



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202062070 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120125534. 9

(22) 申请日 2011. 04. 19

(73) 专利权人 福州钜全汽车配件有限公司

地址 350000 福建省福州市晋安区鼓山乡福
兴投资区

(72) 发明人 薛玉田

(74) 专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限
公司 35211

代理人 戴雨君

(51) Int. Cl.

B22D 35/04 (2006. 01)

B22D 39/02 (2006. 01)

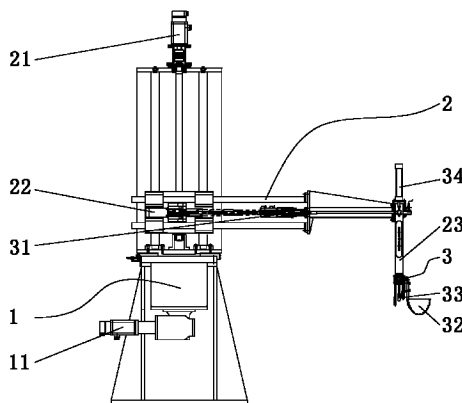
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种铝液自动浇铸机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝液自动浇铸机, 其包括旋转座单元、机械臂单元和取汤倒汤单元, 所述的机械臂单元设置于旋转座单元的上方, 取汤倒汤单元设置于机械臂单元的一端, 所述的旋转座单元内设有伺服电机, 其驱动旋转座单元上的机械臂单元进行旋转运动; 所述的机械臂单元内设有上下运动伺服电机和前后运动伺服电机, 其分别驱动机械臂单元中的机械臂做上下和前后进给运动; 取汤倒汤单元内设有伺服电机, 其驱动取汤倒汤单元的汤瓢进行取汤倒汤动作。所述的汤瓢取汤倒汤动作为由伺服电机驱动的汤瓢的左右摆动。采用以上设计, 通过浇铸机的自动取汤, 自动浇铸可以减少活塞的铸造不良, 减少人工成本以及铸造成本。



1. 一种铝液自动浇铸机,其特征在于:其包括旋转座单元、机械臂单元和取汤倒汤单元,所述的机械臂单元设置于旋转座单元的上方,取汤倒汤单元设置于机械臂单元的一端,所述的旋转座单元内设有伺服电机,其驱动旋转座单元上的机械臂单元进行旋转运动;所述的机械臂单元内设有上下运动伺服电机和前后运动伺服电机,其分别驱动机械臂单元中的机械臂做上下和前后进给运动;取汤倒汤单元内设有伺服电机,其驱动取汤倒汤单元的汤瓢进行取汤倒汤动作。

2. 根据权利要求1所述的一种铝液自动浇铸机,其特征在于:所述的取汤倒汤单元上还设有液面探针。

3. 根据权利要求1所述的一种铝液自动浇铸机,其特征在于:所述的汤瓢取汤倒汤动作由伺服电机带动气缸驱动。

一种铝液自动浇铸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活塞铸造领域,尤其涉及一种铝液自动浇铸机。

背景技术

[0002] 传统的活塞铸造是以人工取汤液,倒汤液及费时又费力,而且由于人工操作,无法每次控制浇铸铝汤液的量,可能使每次浇铸后的活塞毛坯重量不均,造成浇铸不满或浇铸过多增加成本。铸造车间温度高、噪音大,工人长时间工作易疲劳,易发生意外事故。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种降低铸造不良率、铸造方便、提高生产效率的铝液自动浇铸机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的铝液自动浇铸机包括旋转座单元、机械臂单元和取汤倒汤单元,所述的机械臂单元设置于旋转座单元的上方,取汤倒汤单元设置于机械臂单元的一端,所述的旋转座单元内设有伺服电机,其驱动旋转座单元上的机械臂单元进行旋转运动;所述的机械臂单元内设有上下运动伺服电机和前后运动伺服电机,其分别驱动机械臂单元中的机械臂做上下和前后进给运动;取汤倒汤单元内设有伺服电机,其驱动取汤倒汤单元的汤瓢进行取汤倒汤动作。所述的汤瓢取汤倒汤动作由伺服电机带动气缸驱动。

[0005] 本实用新型的取汤倒汤单元上还设有液面探针。

[0006] 工作的时候,旋转座单元的伺服电机控制机械臂单元旋转至盛有汤液的保温炉上位;机械臂单元的上下运动伺服电机和前后运动伺服电机控制机械臂单元上下和前后运动,使机械臂单元一端的取汤倒汤单元对准汤液的液面;此时,液面探针由气缸控制,处于伸出状态,当液面探针感应到汤液时,其发信号给伺服电机驱动,由伺服电机驱动驱动汤瓢进行取汤动作;取汤完成后,通过旋转座单元和机械臂单元内伺服电机的配合使机械臂运动到铸造机模具上位,汤瓢进一步完成倒汤动作;随后浇铸机进入下一动作循环。

[0007] 采用以上设计,通过浇铸机的自动取汤,自动浇铸可以减少活塞的铸造不良,减少人工成本以及铸造成本。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0009] 图 1 为本实用新型铝液自动浇铸机的结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型铝液自动浇铸机机械臂单元的结构示意图;

[0011] 图 3 为本实用新型中铝液自动浇铸机取汤倒汤单元的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 至 3 所示,本实用新型的铝液自动浇铸机包括旋转座单元 1、机械臂单元 2

和取汤倒汤单元 3,所述的机械臂单元 2 设置于旋转座单元 1 的上方,取汤倒汤单元 3 设置于机械臂单元 2 的一端,所述的旋转座单元 1 内设有伺服电机 11,其驱动旋转座单元 1 上的机械臂单元 2 进行旋转运动;所述的机械臂单元 2 内设有上下运动伺服电机 21 和前后运动伺服电机 22,其分别驱动机械臂单元 2 中的机械臂 23 做上下和前后进给运动;取汤倒汤单元 3 内设有伺服电机 31,其驱动取汤倒汤单元 3 的汤瓢 32 进行取汤倒汤动作。所述的汤瓢取汤倒汤动作由伺服电机 31 带动气缸驱动。

[0013] 本实用新型的取汤倒汤单元 3 上还设有液面探针 33。

[0014] 工作的时候,旋转座单元 1 的伺服电机 11 控制机械臂单元 2 旋转至盛有汤液的保温炉上位;机械臂单元 2 的上下运动伺服电机 21 和前后运动伺服电机 22 控制机械臂单元 2 上下和前后运动,使机械臂单元 2 一端的取汤倒汤单元 3 对准汤液的液面;此时,液面探针 33 由气缸控制,处于伸出状态,当液面探针 33 感应到汤液时,其发信号给伺服电机驱动 31,由伺服电机驱动 31 驱动汤瓢 32 进行取汤动作;取汤完成后,通过旋转座单元 1 和机械臂单元 2 内伺服电机的配合使机械臂 23 运动到铸造机模具上位,汤瓢 32 进一步完成倒汤动作;随后浇铸机进入下一动作循环。

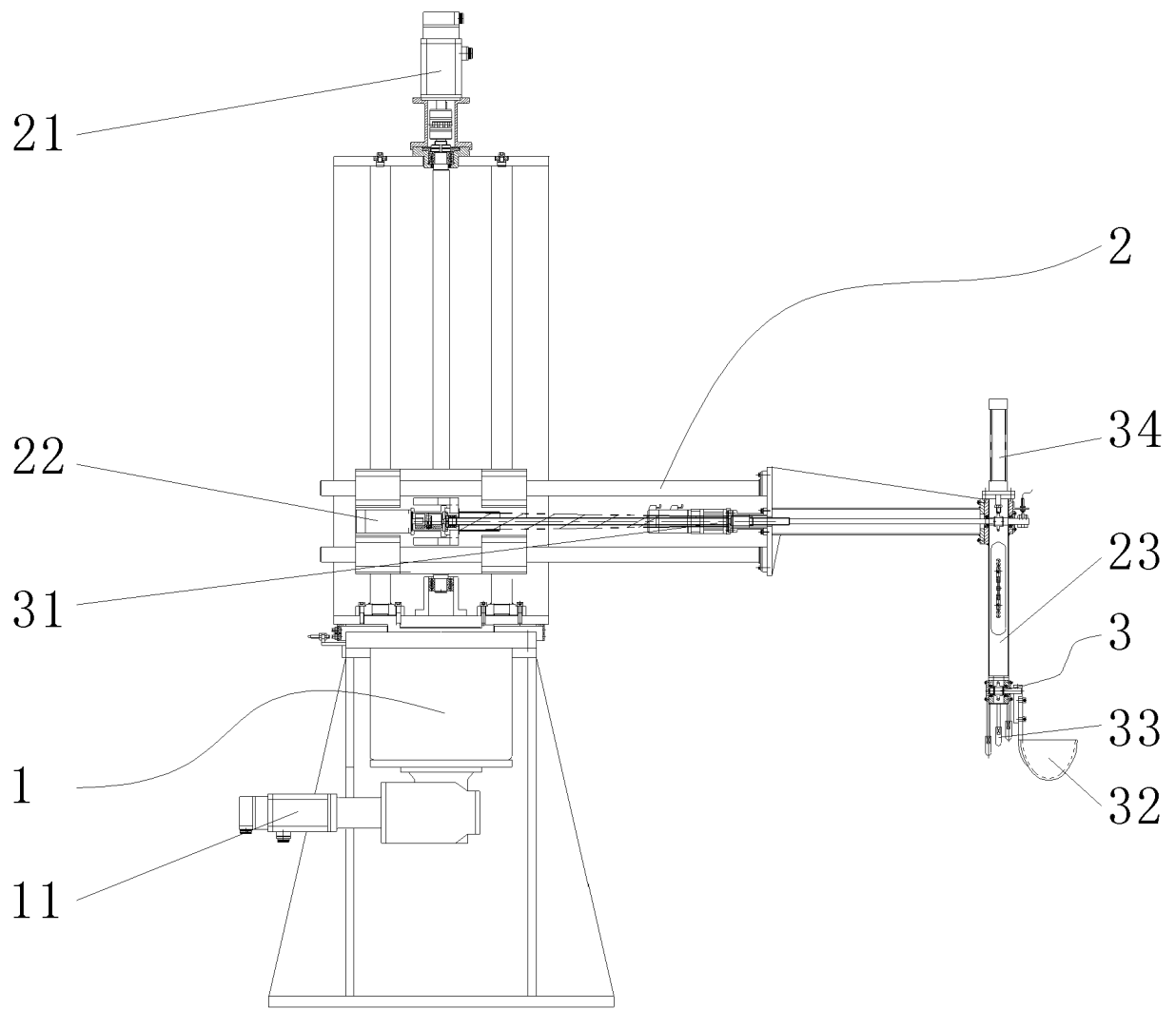


图 1

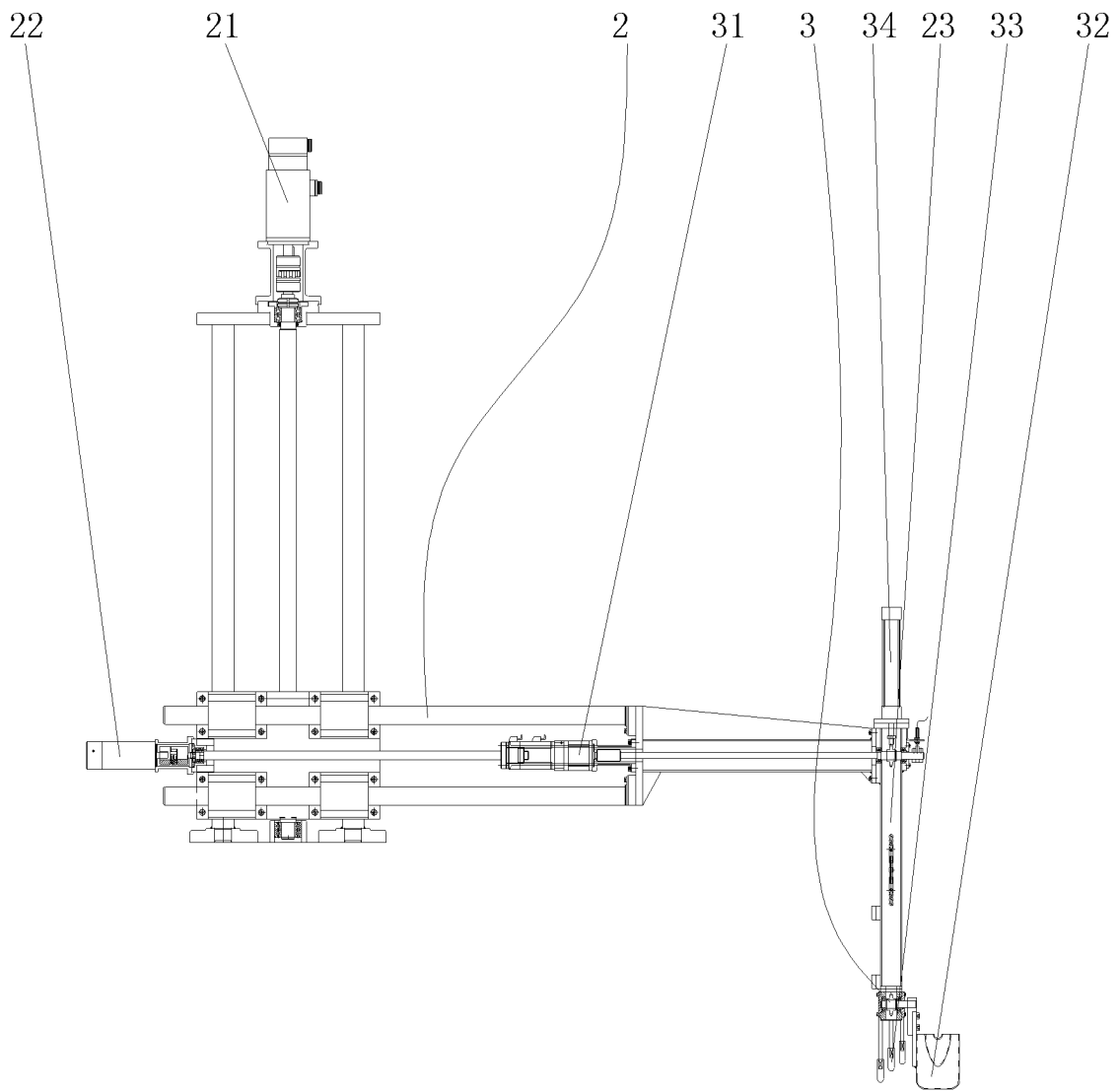


图 2

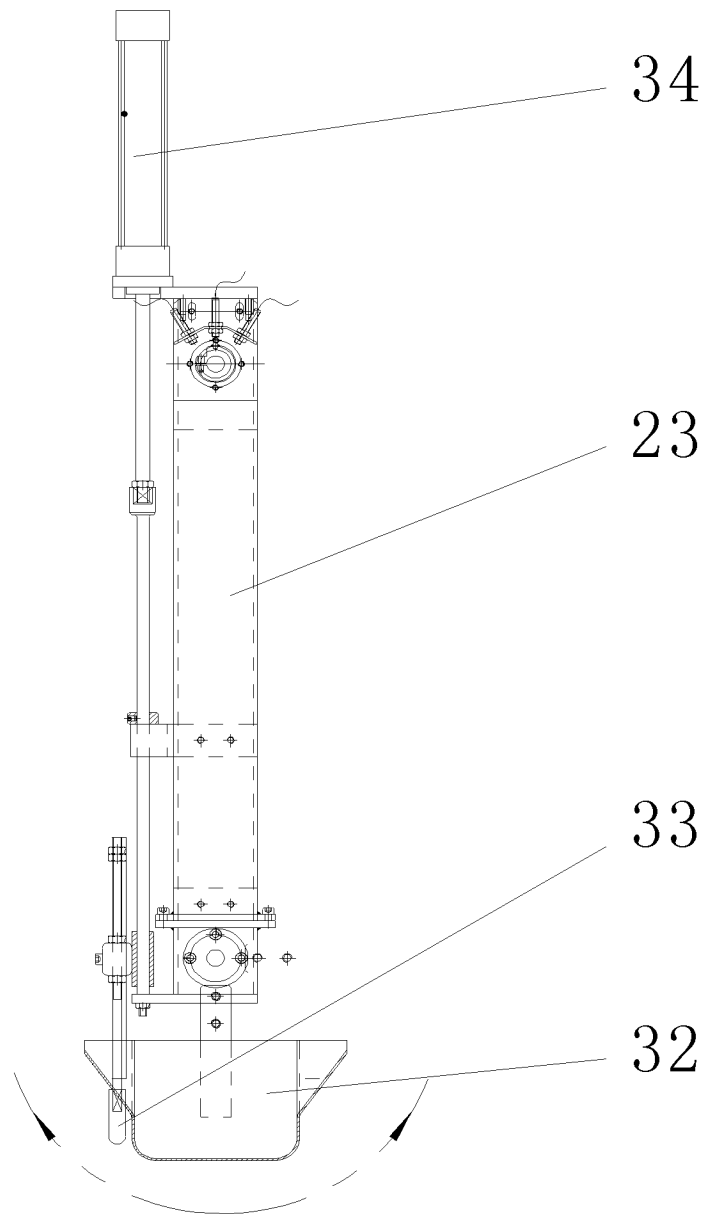


图 3