



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220805385 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322407040.5

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 广东纳思智能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇石龙坑
荔园路135号

(72) 发明人 曾斌生

(74) 专利代理机构 东莞市浩宇专利代理事务所
(普通合伙) 44460

专利代理师 许王军

(51) Int. Cl.

B21J 15/32 (2006.01)

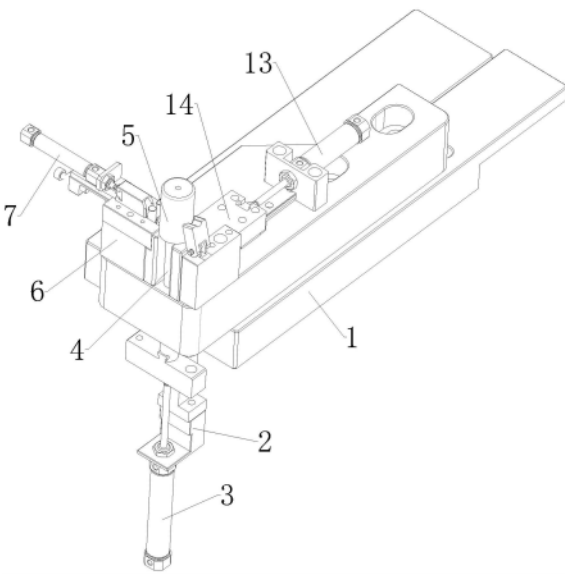
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,包括下模座、下模升降机构和进料机构;所述下模升降机构包括支架、升降驱动装置、升降杆和压铆下模;所述支架设置在所述下模座的底部;所述升降驱动装置设置在所述支架的一侧;所述升降杆设置在所述升降驱动装置的驱动端的顶部,并且所述升降杆滑动穿过所述下模座;所述压铆下模设置在所述升降杆的顶部,所述压铆下模位于所述下模座上;所述进料机构包括小平台和送料驱动装置;所述小平台设置在所述下模座上;所述小平台上设置有连通的进料轨道和送料轨道;所述送料轨道的出口位于所述压铆下模的一侧;所述送料驱动装置设置在所述小平台的一侧;所述送料驱动装置的驱动端滑动设置在所述送料轨道内。



1. 自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,其特征在于,包括:

下模座;

下模升降机构;所述下模升降机构包括支架、升降驱动装置、升降杆和压铆下模;所述支架设置在所述下模座的底部;所述升降驱动装置设置在所述支架的一侧;所述升降杆设置在所述升降驱动装置的驱动端的顶部,并且所述升降杆滑动穿过所述下模座;所述压铆下模设置在所述升降杆的顶部,所述压铆下模位于所述下模座上;

进料机构;所述进料机构包括小平台和送料驱动装置;所述小平台设置在所述下模座上;所述小平台上设置有连通的进料轨道和送料轨道;所述送料轨道的出口位于所述压铆下模的一侧;所述送料驱动装置设置在所述小平台的一侧;所述送料驱动装置的驱动端滑动设置在所述送料轨道内。

2. 根据权利要求1所述的自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,其特征在于:还包括定位机构;所述定位机构包括横推杆、摆块支架和摆块;所述横推杆设置在所述送料驱动装置的驱动端,并且所述横推杆滑动设置在所述送料轨道内;所述摆块支架设置在所述下模座上;所述压铆下模位于所述小平台以及所述摆块支架之间;所述摆块一端转动设置在所述摆块支架上;所述摆块的另一端位于所述压铆下模的上方。

3. 根据权利要求2所述的自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,其特征在于:所述摆块以及所述横推杆相对的一端设置有对应的定位槽。

4. 根据权利要求2所述的自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,其特征在于:还包括支撑机构;所述支撑机构包括支撑驱动装置和垫块;所述支撑驱动装置设置在所述下模座上;所述垫块滑动设置在所述下模座上,并且所述垫块的一端与所述支撑驱动装置的驱动端连接;所述垫块的前端设置有与所述升降杆对应的夹槽;所述垫块的前端可滑动插设在所述小平台以及摆块支架之间。

5. 根据权利要求4所述的自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,其特征在于:所述下模座上设置有滑轨;所述垫块的底部设置有滑块;所述滑块滑动设置在所述滑轨上。

自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于压铆送料技术领域；具体涉及自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置。

背景技术

[0002] 压铆是利用压铆机产生的静压力镦粗铆钉杆形成镦头的一种铆接方法。压铆的铆接件具有表面质量好、变形小、连接强度高的特点。因此,在实际操作中,只要结构工艺性允许,就优先采用压铆。

[0003] 现有的压铆方式通常采用从上向下压铆,这种方式难以实现深箱体由内向外压铆的需求;现有的压铆过程通常为将需压铆的铆钉通过轨道送到压铆区域外的小平台上,再用伺服电机驱动推杆将铆钉送到压铆下模上,小平台这一段路程导致推送消耗的时间较长影响效率;部分压铆机采用升降平台实现压铆这一步骤,需要的升降气缸压缩空气消耗很大,导致反应迟钝。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题提供了自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置。

[0005] 本实用新型为实现其技术效果而采用的解决方案为:

[0006] 自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,包括下模座、下模升降机构和进料机构;所述下模升降机构包括支架、升降驱动装置、升降杆和压铆下模;所述支架设置在所述下模座的底部;所述升降驱动装置设置在所述支架的一侧;所述升降杆设置在所述升降驱动装置的驱动端的顶部,并且所述升降杆滑动穿过所述下模座;所述压铆下模设置在所述升降杆的顶部,所述压铆下模位于所述下模座上;所述进料机构包括小平台和送料驱动装置;所述小平台设置在所述下模座上;所述小平台上设置有连通的进料轨道和送料轨道;所述送料轨道的出口位于所述压铆下模的一侧;所述送料驱动装置设置在所述小平台的一侧;所述送料驱动装置的驱动端滑动设置在所述送料轨道内。

[0007] 优选地,自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置还包括定位机构;所述定位机构包括横推杆、摆块支架和摆块;所述横推杆设置在所述送料驱动装置的驱动端,并且所述横推杆滑动设置在所述送料轨道内;所述摆块支架设置在所述下模座上;所述压铆下模位于所述小平台以及所述摆块支架之间;所述摆块一端转动设置在所述摆块支架上;所述摆块的另一端位于所述压铆下模的上方。

[0008] 优选地,所述摆块以及所述横推杆相对的一端设置有对应的定位槽。

[0009] 优选地,自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置还包括支撑机构;所述支撑机构包括支撑驱动装置和垫块;所述支撑驱动装置设置在所述下模座上;所述垫块滑动设置在所述下模座上,并且所述垫块的一端与所述支撑驱动装置的驱动端连接;所述垫块的前端设置有与所述升降杆对应的夹槽;所述垫块的前端可滑动插设在所述小平台以及摆块支架之间。

[0010] 优选地,所述下模座上设置有滑轨;所述垫块的底部设置有滑块;所述滑块滑动设置在所述滑轨上。

[0011] 本实用新型的有益效果为:能从下向上压铆,解决深箱体由内向外压铆的问题;将需压铆的铆钉通过轨道直接送到压铆下模旁边,减少了铆钉传递的时间,大大提高了生产效率;将平台升降改为下模升降,大大减少了压缩空气消耗,缩短了升降时间,提高了效率。

[0012] 本实用新型满足产品的高速和自动化送料需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例公开的压铆装置整体示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例公开的压铆装置去下模升降机构示意图。

[0015] 标识说明:1-下模座,2-支架,3-升降驱动装置,4-升降杆,5-压铆下模,6-小平台,7-送料驱动装置,8-进料轨道,9-送料轨道,10-横推杆,11-摆块支架,12-摆块,13-支撑驱动装置,14-垫块,15-滑轨,16-滑块。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。需要说明的是,当元件被称为“固定在”或“设置在”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接在”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“固定连接在”另一个元件时,它可以是采用焊接或螺栓连接或胶合连接等常见的固定连接方式。

[0017] 请参考图1-2,本实用新型优选实施例中公开了自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置,包括下模座1、下模升降机构和进料机构;所述下模升降机构包括支架2、升降驱动装置3、升降杆4和压铆下模5;所述支架2设置在所述下模座1的底部;所述升降驱动装置3设置在所述支架2的一侧;所述升降杆4设置在所述升降驱动装置4的驱动端的顶部,并且所述升降杆4滑动穿过所述下模座1;所述压铆下模5设置在所述升降杆4的顶部,所述压铆下模5位于所述下模座1上;所述进料机构包括小平台6和送料驱动装置7;所述小平台6设置在所述下模座1上;所述小平台6上设置有连通的进料轨道8和送料轨道9;所述送料轨道9的出口位于所述压铆下模5的一侧;所述送料驱动装置7设置在所述小平台6的一侧;所述送料驱动装置7的驱动端滑动设置在所述送料轨道9内。

[0018] 优选地,自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置还包括定位机构;所述定位机构包括横推杆10、摆块支架11和摆块12;所述横推杆10设置在所述送料驱动装置7的驱动端,并且所述横推杆10滑动设置在所述送料轨道9内;所述摆块支架11设置在所述下模座1上;所述压铆下模5位于所述小平台2以及所述摆块支架11之间;所述摆块12一端转动设置在所述摆块支架11上;所述摆块12的另一端位于所述压铆下模5的上方。

[0019] 具体地,所述摆块12以及所述横推杆10相对的一端设置有对应的定位槽。

[0020] 具体地,自动送铆钉给下模吸住上升压铆装置还包括支撑机构;所述支撑机构包括支撑驱动装置13和垫块14;所述支撑驱动装置13设置在所述下模座1上;所述垫块14滑动

设置在所述下模座1上,并且所述垫块14的一端与所述支撑驱动装置13的驱动端连接;所述垫块14的前端设置有与所述升降杆4对应的夹槽;所述垫块14的前端可滑动插设在所述小平台6以及摆块支架11之间。

[0021] 具体地,所述下模座1上设置有滑轨15;所述垫块14的底部设置有滑块16;所述滑块16滑动设置在所述滑轨15上。

[0022] 具体地,升降驱动装置3、送料驱动装置7和支撑驱动装置13均为气缸。

[0023] 工作过程:螺钉通过进料轨道8输送到送料轨道9内,然后送料驱动装置7驱动横推杆将螺钉推送到压铆下模5上,螺钉通过横推杆10和摆块12之间的定位槽夹持准确定位在压铆下模5上,然后横推杆10复位;随后升降驱动装置3驱动升降杆4和压铆下模5升起,压铆下模5顶开摆块12直到螺钉到达压铆处,此时支撑驱动装置13驱动支撑14前移,使得夹槽夹住升降杆的外侧,垫块14支撑在压铆下模5的底部,最后通过压铆设备对螺钉进行压铆加工。

[0024] 由上述描述可知,本实用新型满足产品的高速和自动化送料需求。

[0025] 以上结合说明书附图对本实用新型的优选实施例进行了详细阐述,应该说明的是,本实用新型的保护范围包括但不限于上述实施例;说明书附图中公开的具体结构也只是本实用新型的较佳实施例,所述领域的技术人员还可以在此基础上开发出其他实施例,任何不脱离本实用新型创新理念的简单变形或等同替换,均涵盖于本实用新型,属于本实用新型的保护范围。

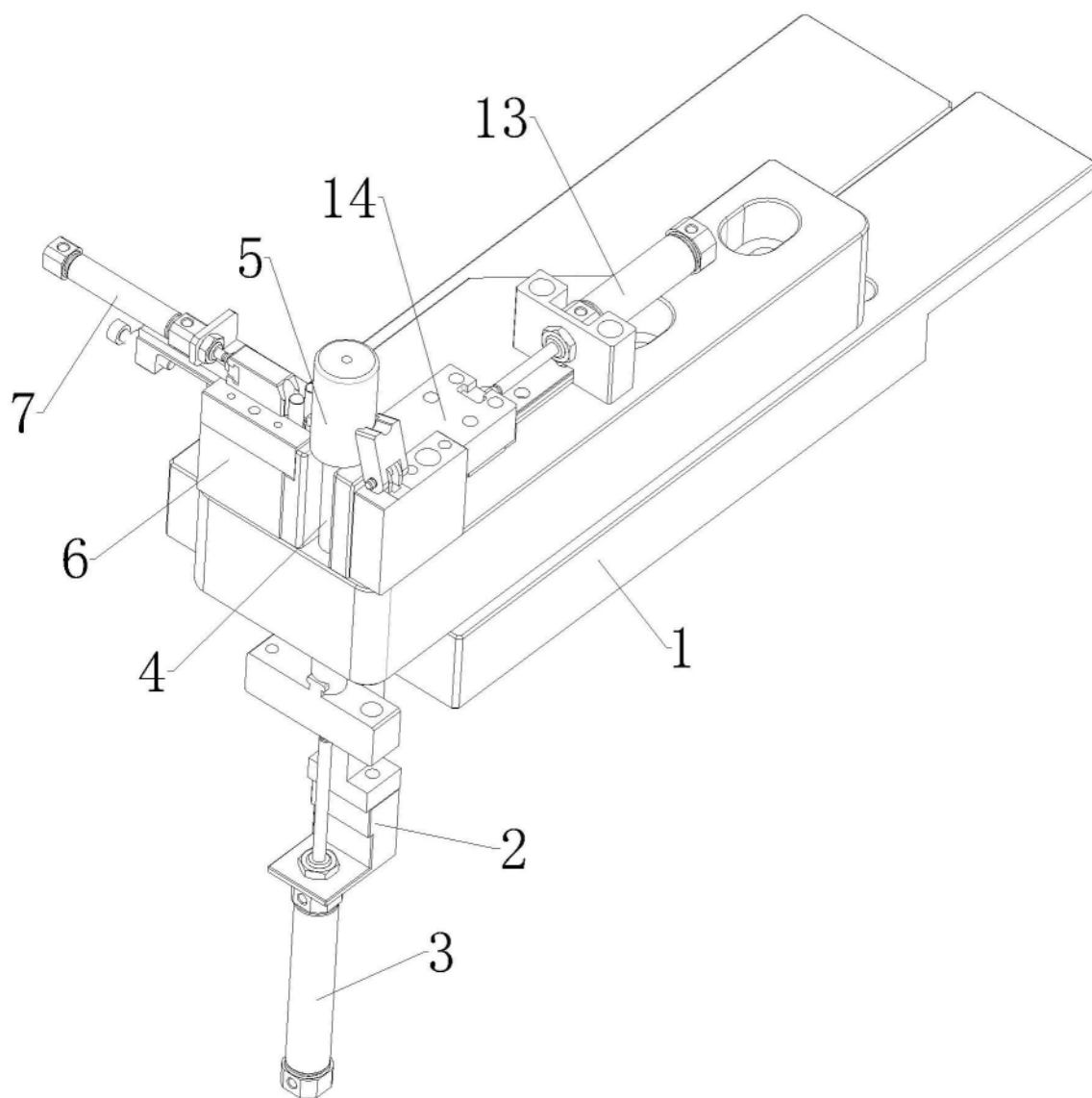


图1

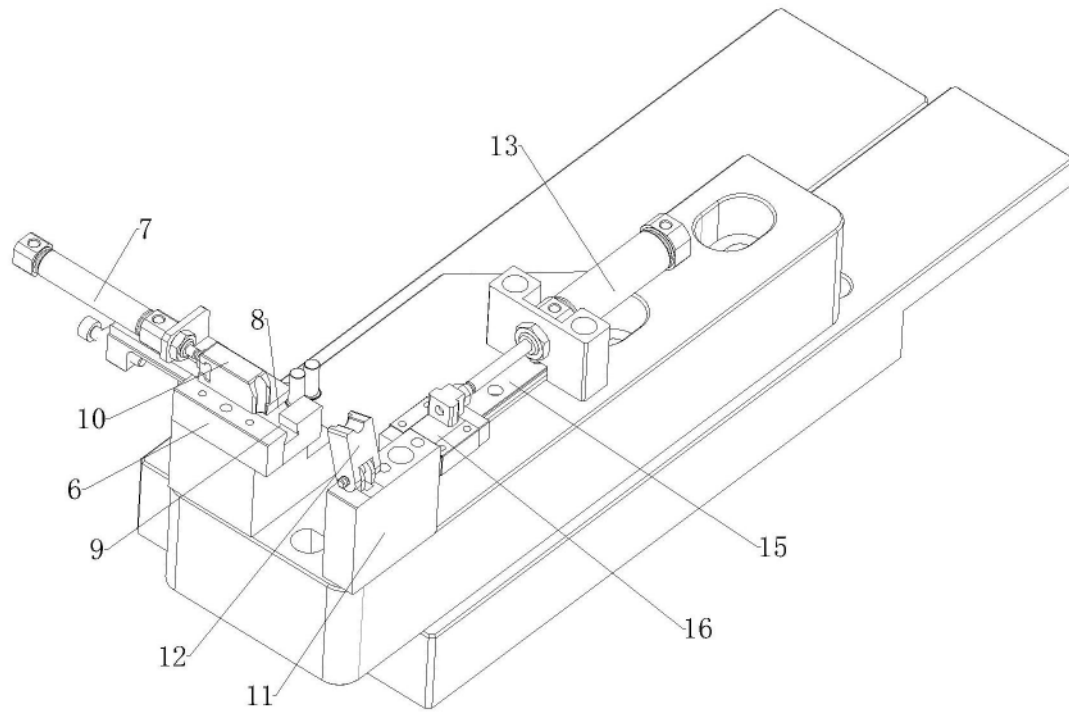


图2