



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113321152 A

(43) 申请公布日 2021.08.31

(21) 申请号 202110514494.5

B65G 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.07

(71) 申请人 广东龙丰精密铜管有限公司
地址 519090 广东省珠海市金湾区红旗镇
商都街236号

申请人 广东龙丰科技发展有限公司

(72) 发明人 吴晓 陈文朝 刘志辉 张抗抗
杜志勋

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 涂柳晓

(51) Int. Cl.

B66F 7/16 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

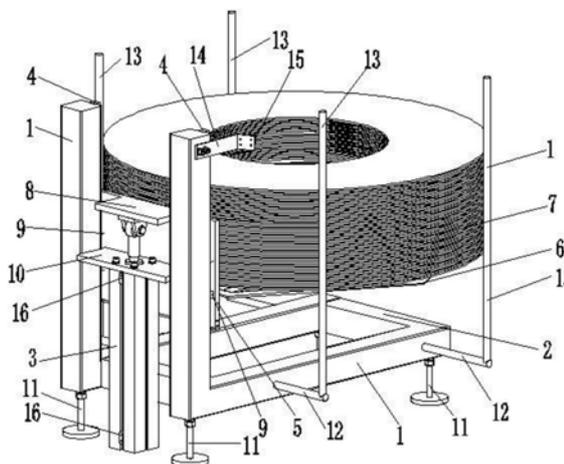
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种隔板自动升降装置

(57) 摘要

本发明涉及升降装置的技术领域,尤其是一种隔板自动升降装置,其具有平行设置的L形支架,所述的L形支架一端通过连杆固定连接,所述的L形支架之间垂直设置升降气缸,所述的L形支架的内侧沿高度方向固定导轨,所述的导轨上滑动设置升降板,所述的升降板一侧下端垂直设置隔板托板,所述的隔板托板上叠放隔板;所述的升降板另一侧上端垂直固定移动滑板,所述的移动滑板下端铰接升降气缸的伸缩端。该隔板自动升降装置,实现隔板的自动升降,降低人工劳动强度,配合机器人进行隔板抓取,提高整体生产加工效率,便于广泛推广和使用。



1. 一种隔板自动升降装置,其特征在于:具有平行设置的L形支架,所述的L形支架一端通过连杆固定连接,所述的L形支架之间垂直设置升降气缸,所述的L形支架的内侧沿高度方向固定导轨,所述的导轨上滑动设置升降板,所述的升降板一侧下端垂直设置隔板托板,所述的隔板托板上叠放隔板;所述的升降板另一侧上端垂直固定移动滑板,所述的移动滑板下端铰接升降气缸的伸缩端。

2. 根据权利要求1所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的升降板一侧相对导轨位置处固定设置滑块,所述的升降板通过滑块滑动设置在导轨上。

3. 根据权利要求1所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的升降板与隔板托板为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的L形支架之间水平设置气缸固定板,所述的升降气缸固定插设在气缸固定板上。

5. 根据权利要求1所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的L形支架下端均设置固定脚杯。

6. 根据权利要求1所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的L形支架外壁下部一侧还设置定位挡料组件;所述的定位挡料组件包括支撑杆和定位挡杆;所述的支撑杆垂直固定设置在L形支架上,所述的支撑杆端部垂直固定定位挡杆。

7. 根据权利要求1所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的L形支架外壁上上部一侧还垂直设置安装支架。

8. 根据权利要求7所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的安装支架端部固定隔板高位检测开关。

9. 根据权利要求1所述的一种隔板自动升降装置,其特征在于:所述的升降气缸上还固定设置磁性开关。

一种隔板自动升降装置

技术领域

[0001] 本发明涉及升降装置的技术领域,尤其是一种隔板自动升降装置。

背景技术

[0002] 在铸轧法生产工艺中,缠绕机主要是将料筐中的铜管缠绕分成所需的成品料盘,根据客户需求进行组掣。因分成铜管的盘重不一、铜管壁厚薄、状态软等特点,铜管和铜管接触过程中容易造成磕碰和扁管,影响铜管的质量,造成产品报废。现在的生产工艺中都是将每盘铜管间手动放置一种隔板进行隔开,保护铜管在组掣过程中相互碰撞。隔板需要手动进行放置,一个班次需要反复放置150多次,并且在手动放隔板的同时,因隔板厚度只有3毫米,每次只允许拿起一张,频繁重复该动作,造成员工劳动强度大,隔板放置过程中不能一次到位,给人们的生产加工带来了很大的不便。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种隔板自动升降装置,实现隔板的自动升降,降低人工劳动强度,配合机器人进行隔板抓取,提高整体生产加工效率,便于广泛推广和使用。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种隔板自动升降装置,具有平行设置的L形支架,所述的L形支架一端通过连杆固定连接,所述的L形支架之间垂直设置升降气缸,所述的L形支架的内侧沿高度方向固定导轨,所述的导轨上滑动设置升降板,所述的升降板一侧下端垂直设置隔板托板,所述的隔板托板上叠放隔板;所述的升降板另一侧上端垂直固定移动滑板,所述的移动滑板下端铰接升降气缸的伸缩端。

[0005] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的升降板一侧相对导轨位置处固定设置滑块,所述的升降板通过滑块滑动设置在导轨上;这样的设计可以使得升降板可以在导轨上实现上下位置的自由调节。

[0006] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的升降板与隔板托板为一体结构;可以提高整体隔板托板的强度,保障隔板在隔板托板上稳定支撑。

[0007] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的L形支架之间水平设置气缸固定板,所述的升降气缸固定插设在气缸固定板上;这样的设计是为了保障升降气缸的固定安装。

[0008] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的L形支架下端均设置固定脚杯;这样的设计可以便于操作人员在实际操作过程中对L形支架进行水平度调节。

[0009] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的L形支架外壁下部一侧还设置定位挡料组件;所述的定位挡料组件包括支撑杆和定位挡杆;所述的支撑杆垂直固定设置在L形支架上,所述的支撑杆端部垂直固定定位挡杆;这样的设计是为了保障其隔板在上下运动过程中不会出现移位现象,提高整体传动过程中的稳定性。

[0010] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的L形支架外壁上部一侧还垂直设置安装支架;这样的设计可以便于隔板高位检测开关的自由装卸。

[0011] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的安装支架端部固定隔板高位检测开关。

[0012] 进一步地限定,上述技术方案中,所述的升降气缸上还固定设置磁性开关;这样的设计可以对升降气缸的伸缩位置进行控制。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明提出的一种隔板自动升降装置,实现隔板的自动升降,降低人工劳动强度,配合机器人进行隔板抓取,提高整体生产加工效率,便于广泛推广和使用。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明的结构示意图。

[0016] 附图中的标号为:1、L形支架,2、连杆,3、升降气缸,4、导轨,5、升降板,6、隔板托板,7、隔板,8、移动滑板,9、滑块,10、气缸固定板,11、固定脚杯,12、支撑杆,13、定位挡杆,14、安装支架,15、隔板高位检测开关,16、磁性开关。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0018] 在本申请中,升降气缸3和磁性开关16是根据具体型号直接从市场上购买后匹配安装使用。

[0019] 见图1所示的是一种隔板自动升降装置,具有平行设置的L形支架1,L形支架1一端通过连杆2固定连接,L形支架1之间垂直设置升降气缸3,L形支架1的内侧沿高度方向固定导轨4,导轨4上滑动设置升降板5,升降板5一侧下端垂直设置隔板托板6,隔板托板6上叠放隔板7;升降板5另一侧上端垂直固定移动滑板8,移动滑板8下端铰接升降气缸3的伸缩端。

[0020] 其中,升降板5一侧相对导轨4位置处固定设置滑块9,升降板5通过滑块9滑动设置在导轨4上。升降板5与隔板托板6为一体结构。L形支架1之间水平设置气缸固定板10,升降气缸3固定插设在气缸固定板10上。L形支架1下端均设置固定脚杯11。L形支架1外壁下部一侧还设置定位挡料组件;定位挡料组件包括支撑杆12和定位挡杆13;支撑杆12垂直固定设置在L形支架1上,支撑杆12端部垂直固定定位挡杆13。L形支架1外壁上部一侧还垂直设置安装支架14。安装支架14端部固定隔板高位检测开关15。升降气缸3上还固定设置磁性开关16。

[0021] 该隔板自动升降装置的操作原理如下:

[0022] 首先,操作人员可以将隔板7都叠放在隔板托板6上,然后通过外部控制器控制升降气缸3进行伸缩,实现隔板7自动上升来满足外部机器人的抓取;具体操作为,升降气缸3顶出,使得升降板5上升,从而带动隔板托板6上升,实现隔板7的整体上升,当上升到一定高度的时候,机器人进行自动抓取后使用,抓取后,隔板托板6又自动上升一个隔板位,便于再

次抓取;操作简单便利,节约人力和物力,提高整体生产加工效率。

[0023] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

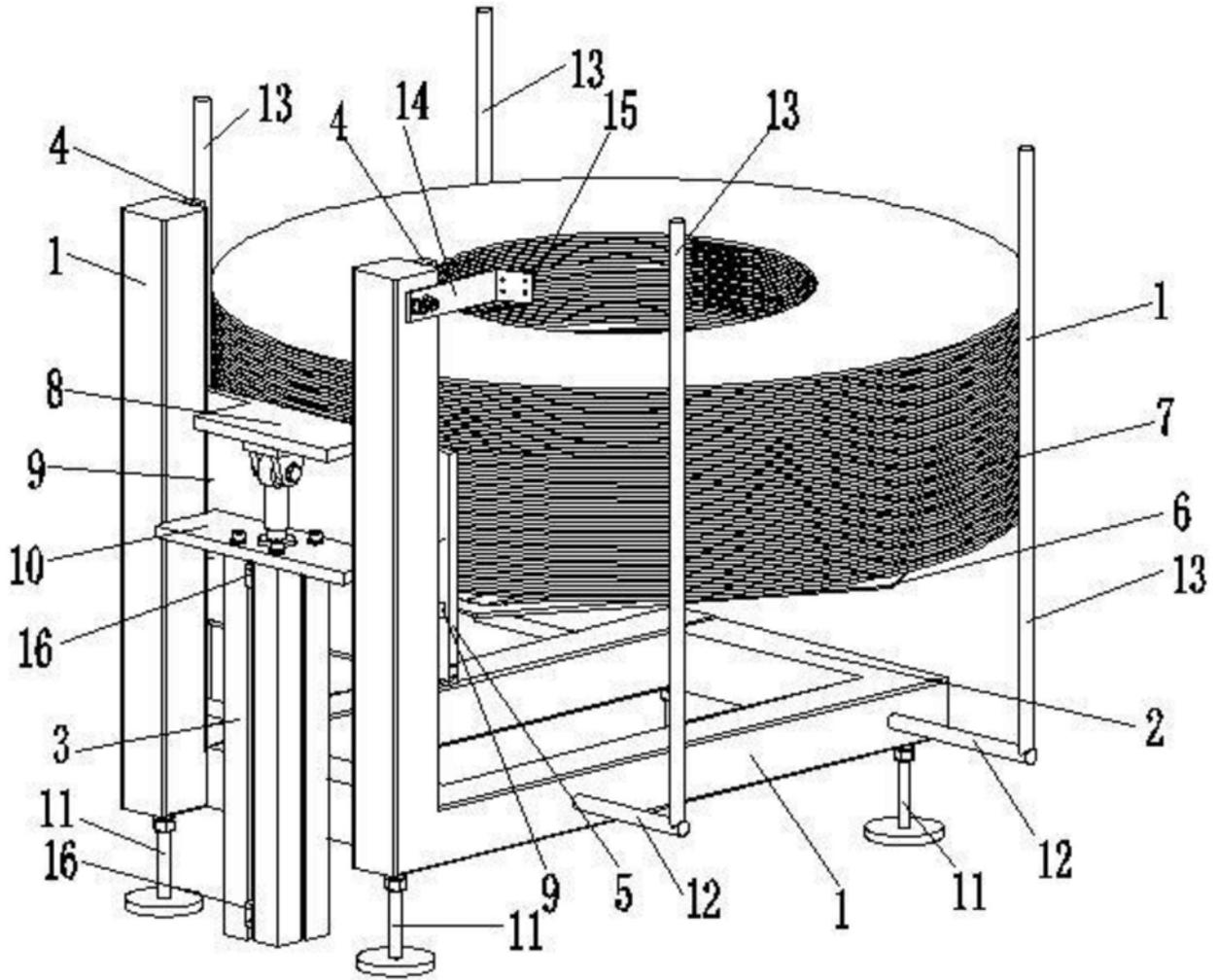


图1