



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205740186 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620673051.5

(22)申请日 2016.06.30

(73)专利权人 烟台开发区精越达机械设备有限公司
公司

地址 264006 山东省烟台市开发区金沙江路157号

(72)发明人 王世林

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 张辉

(51)Int.Cl.

B66F 7/16(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

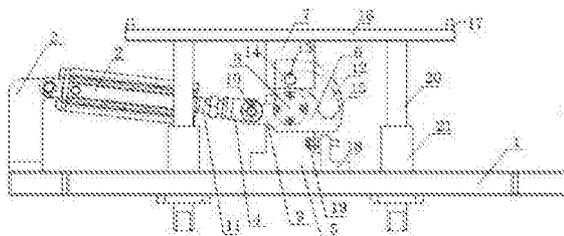
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

托举装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械设备领域,具体的说,涉及托举装置。本实用新型包括设置在工作台上的推动气缸以及滑动机构;所述滑动机构包括位于工作台上的底座、贴合在底座侧面上的滑动转盘、位于底座上方与滑动转盘相连的顶块,所述滑动转盘为扇形状,在滑动转盘的扇形表面设置有旋转轴,旋转轴固定在底座的侧壁上,滑动转盘通过旋转轴与底座的侧壁贴合,滑动转盘底部靠近扇形中心的一侧设置有伸出端,所述推动气缸一端通过固定座固定在工作台上,另一端与滑动机构的伸出端相连。本实用新型结构简单、操作方便、成本低、易于控制。



1.托举装置,其特征在于:包括设置在工作台(1)上的推动气缸(2)以及滑动机构;所述滑动机构包括位于工作台(1)上的底座(5)、贴合在底座(5)侧面上的滑动转盘(6)、位于底座(5)上方与滑动转盘(6)相连的顶块(7),所述滑动转盘(6)为扇形状,在滑动转盘(6)的扇形表面设置有旋转轴(8),旋转轴(8)固定在底座(5)的侧壁上,滑动转盘(6)通过旋转轴(8)与底座(5)的侧壁贴合,滑动转盘(6)底部靠近扇形中心的一侧设置有伸出端(9);所述推动气缸(2)一端固定座(3)固定在工作台(1)上,另一端与滑动机构的伸出端(9)相连。

2.如权利要求1所述的托举装置,其特征在于:在滑动转盘(6)上设置有偏心状圆弧形滑槽(12),在顶块(7)中心同向设置有与旋转轴(8)平行的滑动轴(13),并且滑动轴(13)穿设在滑槽(12)内,所述滑槽(12)的两端分别为近心端(15)、远心端(14),其中近心端(15)距离滑动转盘的圆心距离小于远心端(14)距离滑动转盘的圆心距离。

3.如权利要求2所述的托举装置,其特征在于:所述托举装置还包括位于固定块上方的载板(16),所述载板(16)与工作台(1)平行,在载板(16)上表面两侧分别设置有用用于定位工件的定位销(17)。

4.如权利要求3所述的托举装置,其特征在于:所述托举装置还包括位于工作台(1)上的限位座(18),限位座(18)的上方设置有用用于缓冲推动气缸(2)行程的硬限位螺栓(19),所述限位座(18)与推动气缸(2)分别位于滑动机构的两侧。

5.如权利要求3或4所述的托举装置,其特征在于:所述托举装置还包括导向柱(20),在载板(16)和工作台(1)之间设置有导向柱(20),导向柱(20)的底部外侧套接有与工作台(1)上表面一体结构的套筒(21)。

托举装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域,具体的说,涉及托举装置。

背景技术

[0002] 在生产线上加工机械部件时,为便于对部件进行工艺处理,常遇到需要对加工的机械部件在垂直方向上小范围抬举的情况,有时候需要使用举升器或者将生产线设定暂停时间点,人工将部件拿起进行操作。使用举升器的方式,为了配合举升器的装配,反而增加整个生产线的成本、消耗的功率变大;而人工的方式生产效率过低。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供托举装置,能够使工件脱离生产线,将工件举升并且进行精准定位操作,省时省力。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型提供托举装置,其特殊之处在于:包括设置在工作台1上的推动气缸2以及滑动机构;所述推动气缸2一端通过固定座3固定在工作台1上,另一端通过连接件与滑动机构相连,所述滑动机构包括位于工作台1上的底座5、贴合在底座5侧面上的滑动转盘6、位于底座5上方与滑动转盘6相连的顶块7,所述滑动转盘6为扇形状,在滑动转盘6的扇形表面设置有旋转轴8,旋转轴8固定在底座5的侧壁上,滑动转盘6通过旋转轴8与底座5的侧壁贴合,滑动转盘6底部靠近扇形中心的一侧设置有伸出端9,伸出端9通过连接件4与推动气缸2的活塞杆11铰接。

[0006] 进一步地,在滑动转盘6上设置有偏心状圆弧形滑槽12,在顶块7中心同向设置有与旋转轴8平行的滑动轴13,并且滑动轴13穿设在滑槽12内,所述滑槽12的两端分别为近心端15、远心端14,其中近心端15距离滑动转盘6的圆心距离小于远心端14距离滑动转盘6的圆心距离。

[0007] 进一步地,所述托举装置还包括位于固定块上方的载板16,所述载板16与工作台1平行,在载板16上表面两侧分别设置有用于定位工件的定位销17。

[0008] 进一步地,所述托举装置还包括位于工作台1上的限位座18,限位座18的上方设置有用于缓冲推动气缸2行程的硬限位螺栓19,所述限位座18与推动气缸2分别位于滑动机构的两侧。

[0009] 进一步地,所述托举装置还包括导向柱20,在载板16和工作台1之间设置有导向柱20,导向柱20的底部外侧套接有与工作台1上表面一体结构的套筒21。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:能够在已有的生产线上加配托举装置,无需更改现有生产线的结构,仅需在要举升的设置下方放置本实用新型的装置,就能实现对设备在竖直方向上的举升和定位。通过滑动转盘与顶块的配合,伴随着滑动转盘的滑动,将顶块抬起,位于顶块上方的机械设备即被升起。本实用新型结构简单、操作方便、成本低、易于控制。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为图1的后视图。

[0013] 标记说明:标记说明:1、工作台,2、推动气缸,3、固定座,4、连接件,5、底座,6、滑动转盘,7、顶块,8、旋转轴,9、伸出端,10、连接轴,11、活塞杆,12、滑槽,13、滑动轴,14、远心端,15、近心端,16、载板,17、定位销,18、限位座,19、硬限位螺栓,20、导向柱,21、套筒。

具体实施方式

[0014] 以下参照附图,给出本实用新型的具体实施方式,用来对本实用新型做进一步说明。

[0015] 实施例1:

[0016] 在本实施例中,结合生产线对本实用新型的结构进行说明,生产线的结构特点不再此处详细说明,仅作为描述本实用新型使用过程的配套结构。生产线上方是载板,在载板的上方放置配有需要抬升工件。

[0017] 本实用新型提供托举装置,包括设置在工作台1上的推动气缸2以及滑动机构;推动气缸2一端通过固定座3固定在工作台1上,固定座3和推动气缸2的尾部通过旋转轴8相连。

[0018] 滑动机构包括位于工作台1上的底座5、贴合在底座5侧面上的滑动转盘6、位于底座5上方与滑动转盘6相连的顶块7,所述滑动转盘6为扇形状,在滑动转盘6的扇形表面设置有旋转轴8,旋转轴8固定在底座5的侧壁上,滑动转盘6通过旋转轴8与底座5的侧壁贴合。

[0019] 滑动转盘6底部靠近扇形中心的一侧设置有伸出端9,伸出端9通过连接件4与推动气缸2的活塞杆11铰接;在伸出端9与连接件4的衔接处设置有供铰接用的连接轴10,在扇形状滑动转盘6的表面设置有偏心状圆弧形滑槽12,在顶块7上同向设置有与平行旋转轴8的滑动轴13,滑动轴13贯穿顶块7,并且滑动轴13穿设在滑槽12内,所述滑槽12的两端分别为近心端15、远心端14,其中近心端15距离滑动转盘6的圆心距离小于远心端14距离滑动转盘6的圆心距离。

[0020] 托举装置还包括位于固定块上方的载板16,所述载板16与工作台1平行,在载板16上表面两侧分别设置有用用于定位工件的定位销17。

[0021] 托举装置还包括位于工作台1上的限位座18,限位座18的上方设置有用用于缓冲推动气缸2行程的硬限位螺栓19,所述限位座18与推动气缸2分别位于滑动机构的两侧。

[0022] 托举装置还包括导向柱20,在载板16和工作台1之间设置有导向柱20,导向柱20的底部外侧套接有与工作台1上表面一体结构的套筒21。

[0023] 本实用新型的机械结构的整个制动过程为:

[0024] 推动气缸2的活塞杆11伸出,滑动转盘6逆时针旋转的同时,使得滑动转盘6滑槽12的远心端14移动至滑动轴13处,推动顶块7向上升起,当活塞杆11移动至最大行程时,限位座18的硬限位螺栓19与滑动转盘6的伸出端9相接,起到限位的作用。之后当对放在载板16上的工件加工完成后,推动气缸2的活塞杆11回缩,滑动转盘6顺时针旋转的同时,使得滑动转盘6滑槽12的近心端15移动至固定轴处,拉动顶块7向下降落。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

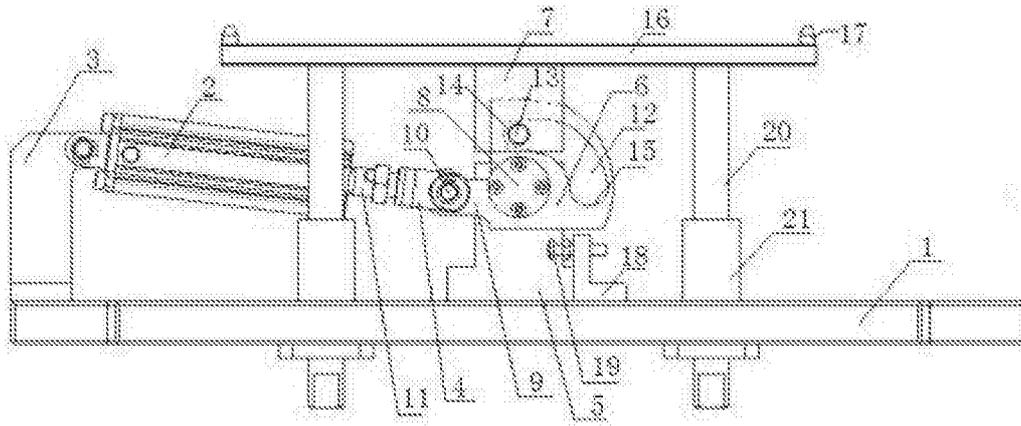


图1

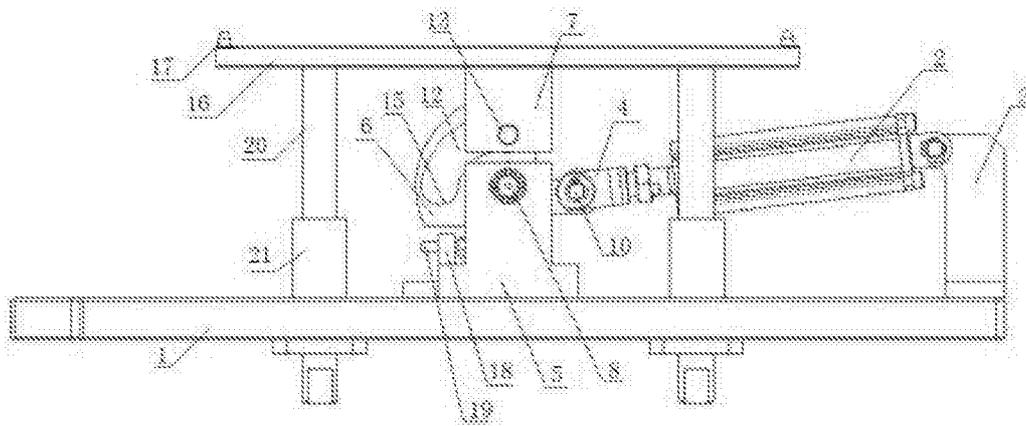


图2