



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109230509 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811064308.7

(22)申请日 2018.09.12

(71)申请人 南通通达矽钢冲压科技有限公司
地址 226352 江苏省南通市通州区四安镇
兴石路58号

(72)发明人 叶华 马艳萍

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

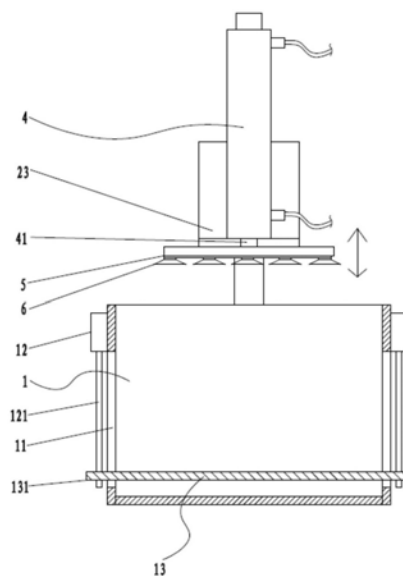
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种电机冲片移运装置

(57)摘要

本发明公开了一种电机冲片移运装置,其包括储存箱、平移机构、连接板、升降机构和吸盘机构,所述的储存箱为上端敞开的筒状结构,所述的平移机构设于储存箱的一侧,所述的升降机构设于储存箱上方且通过连接板与平移机构连接,由平移机构带动升降机构在储存箱上方水平转动,所述的吸盘机构与升降机构连接,由升降机构带动吸盘机构做升降运动,所述的吸盘机构用于移取储存箱内储存的冲片,本发明提高了生产移运效率和降低工作人员的工作强度。



1. 一种电机冲片移运装置,其特征在于:其包括储存箱(1)、平移机构、连接板(22)、升降机构和吸盘机构,所述的储存箱(1)为上端敞开的筒状结构,所述的平移机构设于储存箱(1)的一侧,所述的升降机构设于储存箱(1)上方且通过连接板(22)与平移机构连接,由平移机构带动升降机构在储存箱(1)上方水平转动,所述的吸盘机构与升降机构连接,由升降机构带动吸盘机构做升降运动,所述的吸盘机构用于移取储存箱(1)内储存的冲片。

2. 根据权利要求1所述的一种电机冲片移运装置,其特征在于:其还包括设于储存箱(1)一侧的抬升机构,所述的抬升机构包括一对相对设于储存箱(1)上部两侧的步进电机(12)和设于储存箱(1)内的置物板(13),所述的储存箱(1)对应步进电机(12)下方设有由上至下的滑动槽(11),所述的置物板(13)的边缘对应滑动槽(11)位置设有穿出滑动槽(11)的延伸部(131),所述步进电机(12)的转轴末端连接有螺杆(121)且所述的螺杆(121)螺纹穿过延伸部(131),由步进电机(12)驱动螺杆(121)的转动来带动置物板(13)的升降。

3. 根据权利要求1所述的一种电机冲片移运装置,其特征在于:所述的平移机构包括平移电机(2),平移电机(2)的驱动杆(21)沿竖直方向设置且通过连接板(22)与升降机构固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机冲片移运装置,其特征在于:所述的升降机构包括升降气缸(4),升降气缸(4)的一侧与连接板(22)固定,升降气缸(4)的支腿(41)末端与吸盘机构固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电机冲片移运装置,其特征在于:所述的吸盘机构包括真空泵(3)、固定板(5)、气管(31)和若干个吸盘(6),所述固定板(5)的一端面与升降气缸(4)的支腿(41)末端固定,若干个吸盘(6)呈阵列固定在固定板(5)的另一端面上,固定板(5)内设有分别与吸盘(6)连通的气体流道,所述气管(31)的一端与真空泵(3)连接,气管(31)的另一端与固定板(5)的气体流道连接,由真空泵(3)的启闭来控制吸盘(6)的负压吸附。

6. 根据权利要求5所述的一种电机冲片移运装置,其特征在于:所述的若干个吸盘(6)呈圆形阵列布设在固定板(5)上。

7. 根据权利要求5所述的一种电机冲片移运装置,其特征在于:所述连接板(22)的上端面还设有用于引导气管(31)的导向套(24)。

8. 根据权利要求5所述的一种电机冲片移运装置,其特征在于:所述连接板(22)的上端面设有供气管(31)穿过的通孔(25)。

一种电机冲片移运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移运装置领域,具体涉及一种电机冲片移运装置。

背景技术

[0002] 目前电机冲片的运送转移大多采用传统的运载推车移运和结合人力或夹持设备进行转移,这不仅使得电机冲片的移运过程耗时长,且容易使得冲片移动过程中由于受力不均而发生形变,另外,还降低移运效率。

发明内容

[0003] 基于现有技术的情况,本发明的目的在于提供一种实施可靠、操作便利且效率高的电机冲片移运装置。

[0004] 为了实现上述的技术目的,本发明采用的技术方案为:

[0005] 一种电机冲片移运装置,其包括储存箱、平移机构、连接板、升降机构和吸盘机构,所述的储存箱为上端敞开的筒状结构,所述的平移机构设于储存箱的一侧,所述的升降机构设于储存箱上方且通过连接板与平移机构连接,由平移机构带动升降机构在储存箱上方水平转动,所述的吸盘机构与升降机构连接,由升降机构带动吸盘机构做升降运动,所述的吸盘机构用于移取储存箱内储存的冲片。

[0006] 进一步,其还包括设于储存箱一侧的抬升机构,所述的抬升机构包括一对相对设于储存箱上部两侧的步进电机和设于储存箱内的置物板,所述的储存箱对应步进电机下方设有由上至下的滑动槽,所述的置物板的边缘对应滑动槽位置设有穿出滑动槽的延伸部,所述步进电机的转轴末端连接有螺杆且所述的螺杆螺纹穿过延伸部,由步进电机驱动螺杆的转动来带动置物板的升降。

[0007] 进一步,所述的平移机构包括平移电机,平移电机的驱动杆沿竖直方向设置且通过连接板与升降机构固定连接。

[0008] 进一步,所述的升降机构包括升降气缸,升降气缸的一侧与连接板固定,升降气缸的支腿末端与吸盘机构固定连接。

[0009] 优选的,所述的吸盘机构包括真空泵、固定板、气管和若干个吸盘,所述固定板的一端面与升降气缸的支腿末端固定,若干个吸盘呈阵列固定在固定板的另一端面上,固定板内设有分别与吸盘连通的气体流道,所述气管的一端与真空泵连接,气管的另一端与固定板的气体流道连接,由真空泵的启闭来控制吸盘的负压吸附。

[0010] 优选的,所述的若干个吸盘呈圆形阵列布设在固定板上。

[0011] 优选的,所述连接板的上端面还设有用于引导气管的导向套。

[0012] 优选的,所述连接板的上端面设有供气管穿过的通孔。

[0013] 其中,可以进一步通过设置一个控制器来综合控制真空泵、升降气缸、步进电机和平移电机,使得本发明装置在运行时,尽可能地实现自动化移运控制。

[0014] 采用上述的技术方案,操作人员只需将待冲压的冲片放入储存箱中,然后将本发

明装置通过推车或其他辅助移动装置移送到冲压平台的输入端,通过冲压平台的机械手与本发明装置的吸盘机构进行配合传递待冲压的冲片,利用升降机构驱动吸盘机构下降进行吸取待冲压的冲片,然后再上升,继而通过平移机构带动吸盘机构水平转动至机械手接持区域进行接收待冲压的冲片,而真空泵此时只需暂停工作即可完成吸盘机构释放待冲压的冲片,不仅如此,本发明方案还可以用于接收移运已冲压的冲片进行转运,其提高了生产移运效率和降低工作人员的工作强度。

附图说明

[0015] 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发明的一些实施例,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。

[0016] 图1为本发明装置的其中一视角的简要实施结构示意图;

[0017] 图2为本发明装置的另一视角的简要实施结构示意图;

[0018] 图3为本发明装置的连接板、升降机构和吸盘机构配合的部分简要结构俯视示意图;

[0019] 图4为本发明装置的置物板的简要结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、储存箱;11、滑动槽;12、步进电机;121、螺杆;13、置物板;131、延伸部;2、平移电机;21、驱动杆;22、连接板;23、连接块;24、导向套;25、通孔;3、真空泵;31、气管;4、升降气缸;41、支腿;5、固定板;6、吸盘。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0023] 如图1至4之一所示,本发明包括储存箱1、平移机构、连接板22、升降机构和吸盘机构,所述的储存箱1为上端敞开的筒状结构,所述的平移机构设于储存箱1的一侧,所述的升降机构设于储存箱1上方且通过连接板22与平移机构连接,由平移机构带动升降机构在储存箱1上方水平转动,所述的吸盘机构与升降机构连接,由升降机构带动吸盘机构做升降运动,所述的吸盘机构用于移取储存箱1内储存的冲片。

[0024] 其中,本发明其还包括设于储存箱1一侧的抬升机构,所述的抬升机构包括一对相对设于储存箱1上部两侧的步进电机12和设于储存箱1内的置物板13,所述的储存箱1对应步进电机12下方设有由上至下的滑动槽11,所述的置物板13的边缘对应滑动槽11位置设有穿出滑动槽11的延伸部131,所述步进电机12的转轴末端连接有螺杆121且所述的螺杆121螺纹穿过延伸部131,由步进电机12驱动螺杆121的转动来带动置物板13的升降。

[0025] 进一步,所述的平移机构包括平移电机2,平移电机2的驱动杆21沿竖直方向设置且通过连接板22与升降机构固定连接。

[0026] 另外,所述的升降机构包括升降气缸4,升降气缸4的一侧通过连接件23与连接板22固定,升降气缸4的支腿41末端与吸盘机构固定连接,优选的,所述的吸盘机构包括真空

泵3、固定板5、气管31和若干个吸盘6,所述固定板5的一端面与升降气缸4的支腿41末端固定,若干个吸盘6呈阵列固定在固定板5的另一端面上,固定板5内设有分别与吸盘6连通的气体流道,所述气管31的一端与真空泵3连接,气管31的另一端与固定板5的气体流道连接,由真空泵3的启闭来控制吸盘6的负压吸附;优选的,所述的若干个吸盘6呈圆形阵列布设在固定板5上;优选的,所述连接板22的上端面还设有用于引导气管的导向套24;优选的,所述连接板22的上端面设有供气管穿过的通孔25。

[0027] 其中,可以进一步通过设置一个控制器来综合控制真空泵3、升降气缸4、步进电机12和平移电机2,使得本发明装置在运行时,尽可能地实现自动化移运控制。

[0028] 本发明采用上述的技术方案,操作人员只需将待冲压的冲片放入储存箱1中,然后将本发明装置通过推车或其他辅助移动装置移送到冲压平台的输入端,通过冲压平台的机械手与本发明装置的吸盘机构进行配合传递待冲压的冲片,利用升降机构驱动吸盘机构下降进行吸取待冲压的冲片,然后再上升,继而通过平移机构带动吸盘机构水平转动至机械手接持区域进行接收待冲压的冲片,而真空泵此时只需暂停工作即可完成吸盘机构释放待冲压的冲片,不仅如此,本发明方案还可以用于接收移运已冲压的冲片进行转运,其提高了生产移运效率和降低工作人员的工作强度。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

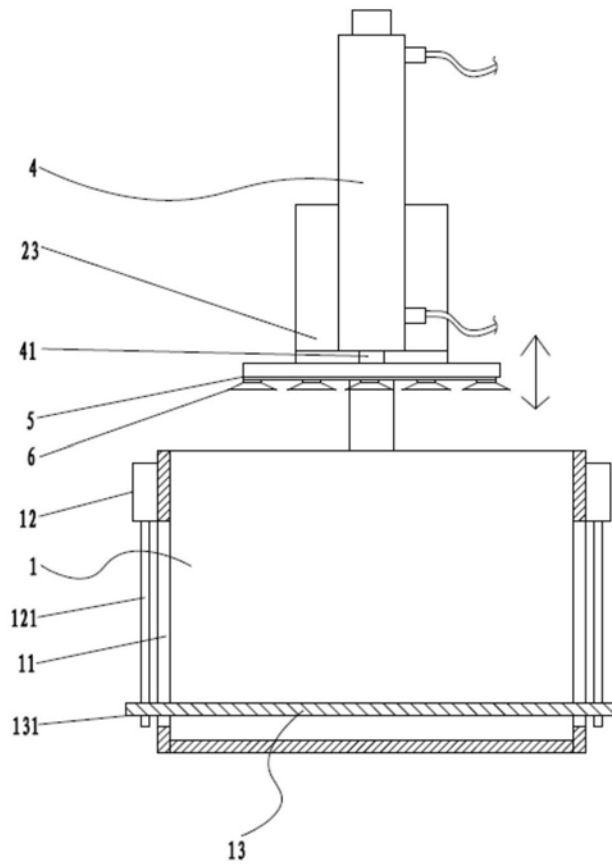


图1

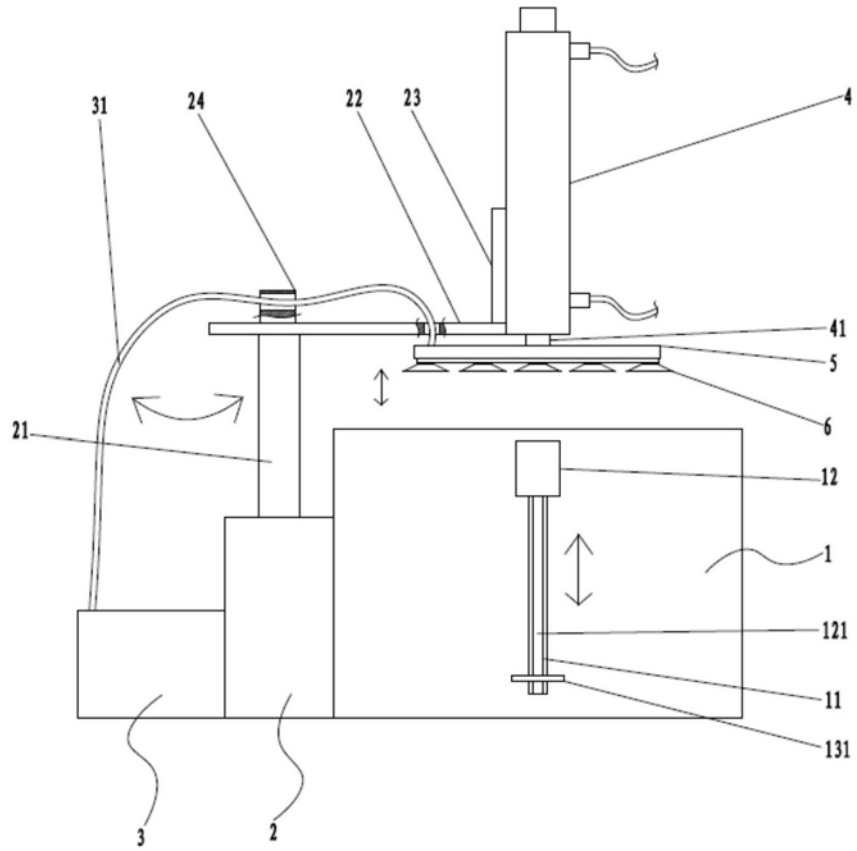


图2

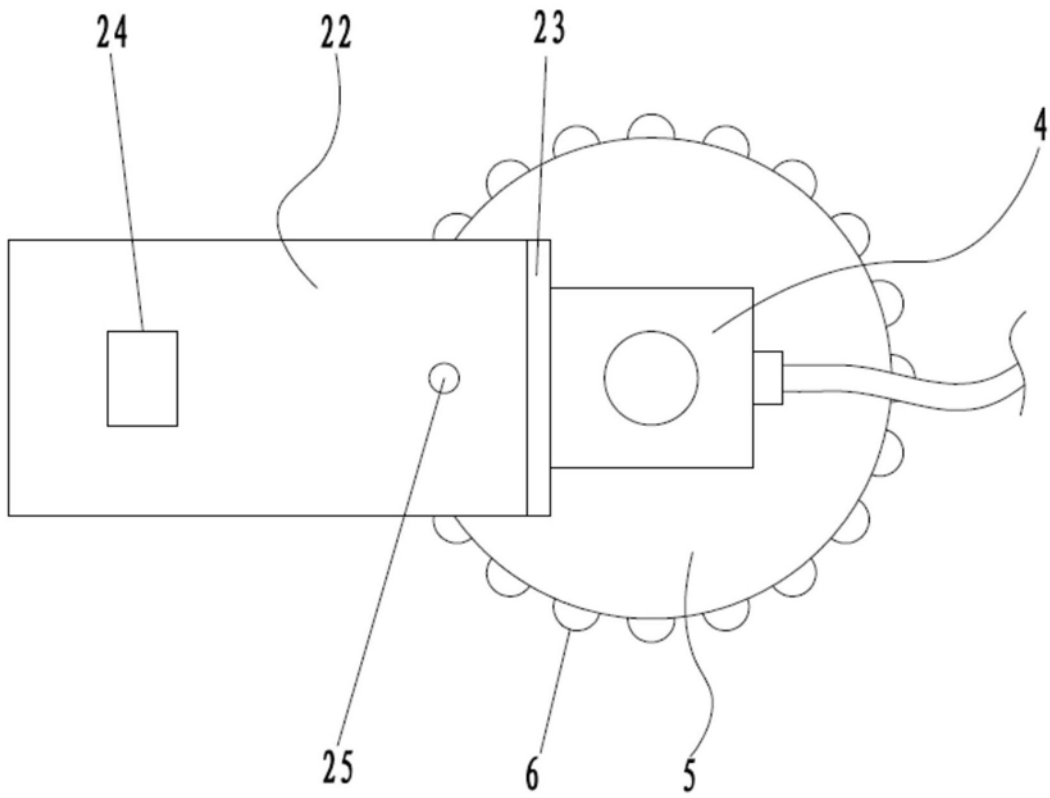


图3

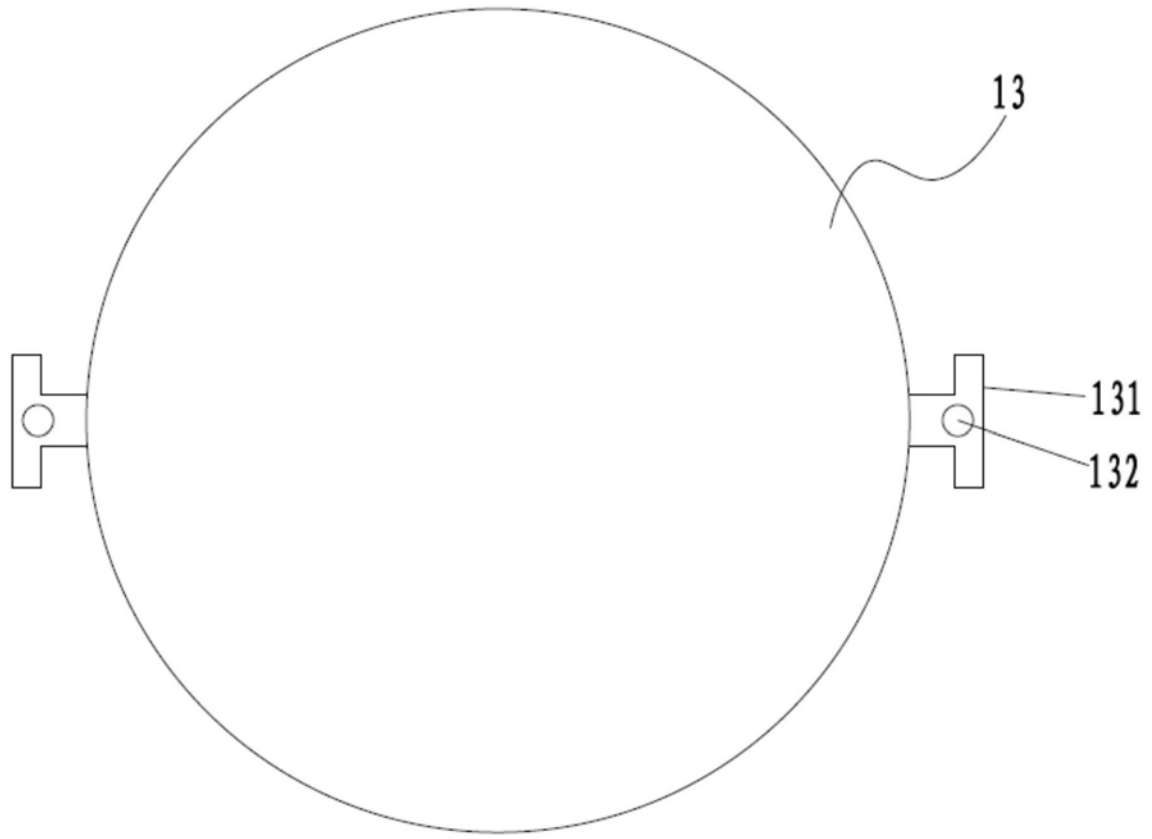


图4