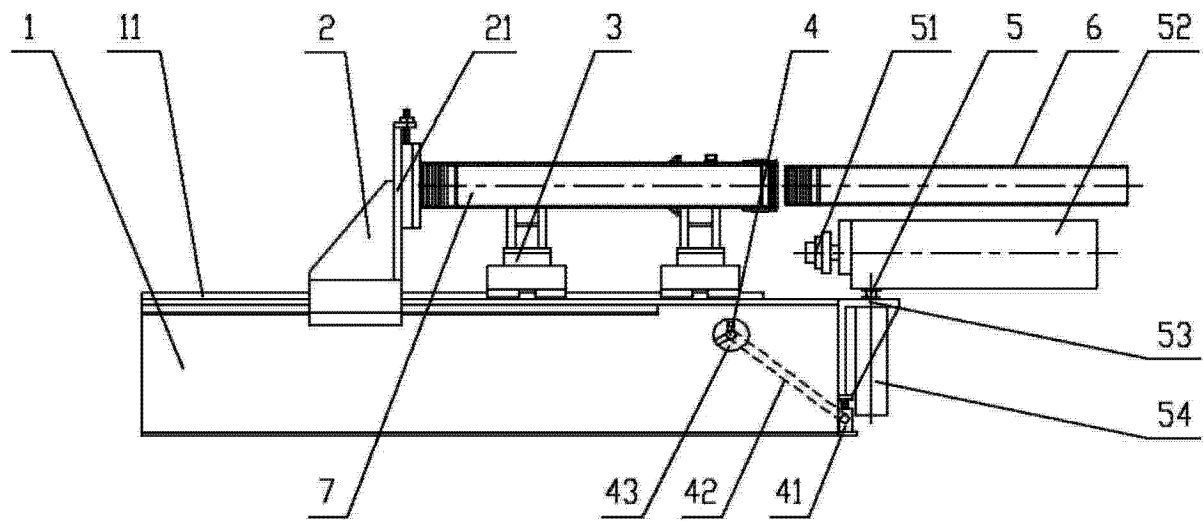


图 1

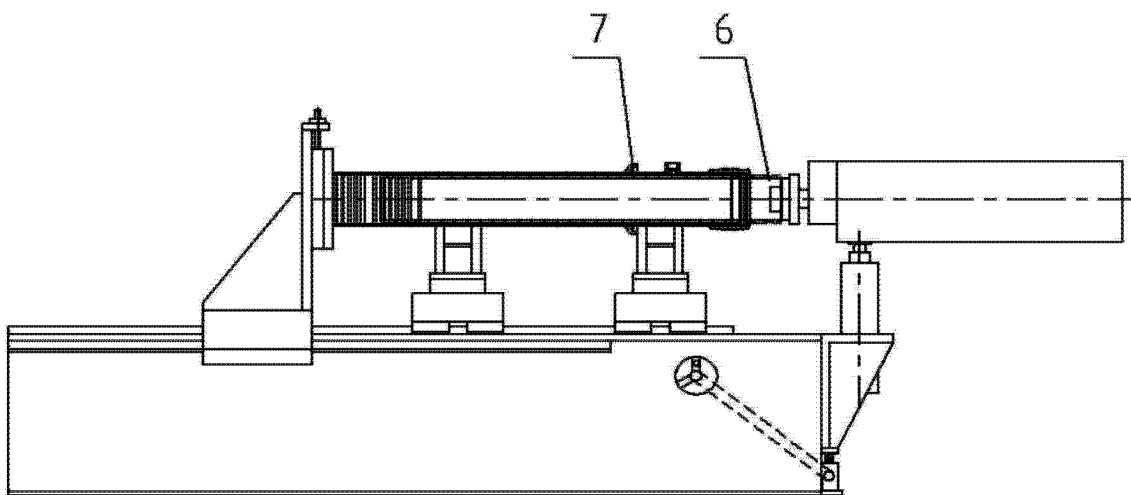


图 2