



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214064257 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202023314023.X

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 广州市奈本印刷机械有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
民营西二横5号(厂房B2)二楼

(72) 发明人 骆建国

(74) 专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理
有限公司 44253
代理人 李东来 龙日权

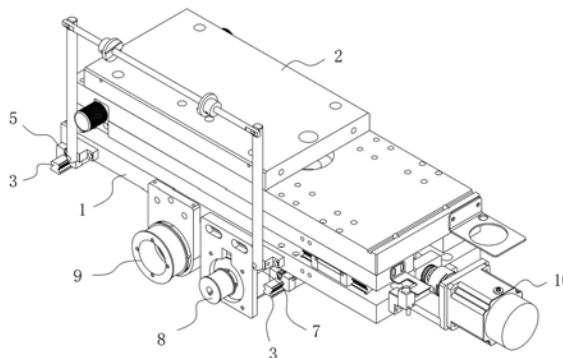
(51) Int. Cl.
F16M 5/00 (2006.01)
F16M 7/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种自动套位底座结构

(57) 摘要

一种自动套位底座结构,包括固定设置的固定座和可移动的底座,固定座上安装有左右平移导轨和前后平移导轨,底座上安装有左右平移滑块和前后平移滑块,同时,固定座上的左右步进电机通过主动轮、同步带、从动轮和丝杆螺母副带动底座左右移动,固定座上的前后步进电机则由视觉检测装置控制而通过丝杆螺母副带动底座前后移动。该自动套位底座结构简单,利用步进电机和丝杆螺母副等零部件即可准确、快速地实现自动移动套位,极大地简化了设备结构和提高工作效率。



1. 一种自动套位底座结构,包括固定设置的固定座(1)和可移动的底座(2),其特征在于:固定座上设置有方向相互垂直的左右平移导轨(3)和前后平移导轨(4),底座上安装有左右平移滑块(5)和前后平移滑块(6),左右平移滑块和前后平移滑块分别可移动地安装于左右平移导轨和前后平移导轨上,固定座上还安装有左右步进电机(7)、主动轮(8)、从动轮(9)和前后步进电机(10),左右步进电机与主动轮连接,主动轮通过同步带连接从动轮,从动轮和前后步进电机分别通过丝杆螺母副与底座连接。

2. 根据权利要求1所述的自动套位底座结构,其特征在于:有检测底座(2)的位置状态的视觉检测装置,检测检测装置将检测信号发送至控制系统,控制系统根据检测信号控制前后步进电机(10)工作。

3. 根据权利要求2所述的自动套位底座结构,其特征在于:视觉检测装置包括固定设置的支架,支架上安装有发光的光源和用于拍摄的相机。

一种自动套位底座结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于安装设备的底座,特别是涉及一种可移动套位的自动套位底座结构。

背景技术

[0002] 为了满足生产要求和调节位置,用于安装设备的底座很多时候都需要进行移动,手动移动的劳动强度高、精度低且效率低下,难以满足日益发展的自动化要求;而现有的自动化移动设备又过于复杂,其制造和维护成本都极为高昂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单且移动准确的自动套位底座结构,以简化设备结构和提高工作效率。

[0004] 本实用新型所述的自动套位底座结构,包括固定设置的固定座和可移动的底座,固定座上设置有方向相互垂直的左右平移导轨和前后平移导轨,底座上安装有左右平移滑块和前后平移滑块,左右平移滑块和前后平移滑块分别可移动地安装于左右平移导轨和前后平移导轨上,固定座上还安装有左右步进电机、主动轮、从动轮和前后步进电机,左右步进电机与主动轮连接,主动轮通过同步带连接从动轮,从动轮和前后步进电机分别通过丝杆螺母副与底座连接。

[0005] 本实用新型所述的自动套位底座结构,用于安装设备的底座可相对其下方的固定座沿两个相互垂直的方向移动,将这两个方向设为左右移动和前后移动;同时,固定座上设置有与这两个方向平行的左右平移导轨和前后平移导轨,以及驱动底座移动的左右步进电机和前后步进电机。当底座需要作左右方向的移动时,左右步进电机带动主动轮转动,主动轮则通过同步带带动从动轮同步转动,从动轮又通过丝杆螺母副带动底座左右移动,底座移动过程中可通过设置于其上的左右平移滑块与固定座上的左右平移导轨相互作用而进行导向;同理,当底座需要前后移动时,前后步进电机通过丝杆螺母副带动底座前后移动,并以前后平移滑块和前后平移导轨作导向。该自动套位底座结构简单,利用步进电机和丝杆螺母副等零部件即可准确、快速地实现自动移动套位,极大地简化了设备结构和提高工作效率。

附图说明

[0006] 图1是自动套位底座结构的结构示意图。

[0007] 图2是图1所示自动套位底座结构的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0008] 一种自动套位底座结构,包括固定设置的固定座1和可移动的底座2,固定座上设置有方向相互垂直的左右平移导轨3和前后平移导轨4,底座上安装有左右平移滑块5和前

后平移滑块6,左右平移滑块和前后平移滑块分别可移动地安装于左右平移导轨和前后平移导轨上,固定座上还安装有左右步进电机7、主动轮8、从动轮9和前后步进电机10,左右步进电机与主动轮连接,主动轮通过同步带连接从动轮,从动轮和前后步进电机分别通过丝杆螺母副与底座连接。

[0009] 所述的自动套位底座结构,有检测底座2的位置状态的视觉检测装置,检测检测装置将检测信号发送至控制系统,控制系统根据检测信号控制前后步进电机10工作;所述的视觉检测装置包括固定设置的支架,支架上安装有发光的光源和用于拍摄的相机,相机将拍摄的图像发送至控制系统,控制系统根据图像分析底座的位置并控制前后步进电机工作,从而控制底座的前后移动。通过视觉检测装置,可进一步提高底座在该方向上的移动精度。

[0010] 所述的自动套位底座结构,用于安装设备的底座可相对其下方的固定座沿两个相互垂直的方向移动,将这两个方向设为左右移动和前后移动;同时,固定座上设置有与这两个方向平行的左右平移导轨和前后平移导轨,以及驱动底座移动的左右步进电机和前后步进电机。当底座需要作左右方向的移动时,左右步进电机带动主动轮转动,主动轮则通过同步带带动从动轮同步转动,从动轮又通过丝杆螺母副带动底座左右移动,底座移动过程中可通过设置于其上的左右平移滑块与固定座上的左右平移导轨相互作用而进行导向;同理,当底座需要前后移动时,前后步进电机通过丝杆螺母副带动底座前后移动,并以前后平移滑块和前后平移导轨作导向。该自动套位底座结构简单,利用步进电机和丝杆螺母副等零部件即可准确、快速地实现自动移动套位,极大地简化了设备结构和提高工作效率。

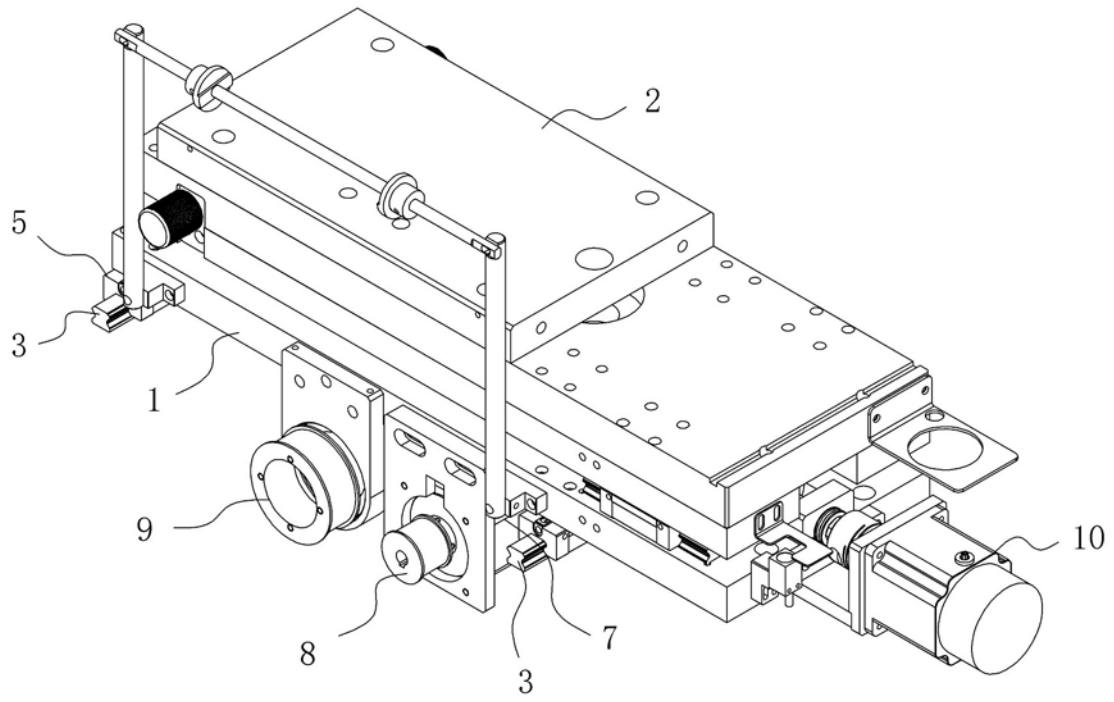


图1

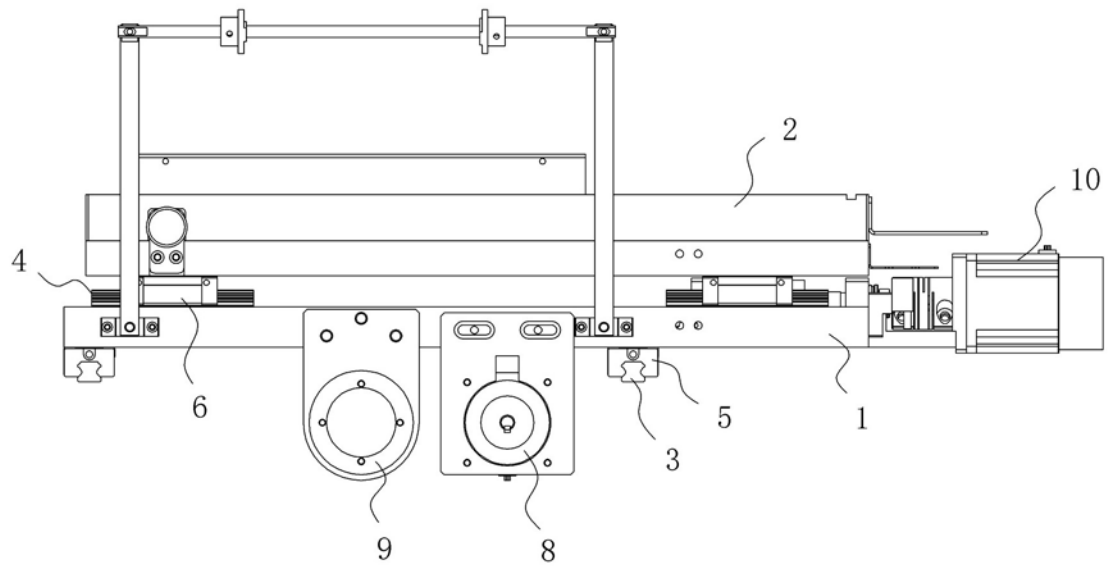


图2