(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207313019 U
(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721315235.5

(22)申请日 2017.10.11

(73)专利权人 南通理工学院
地址 226002 江苏省南通市港闸经济开发区永兴路14号

(72)发明人 许宁萍 卢艳 涂文昕 顾俊先

(51)Int.Cl.
B66F 7/00(2006.01)
B66F 11/00(2006.01)
B65G 47/52(2006.01)

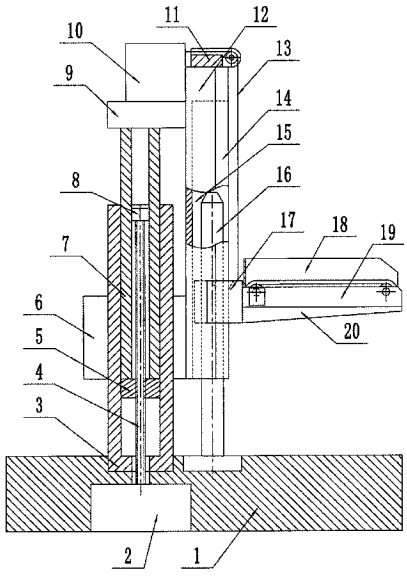
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工用快速升降传送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用快速升降传送装置，包括底座、传送机构、电机、固定架、螺杆、螺母座、滑块、支撑架、限位块、连接块、卷扬机、滑轮、导轨座、拉绳、导轨、槽体、导柱、活动座、侧防护板和加强筋；本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，功能齐全，这里首先根据需要调节本升降传送装置的升降范围，也就是启动电机带动螺杆旋转，而螺杆的旋转则通过螺母座驱使支撑架带动连接块上移，而连接块的上移则使导轨座整体上移进行升降范围的调节，这里设置的导柱，能够有效的保证当活动座下移离开导轨座时能为活动座提供导向，也就保证了传送机构升降运动时不会受到影响。



CN 207313019 U

1.一种机械加工用快速升降传送装置，包括底座(1)和传送机构(19)，其特征在于：还包括电机(2)、固定架(3)、螺杆(4)、螺母座(5)、滑块(6)、支撑架(7)、限位块(8)、连接块(9)、卷扬机(10)、滑轮(11)、导轨座(12)、拉绳(13)、导轨(14)、槽体(15)、导柱(16)、活动座(17)、侧防护板(18)和加强筋(20)；

所述固定架(3)底部固定连接在底座(1)上面左侧；

所述电机(2)固定连接在底座(1)左下侧内部，所述电机(2)上侧输出轴端与螺杆(4)底端固定连接；

所述螺杆(4)上侧活动连接在支撑架(7)内部，所述螺杆(4)上面活动连接有螺母座(5)；

所述螺母座(5)竖向活动连接在固定架(3)内部，所述螺母座(5)顶部与支撑架(7)底部固定连接；

所述支撑架(7)竖向活动连接在固定架(3)内部，所述支撑架(7)内部活动连接在限位块(8)上面，所述支撑架(7)顶部固定连接有连接块(9)；

所述限位块(8)固定连接在螺杆(4)顶部；

所述导轨座(12)左下侧固定连接有滑块(6)，所述导轨座(12)左上侧固定连接在连接块(9)右侧面上，所述导轨座(12)右侧竖向设有导轨(14)，所述导轨座(12)右侧内部竖向设有槽体(15)；

所述滑块(6)竖向活动连接在固定架(3)外部；

所述活动座(17)竖向活动连接在导轨(14)上面，所述活动座(17)内侧竖向活动连接在槽体(15)中；

所述传送机构(19)左侧固定连接在活动座(17)右侧面上，所述传送机构(19)上面前后侧面上均固定连接有侧防护板(18)，所述传送机构(19)底部固定连接有加强筋(20)；

所述加强筋(20)左侧固定连接在活动座(17)右侧面上；

所述导柱(16)为两个，所述导柱(16)上侧均位于槽体(15)，所述导柱(16)底部前后固定连接在底座(1)上面，所述导柱(16)分别与活动座(17)内侧导孔活动连接；

所述卷扬机(10)固定连接在连接块(9)上面；

所述滑轮(11)固定连接在导轨座(12)顶部；

所述拉绳(13)一端与活动座(17)顶部固定连接，所述拉绳(13)另一端通过滑轮(11)与卷扬机(10)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用快速升降传送装置，其特征在于：所述电机(2)为步进电机。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工用快速升降传送装置，其特征在于：所述导柱(16)顶部设有倒角。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工用快速升降传送装置，其特征在于：所述拉绳(13)为钢丝绳。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工用快速升降传送装置，其特征在于：所述导柱(16)顶面高于固定架(3)顶面。

一种机械加工用快速升降传送装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，特别涉及一种机械加工用快速升降传送装置。

背景技术：

[0002] 目前，在制造业的工业化流水线生产中，工件在输送设备上传送至各工位进行组装，再将工件继续转运至下一工位，已经逐步由输送设备代替了人工搬运，可有效提高工件转运的效率及降低生产成本。各输送设备之间还需要进行工件的转移，比如将工件从一个输送设备转移至另一输送设备，在转移过程中，工件可能需要从两个高度不同的输送设备之间转移，也可能在同一升降输送设备的高层料带和低层料带之间进行转移，需要一个中转载体实现对接，保持工件输送的连续性；而现有的升降传送装置升降的高度比较有限，不能根据使用需要进行相应的高度调节，从而给实际使用带来了很大的麻烦。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种机械加工用快速升降传送装置，解决了现有的升降传送装置升降的高度比较有限，不能根据使用需要进行相应的高度调节，从而给实际使用带来了很大麻烦的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种技术方案：一种机械加工用快速升降传送装置，包括底座和传送机构，其创新点在于：还包括电机、固定架、螺杆、螺母座、滑块、支撑架、限位块、连接块、卷扬机、滑轮、导轨座、拉绳、导轨、槽体、导柱、活动座、侧防护板和加强筋；所述固定架底部固定连接在底座上面左侧；所述电机固定连接在底座左下侧内部，所述电机上侧输出轴端与螺杆底端固定连接；所述螺杆上侧活动连接在支撑架内部，所述螺杆上面活动连接有螺母座；所述螺母座竖向活动连接在固定架内部，所述螺母座顶部与支撑架底部固定连接；所述支撑架竖向活动连接在固定架内部，所述支撑架内部活动连接在限位块上面，所述支撑架顶部固定连接有连接块；所述限位块固定连接在螺杆顶部；所述导轨座左下侧固定连接有滑块，所述导轨座左上侧固定连接在连接块右侧面上，所述导轨座右侧竖向设有导轨，所述导轨座右侧内部竖向设有槽体；所述滑块竖向活动连接在固定架外部；所述活动座竖向活动连接在导轨上面，所述活动座内侧竖向活动连接在槽体中；所述传送机构左侧固定连接在活动座右侧面上，所述传送机构上面前后侧面上均固定连接有侧防护板，所述传送机构底部固定连接有加强筋；所述加强筋左侧固定连接在活动座右侧面上；所述导柱为两个，所述导柱上侧均位于槽体，所述导柱底部前后固定连接在底座上面，所述导柱分别与活动座内侧导孔活动连接；所述卷扬机固定连接在连接块上面；所述滑轮固定连接在导轨座顶部；所述拉绳一端与活动座顶部固定连接，所述拉绳另一端通过滑轮与卷扬机相连接。

[0005] 作为优选，所述电机为步进电机。

[0006] 作为优选，所述导柱顶部设有倒角。

[0007] 作为优选，所述拉绳为钢丝绳。

[0008] 作为优选，所述导柱顶面高于固定架顶面。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，功能齐全，这里首先根据需要调节本升降传送装置的升降范围，也就是启动电机带动螺杆旋转，而螺杆的旋转则通过螺母座驱使支撑架带动连接块上移，而连接块的上移则使导轨座整体上移进行升降范围的调节，这里设置的卷扬机能够通过拉绳驱使活动座带动传送机构快速的进行升降运动，从而大大提高了工作效率，这里设置的导柱，能够有效的保证当活动座下移离开导轨座时能为活动座提供导向，也就保证了传送机构升降运动时不会受到影响。

附图说明：

[0010] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的局部示意图。

[0013] 1-底座；2-电机；3-固定架；4-螺杆；5-螺母座；6-滑块；7-支撑架；8-限位块；9-连接块；10-卷扬机；11-滑轮；12-导轨座；13-拉绳；14-导轨；15-槽体；16-导柱；17-活动座；18-侧防护板；19-传送机构；20-加强筋。

具体实施方式：

[0014] 如图1和图2所示，本具体实施方式采用以下技术方案：一种机械加工用快速升降传送装置，包括底座1和传送机构19，还包括电机2、固定架3、螺杆4、螺母座5、滑块6、支撑架7、限位块8、连接块9、卷扬机10、滑轮11、导轨座12、拉绳13、导轨14、槽体15、导柱16、活动座17、侧防护板18和加强筋20；所述固定架3底部固定连接在底座1上面左侧；所述电机2固定连接在底座1左下侧内部，所述电机2上侧输出轴端与螺杆4底端固定连接；所述螺杆4上侧活动连接在支撑架7内部，所述螺杆4上面活动连接有螺母座5；所述螺母座5竖向活动连接在固定架3内部，所述螺母座5顶部与支撑架7底部固定连接；所述支撑架7竖向活动连接在固定架3内部，所述支撑架7内部活动连接在限位块8上面，所述支撑架7顶部固定连接有连接块9；所述限位块8固定连接在螺杆4顶部；所述导轨座12左下侧固定连接有滑块6，所述导轨座12左上侧固定连接在连接块9右侧面上，所述导轨座12右侧竖向设有导轨14，所述导轨座12右侧内部竖向设有槽体15；所述滑块6竖向活动连接在固定架3外部；所述活动座17竖向活动连接在导轨14上面，所述活动座17内侧竖向活动连接在槽体15中；所述传送机构19左侧固定连接在活动座17右侧面上，所述传送机构19上面前后侧面上均固定连接有侧防护板18，所述传送机构19底部固定连接有加强筋20；所述加强筋20左侧固定连接在活动座17右侧面上；所述导柱16为两个，所述导柱16上侧均位于槽体15，所述导柱16底部前后固定连接在底座1上面，所述导柱16分别与活动座17内侧导孔活动连接；所述卷扬机10固定连接在连接块9上面；所述滑轮11固定连接在导轨座12顶部；所述拉绳13一端与活动座17顶部固定连接，所述拉绳13另一端通过滑轮11与卷扬机10相连接。

[0015] 其中，所述电机2为步进电机；所述导柱16顶部设有倒角；所述拉绳13为钢丝绳；所述导柱16顶面高于固定架3顶面。

[0016] 本实用新型的使用状态为：本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，功能齐全，使用时，首先根据需要调节本升降传送装置的升降范围，也就是启动电机2带动螺杆4旋转，而螺杆4的旋转则通过螺母座5驱使支撑架7带动连接块9上移，而连接块9的上移则使导轨座12整体上移进行升降范围的调节，这里设置的卷扬机10能够通过拉绳13驱使活动座17带动传送机构19快速的进行升降运动，从而大大提高了工作效率，这里设置的导柱16，能够有效的保证当活动座17下移离开导轨座12时能为活动座17提供导向，也就保证了传送机构19升降运动时不会受到影响。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

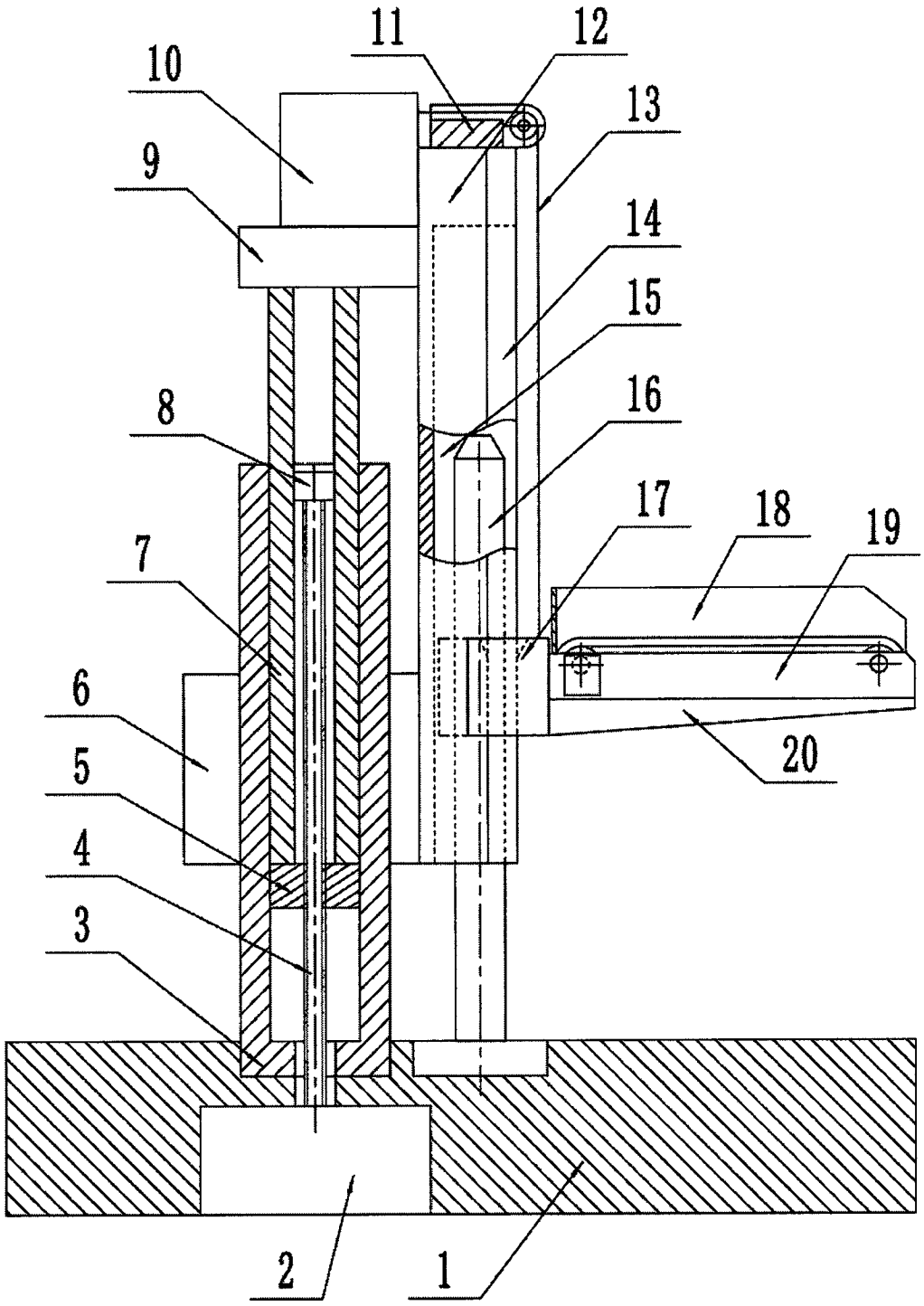


图1

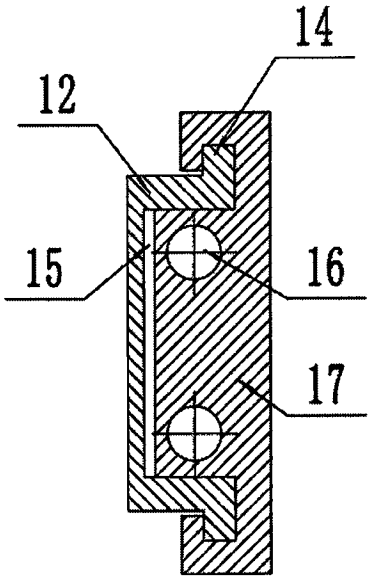


图2