



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208288936 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820897656.1

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 临沂市鲁蒙水表制造有限公司

地址 276035 山东省临沂市兰山区白沙埠  
镇孝河科技产业园

(72)发明人 徐桂才

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B22C 9/10(2006.01)

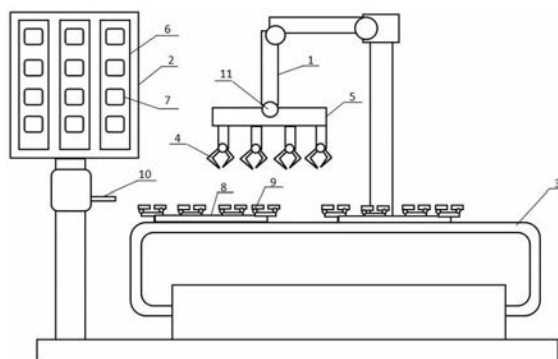
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种生产线自动化下芯机械手

### (57)摘要

本实用新型公开了一种生产线自动化下芯机械手,包括一基于伺服控制的机械臂,以及位于机械臂左侧的第一传输带和位于机械臂下端的第二传输带,所述机械臂的活动端通过基于伺服控制的转动器连接有一底部横向设有至少四个机械手抓持部的基座;所述第一传输带上设有可使所有机械手抓持部一次抓取的泥芯放置端;以及所述第二传输带上设有可使所有机械手抓持部一次放入的泥芯插入端;本实用新型在一个机械手的底部设置多个抓取机构,可以通过机械手的一次升降动作完成多个泥芯的抓取和放置,不但提高了生产加工效率,而且大大降低了设备成本。



1. 一种生产线自动化下芯机械手, 包括一基于伺服控制的机械臂, 以及位于机械臂左侧的第一传输带和位于机械臂下端的第二传输带, 其特征在于, 所述机械臂的活动端通过基于伺服控制的转动器连接有一底部横向设有至少四个机械手抓持部的基座; 所述第一传输带上设有可使所有机械手抓持部一次抓取的泥芯放置端; 以及所述第二传输带上设有可使所有机械手抓持部一次放入的泥芯插入端。

2. 如权利要求1所述的一种生产线自动化下芯机械手, 其特征在于, 所述泥芯放置端包括若干后端和第一传输带连接的放置板, 所述放置板的前端设有和机械手抓持部数量相等的泥芯放置孔, 所述每个泥芯放置孔之间的间距和每个机械手抓持部之间的间距相等; 所述泥芯插入端包括若干底部和第二传输带连接的连接板, 所述连接板的上端设有和机械手抓持部数量相等的夹具, 且每个夹具之间的间距和每个机械手抓持部之间的间距相等。

3. 如权利要求2所述的一种生产线自动化下芯机械手, 其特征在于, 所述机械臂左端还设有一基于伺服控制的高压吹气装置, 所述高压吹气装置的吹气口的中轴线与机械手抓持部和夹具接触时的水平线位于同一高度。

## 一种生产线自动化下芯机械手

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械手,尤其涉及一种生产线自动化下芯机械手。

### 背景技术

[0002] 下芯是在铸造型腔的下型分型面上安放泥芯,安放泥芯后再盖上铸造型腔的上腔,随着科技的发展,现在铸造中逐渐用机械手代替以往的人工放置泥芯,生产效率也有明显提高,但是目前的机械手在放置泥芯时,都是一次只能放置一个,若要放置多个泥芯,则要配备多个机械手,这样工厂的设备成本将会大幅度增加。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型就是针对上述问题,提出一种生产线自动化下芯机械手,该生产线自动化下芯机械手可一次抓取和放置多个泥芯,不但提高了生产加工效率,而且大大降低了设备成本。

[0004] 为达到上述技术目的,本实用新型采用了一种生产线自动化下芯机械手,包括一基于伺服控制的机械臂,以及位于机械臂左侧的第一传输带和位于机械臂下端的第二传输带,所述机械臂的活动端通过基于伺服控制的转动器连接有一底部横向设有至少四个机械手抓持部的基座;所述第一传输带上设有可使所有机械手抓持部一次抓取的泥芯放置端;以及所述第二传输带上设有可使所有机械手抓持部一次放入的泥芯插入端。

[0005] 作为本实用新型之优选,所述泥芯放置端包括若干后端和第一传输带连接的放置板,所述放置板的前端设有和机械手抓持部数量相等的泥芯放置孔,所述每个泥芯放置孔之间的间距和每个机械手抓持部之间的间距相等;所述泥芯插入端包括若干底部和第二传输带连接的连接板,所述连接板的上端设有和机械手抓持部数量相等的夹具,且每个夹具之间的间距和每个机械手抓持部之间的间距相等。

[0006] 进一步的,所述机械臂左端还设有一基于伺服控制的高压吹气装置,所述高压吹气装置的吹气口的中轴线与机械手抓持部和夹具接触时的水平线位于同一高度。

[0007] 本实用新型在一个机械手的底部设置多个抓取机构,可以通过机械手的一次升降动作完成多个泥芯的抓取和放置,不但提高了生产加工效率,而且大大降低了设备成本。

### 附图说明

[0008] 图1所示为本实用新型的外观结构图;

[0009] 其中,1、机械臂;2、第一传输带;3、第二传输带;4、机械手抓持部;5、基座;6、放置板;7、泥芯放置孔;8、连接板;9、夹具;10、高压吹气装置;11、转动器。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 结合图1可知,一种生产线自动化下芯机械手,包括一基于伺服控制的机械臂1,以

及位于机械臂1左侧的第一传输带2和位于机械臂1下端的第二传输带3,该机械臂1的活动端通过基于伺服控制的转动器11连接有一底部横向设有至少四个机械手抓持部4的基座5;以及,在第一传输带2上设有可使所有机械手抓持部4一次抓取的泥芯放置端;和在第二传输带3上设有可使所有机械手抓持部4一次放入的泥芯插入端。

[0012] 在本实用新型中,优选的泥芯放置端包括若干后端和第一传输带2连接的放置板6,该放置板6的前端设有和机械手抓持部4数量相等的泥芯放置孔7,并且,每个泥芯放置孔7之间的间距和每个机械手抓持部4之间的间距相等。

[0013] 优选的泥芯插入端包括若干底部和第二传输带3连接的连接板8,该连接板8的上端设有和机械手抓持部4数量相等的夹具9,且每个夹具9之间的间距和每个机械手抓持部4之间的间距相等。

[0014] 使用时,在每个泥芯放置孔7内插入泥芯,以及在每个夹具上放置好水表表壳,每个机械手抓持部4通过机械臂1以及转动器11的运动下,先抓取多个泥芯,然后再将这些泥芯逐一放入水表表壳内。

[0015] 在机械臂1左端还设有一基于伺服控制的高压吹气装置10,该高压吹气装置10的吹气口的中轴线与机械手抓持部4和夹具9接触时的水平线位于同一高度,通过高压吹气装置10,可以吹掉粘附在机械手抓持部4上的部分泥芯残留物。

[0016] 总的来说,本实用新型在一个机械手的底部设置多个抓取机构,可以通过机械手的一次升降动作完成多个泥芯的抓取和放置,不但提高了生产加工效率,而且大大降低了设备成本。

[0017] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

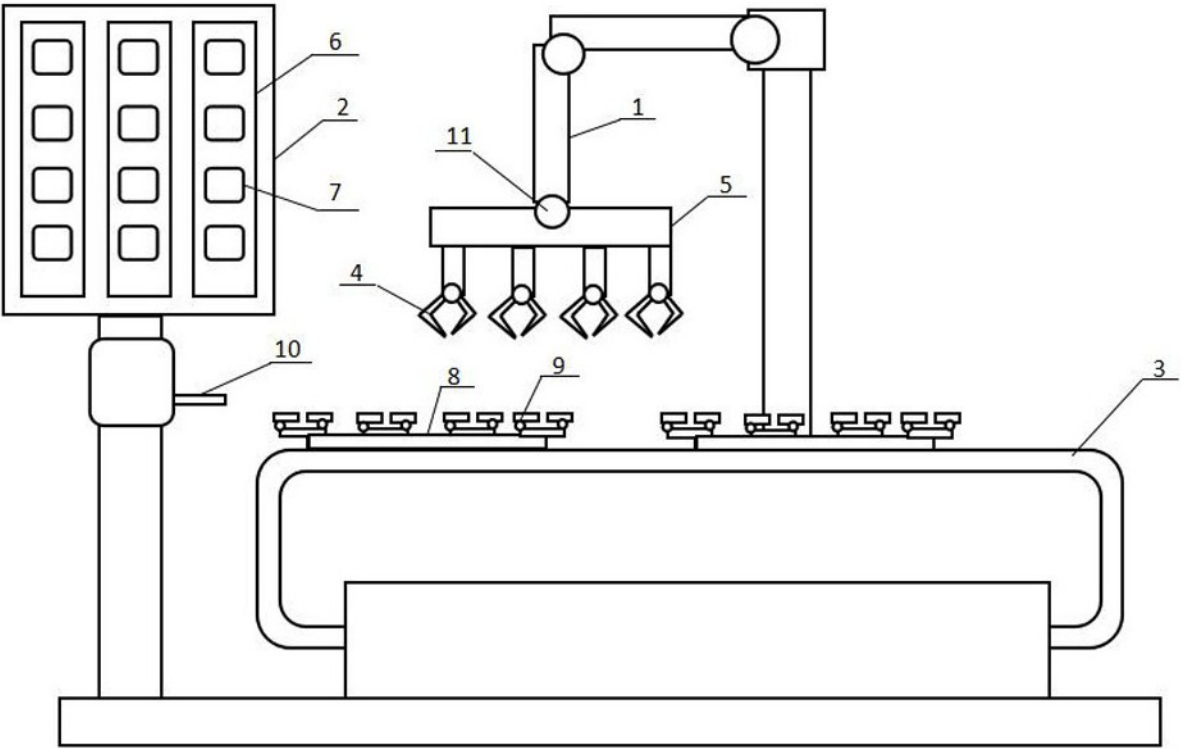


图1