



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214685484 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120810478.6

(22) 申请日 2021.04.20

(73) 专利权人 内蒙古机电职业技术学院

地址 010070 内蒙古自治区呼和浩特市赛
罕区巴彦镇高职园区学府路1号内蒙
古机电职业技术学院

(72) 发明人 王慧 郭秀珍 吴永亮

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 梁彦

(51) Int.Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 7/14 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

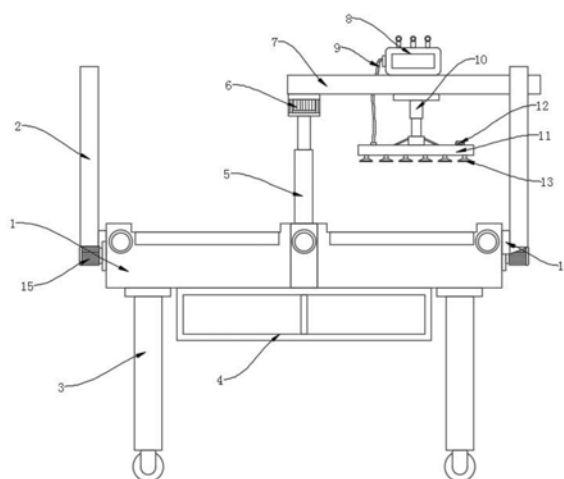
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化生产线用物料吸取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化生产线用物料吸取装置,包括自动化生产线装置,所述自动化生产线装置上方的两侧均安装有支撑杆,所述自动化生产线装置上方的中间位置处安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的上方安装有第一电机。本实用新型通过第一电动伸缩杆工作调节吸料杆的使用高度,通过所需的工作高度安装合适的支撑杆对吸料杆的一端进行支撑,且通过安装有减震垫板和减震弹簧减震弹性好,避免产生刚性碰撞,造成吸取物料的掉落,防护性强,且通过电机的正反转,可以使得吸料杆的一端随轴承转动,从而便于调整吸取装置盘的吸取位置,方便对另一装置内的物料进行吸取工作,整体的结构简单,便于使用。



1. 一种自动化生产线用物料吸取装置,包括自动化生产线装置(1),其特征在于,所述自动化生产线装置(1)上方的两侧均安装有支撑杆(2),所述自动化生产线装置(1)上方的中间位置处安装有第一电动伸缩杆(5),所述第一电动伸缩杆(5)的上方安装有第一电机(6),所述第一电机(6)上方的外部安装有吸料杆(7),所述吸料杆(7)的上方安装有气泵(8),所述吸料杆(7)下方的内部安装有第二电动伸缩杆(10),所述第二电动伸缩杆(10)的下端安装有吸取装置盘(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料吸取装置,其特征在于,所述自动化生产线装置(1)下方的两侧均安装有移动支撑腿(3),所述自动化生产线装置(1)下方的内部安装有储物箱(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料吸取装置,其特征在于,所述吸取装置盘(11)和气泵(8)通过输气软管(9)密封连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料吸取装置,其特征在于,所述吸取装置盘(11)上方一侧的内部设置有排气口(12),所述吸取装置盘(11)下方的内部安装有物料吸盘(13),所述物料吸盘(13)设置有若干个,且若干个物料吸盘(13)依次分布。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料吸取装置,其特征在于,所述自动化生产线装置(1)两侧的内部均安装有滚珠丝杆(17),所述滚珠丝杆(17)一端的外部安装有第三电机(16),所述滚珠丝杆(17)的外部安装有滑块(14),所述滑块(14)和支撑杆(2)通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料吸取装置,其特征在于,所述自动化生产线装置(1)一侧的前端安装有第二电机(15),所述自动化生产线装置(1)内部的两侧均安装有转轴(19),所述转轴(19)的外部安装有传送带(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料吸取装置,其特征在于,所述自动化生产线装置(1)内部的中间位置处安装有中心滚珠丝杆(20),所述自动化生产线装置(1)前端两侧的内部均固定安装有导料板(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种自动化生产线用物料吸取装置,其特征在于,所述支撑杆(2)上方的内部设置有限位卡槽(22),所述限位卡槽(22)的内部安装有减震垫板(23),所述减震垫板(23)下方的内部安装有减震弹簧(24),所述支撑杆(2)的底部固定连接安装有安装连接板(25)。

一种自动化生产线用物料吸取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化生产线技术领域,尤其涉及一种自动化生产线用物料吸取装置。

背景技术

[0002] 自动生产线是指由自动化机器体系实现产品工艺过程的一种生产组织形式;它是在连续流水线的进一步发展的基础上形成的;其特点是:加工对象自动地由一台机床传送到另一台机床,并由机床自动地进行加工、装卸、检验等;工人的任务仅是调整、监督和管理自动线,不参加直接操作;所有的机器设备都按统一的节拍运转,生产过程是高度连续的;采用自动线进行生产的产品应有足够大的产量;产品设计和工艺应先进、稳定、可靠,并在较长时间内保持基本不变;在大批、大量生产中采用自动线能提高劳动生产率,稳定和提高产品质量,改善劳动条件,缩减生产占地面积,降低生产成本,缩短生产周期,保证生产均衡性,有显著的经济效益。

[0003] 但现有技术中,自动化生产线用物料吸取装置使用时一般采用直线传输,传输到另一装置不够方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化生产线用物料吸取装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自动化生产线用物料吸取装置,包括自动化生产线装置,所述自动化生产线装置上方的两侧均安装有支撑杆,所述自动化生产线装置上方的中间位置处安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的上方安装有第一电机,所述第一电机上方的外部安装有吸料杆,所述吸料杆的上方安装有气泵,所述吸料杆下方的内部安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的下端安装有吸取装置盘。

[0007] 优选的,所述自动化生产线装置下方的两侧均安装有移动支撑腿,所述自动化生产线装置下方的内部安装有储物箱。

[0008] 优选的,所述吸取装置盘和气泵通过输气软管密封连接。

[0009] 优选的,所述吸取装置盘上方一侧的内部设置有排气口,所述吸取装置盘下方的内部安装有物料吸盘,所述物料吸盘设置有若干个,且若干个物料吸盘依次分布。

[0010] 优选的,所述自动化生产线装置两侧的内部均安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆一端的外部安装有第三电机,所述滚珠丝杆的外部安装有滑块,所述滑块和支撑杆通过螺钉连接。

[0011] 优选的,所述自动化生产线装置一侧的前端安装有第二电机,所述自动化生产线装置内部的两侧均安装有转轴,所述转轴的外部安装有传送带。

[0012] 优选的,所述自动化生产线装置内部的中间位置处安装有中心滚珠丝杆,所述自

动化生产线装置前端两侧的内部均固定安装有导料板。

[0013] 优选的,所述支撑杆上方的内部设置有限位卡槽,所述限位卡槽的内部安装有减震垫板,所述减震垫板下方的内部安装有减震弹簧,所述支撑杆的底部固定连接有安装连接板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过第一电动伸缩杆工作调节吸料杆的使用高度,通过所需的工作高度安装合适的支撑杆对吸料杆的一端进行支撑,且通过安装有减震垫板和减震弹簧减震弹性好,避免产生刚性碰撞,造成吸取物料的掉落,防护性强,且通过电机的正反转,可以使得吸料杆的一端随轴承转动,从而便于调整吸取装置盘的吸取位置,方便对另一装置内的物料进行吸取工作,整体的结构简单,便于使用;

[0016] 2、本实用新型通过设置有储物箱可以用来收纳工作用品,导料板具有导料的作用,可以帮助出料,通过第二电动伸缩杆工作带动吸取装置盘靠近物料,便于通过物料吸盘将物料吸取,便于输送工作,整体的结构稳定,使用性能完善。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种自动化生产线用物料吸取装置的主视图;

[0018] 图2为本实用新型提出的自动化生产线装置的立体图;

[0019] 图3为本实用新型提出的支撑杆的结构示意图。

[0020] 图中:1、自动化生产线装置;2、支撑杆;3、移动支撑腿;4、储物箱;5、第一电动伸缩杆;6、第一电机;7、吸料杆;8、气泵;9、输气软管;10、第二电动伸缩杆;11、吸取装置盘;12、排气口;13、物料吸盘;14、滑块;15、第二电机;16、第三电机;17、滚珠丝杆;18、传送带;19、转轴;20、中心滚珠丝杆;21、导料板;22、限位卡槽;23、减震垫板;24、减震弹簧;25、安装连接板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种自动化生产线用物料吸取装置,包括自动化生产线装置1,自动化生产线装置1上方的两侧均安装有支撑杆2,具有很好的支撑作用,自动化生产线装置1上方的中间位置处安装有第一电动伸缩杆5,第一电动伸缩杆5的上方安装有第一电机6,第一电机6上方的外部安装有吸料杆7,吸料杆7的上方安装有气泵8,吸料杆7下方的内部安装有第二电动伸缩杆10,第二电动伸缩杆10的下端安装有吸取装置盘11,便于吸取物料进行运输。

[0023] 进一步,自动化生产线装置1下方的两侧均安装有移动支撑腿3,自动化生产线装置1下方的内部安装有储物箱4,可以用来存储生产用工件。

[0024] 进一步,吸取装置盘11和气泵8通过输气软管9密封连接,保障了连接处的密封性。

[0025] 进一步,吸取装置盘11上方一侧的内部设置有排气口12,吸取装置盘11下方的内

部安装有物料吸盘13,物料吸盘13设置有若干个,且若干个物料吸盘13依次分布,对物料的吸取效果好,便于使用。

[0026] 进一步,自动化生产线装置1两侧的内部均安装有滚珠丝杆17,滚珠丝杆17一端的外部安装有第三电机16,滚珠丝杆17的外部安装有滑块14,滑块14和支撑杆2通过螺钉连接,连接简单,稳定,方便装卸。

[0027] 进一步,自动化生产线装置1一侧的前端安装有第二电机15,自动化生产线装置1内部的两侧均安装有转轴19,转轴19的外部安装有传送带18,便于对物料进行输送。

[0028] 进一步,自动化生产线装置1内部的中间位置处安装有中心滚珠丝杆20,自动化生产线装置1前端两侧的内部均固定安装有导料板21,方便导出物料进行使用。

[0029] 进一步,支撑杆2上方的内部设置有限位卡槽22,限位卡槽22的内部安装有减震垫板23,减震垫板23下方的内部安装有减震弹簧24,支撑杆2的底部固定连接安装有安装连接板25,减震效果好,支撑稳定性高。

[0030] 本实用新型的工作原理是:使用时,通过移动支撑腿3便于对自动化生产线装置1进行移动使用,工作时,启动第二电机15,第二电机15的输出端与转轴19传动连接带动传送带18转动对物料进行输送,工作过程中,启动第三电机16,使得滑块14在滚珠丝杆17和中心滚珠丝杆20的外部滑动,带动支撑杆2和第一电动伸缩杆5进行移动,便于调节物料吸取运输的距离,启动气泵8,气泵8工作,气体经输气软管9排入吸取装置盘11的内部,同时通过第二电动伸缩杆10带动吸取装置盘11向下靠近物料,通过物料吸盘13对物料进行吸附,便于吸取工作,需要将物料转移到另一装置时,通过第一电动伸缩杆5向上运动带动吸料杆7的一端脱离限位卡槽22,并启动第一电机6,第一电机6工作带动吸料杆7转动,从而使得吸料杆7的一端转动通过调节卡入另一装置内的支撑杆2内,减震垫板23和减震弹簧24具有减震的作用,从而完成转移工作,方便使用。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

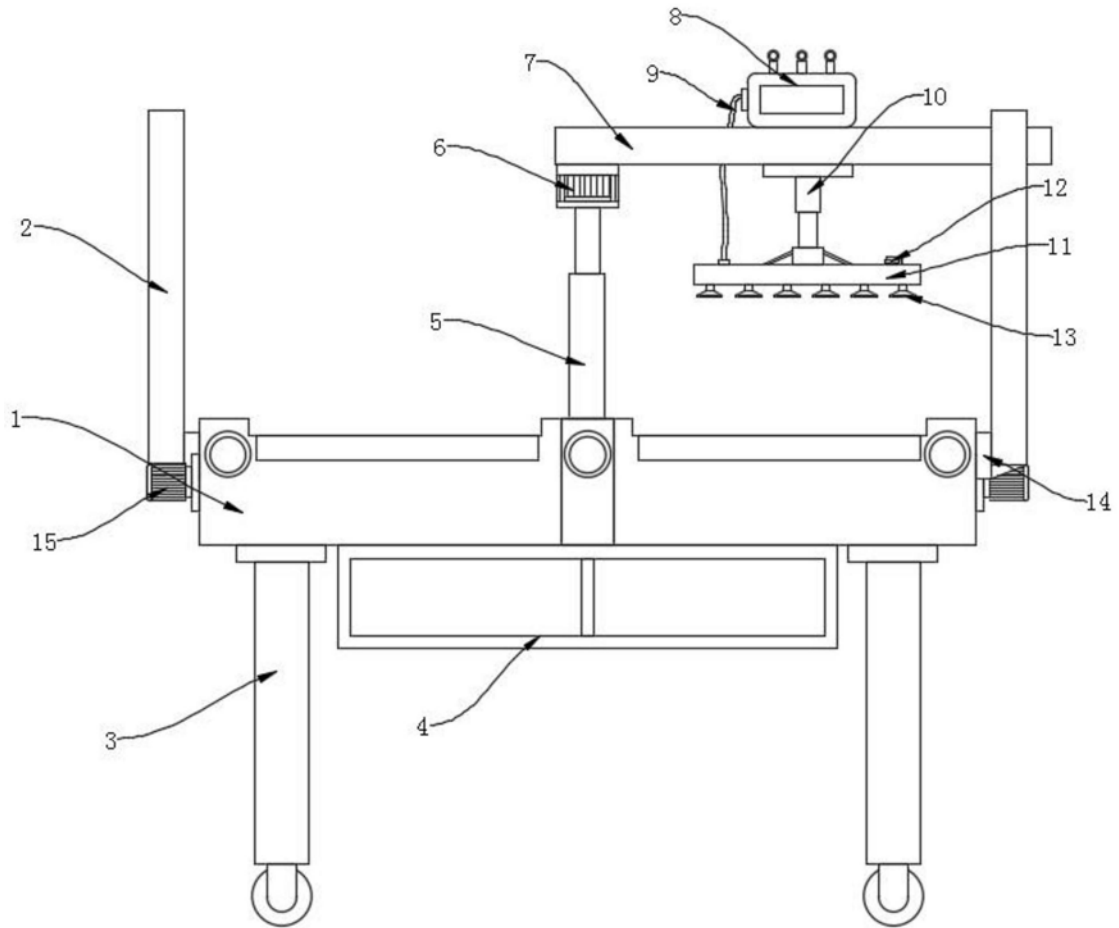


图1

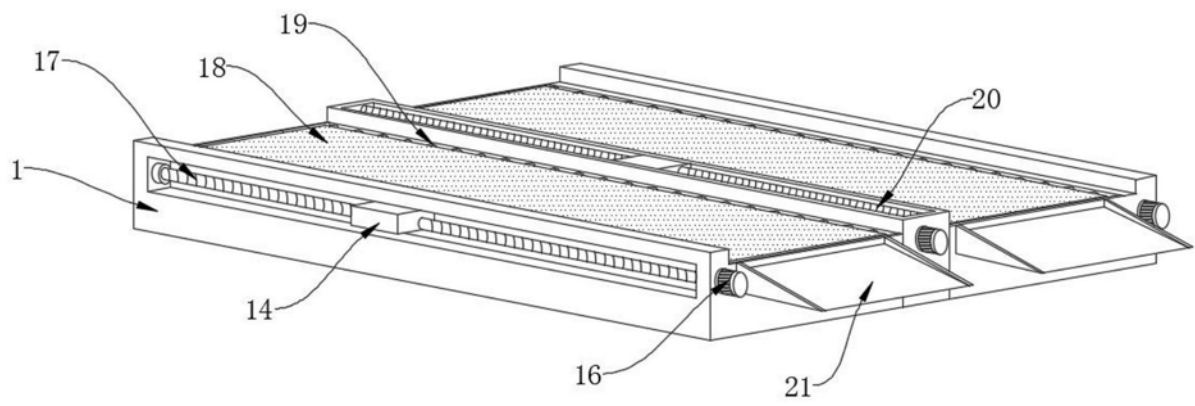


图2

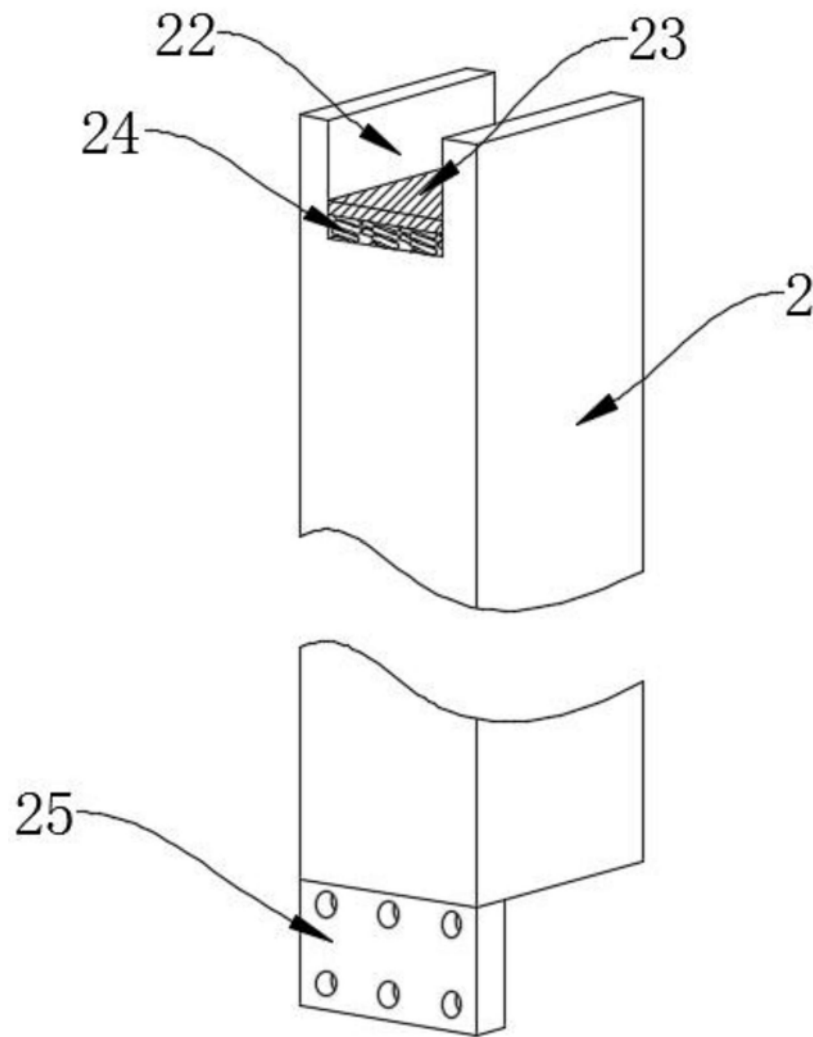


图3