



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102166624 A

(43) 申请公布日 2011.08.31

(21) 申请号 201010558302.2

(22) 申请日 2010.11.25

(71) 申请人 苏州苏铸成套装备制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新技术产业  
业开发区珠江路 508-4 号

(72) 发明人 王玉南

(51) Int. Cl.

B22C 19/00 (2006.01)

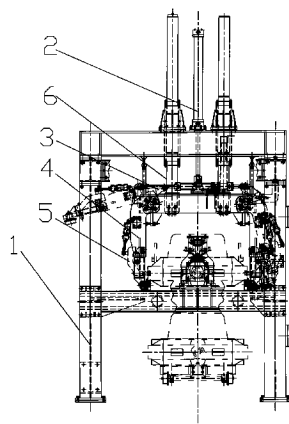
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

砂箱落箱装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种砂箱落箱装置,其包括一支架,所述支架的上端设有一气缸,所述气缸的气缸杆与一支撑板连接,所述支撑板的两端各设有一可摆动的机械手。该砂箱落箱装置在使用时,气缸带动支撑板向下移动,当两个机械手靠近砂箱的下箱时,两个机械手相对运动向内夹紧即可将砂箱的下箱夹紧,然后气缸再带动支撑板向上运动,并使砂箱的下箱靠近台车,然后两个机械手相对向外移动,松开砂箱的下箱将其放置在台车上。该砂箱落箱装置能够实现砂箱下箱落箱的自动化,能有效的提高工作效率,降低工人的劳动强度,更主要的是,采用这种砂箱下箱装置可保证下箱在台车上的整齐摆放,避免砂箱下箱的磨损,防止下箱从台车上掉下来,保证设备的正常使用。



1. 一种砂箱落箱装置,其特征在于:其包括一支架,所述支架的上端设有一气缸,所述气缸的气缸杆与一支撑板连接,所述支撑板的两端各设有一可摆动的机械手。
2. 根据权利要求1所述的砂箱落箱装置,其特征在于:所述机械手上设有砂箱定位板。
3. 根据权利要求1所述的砂箱落箱装置,其特征在于:所述支架上还设有两根导柱,所述导柱穿过所述支撑板并与所述支撑板滑动连接。

## 砂箱落箱装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铸造领域,特别涉及一种在造型完成后将砂箱的下箱放置在台车上的砂箱落箱装置。

### 背景技术

[0002] 在现代化的铸造生产过程中,为了提高铸造的效率,满足现代化生产的要求,目前在铸造时大多采用自动化造型线进行生产,在自动化造型线在生产过程中,当砂芯造型完成后需要将砂箱的下箱从造型线的输送辊道上放到台车上。目前将砂箱的下箱放置到输送辊道的台车上主要采用人工的方式进行,采用人工的方式将下箱放置到台车上不仅工作效率低、工人的劳动强度大,更主要的是,采用人工方式将下箱从输送辊道放置到台车上会存在放置不准的问题,砂箱的下箱很容易被摆歪,这样就会造成砂箱的磨损加剧,严重时砂箱有可能会掉下来,从而造成整个设备损坏。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种将砂箱下箱从输送辊道放置到台车上的落箱装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种砂箱落箱装置,其包括一支架,所述支架的上端设有一气缸,所述气缸的气缸杆与一支撑板连接,所述支撑板的两端各设有一可摆动的机械手。

[0006] 优选的,所述机械手上设有砂箱定位板。

[0007] 优选的,所述支架上还设有两根导柱,所述导柱穿过所述支撑板并与所述支撑板滑动连接。

[0008] 上述技术方案具有如下有益效果:该砂箱落箱装置在使用时,气缸带动支撑板向下移动,当两个机械手靠近砂箱的下箱时,两个机械手相对运动向内夹紧即可将砂箱的下箱夹紧,然后气缸再带动支撑板向上运动,并使砂箱的下箱靠近台车,然后两个机械手相对向外移动,松开砂箱的下箱将其放置在台车上。该砂箱落箱装置能够实现砂箱下箱落箱的自动化,能有效的提高工作效率,降低工人的劳动强度,更主要的是,采用这种砂箱下箱装置可保证下箱在台车上的整齐摆放,避免砂箱下箱的磨损,防止下箱从台车上掉下来,保证设备的正常使用。

[0009] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细介绍。

[0012] 如图 1 所示,该砂箱落箱装置包括一 1 支架,支架 1 的上端设有一气缸 2,气缸 2 的气缸杆与一支撑板 3 连接,支撑板 3 的两端各设有一可摆动的机械手 4,机械手上设有砂箱定位板 5。支架 1 上还设有两根导柱 6,导柱 6 穿过支撑板 3 并与支撑板 3 滑动连接。

[0013] 该砂箱落箱装置在使用时,气缸 2 带动支撑板 3 向下移动,当两个机械手 4 靠近砂箱的下箱时,两个机械手 4 相对运动向内夹紧即可将砂箱的下箱夹紧,然后气缸 2 再带动支撑板 3 向上运动,并使砂箱的下箱靠近台车,然后两个机械手 4 相对向外移动,松开砂箱的下箱将其放置在台车上。砂箱定位板 5 可避免机械手 4 夹下箱时被夹歪,导柱 6 可对支撑板 3 上下滑动时起到很好的导向作用。

[0014] 该砂箱落箱装置能够实现砂箱下箱落箱的自动化,能有效的提高工作效率,降低工人的劳动强度,更主要的是,采用这种砂箱下箱装置可保证下箱在台车上的整齐摆放,避免砂箱下箱的磨损,防止下箱从台车上掉下来,保证设备的正常使用。

[0015] 以上对本发明实施例所提供的一种砂箱落箱装置进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制,凡依本发明设计思想所做的任何改变都在本发明的保护范围之内。

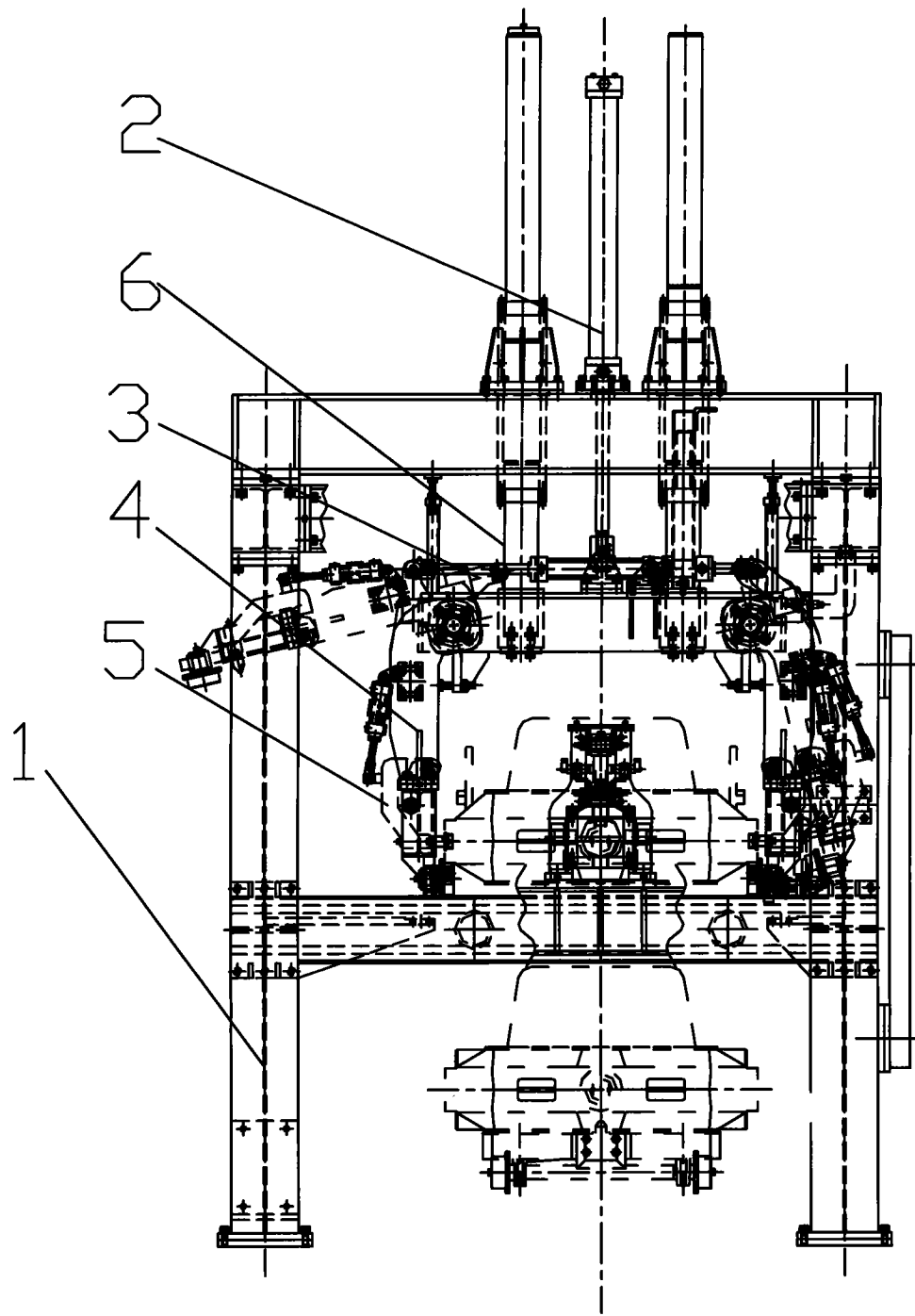


图 1