



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201768902 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020174807. 4

(22) 申请日 2010. 04. 29

(73) 专利权人 王福明

地址 064200 河北省遵化市党峪镇东水头村
三源道 33 排 4 号

(72) 发明人 王福明

(51) Int. Cl.

B22D 35/04 (2006. 01)

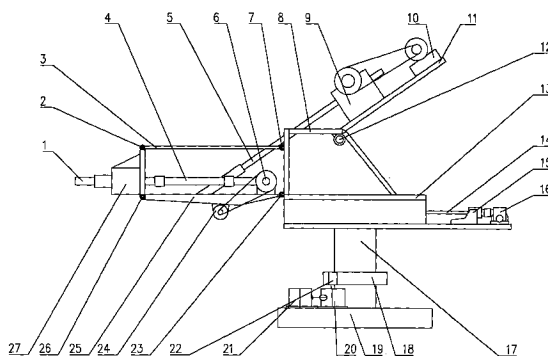
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

小型浇铸机械手臂

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工业机械,具体地说是一种小型浇铸机械手臂。包括底座,旋转支撑轴,旋转台,旋转提升手臂,平衡杆,提升地盘,底座与旋转台通过旋转支撑轴连接,旋转提升手臂前端通过前下转轴装有旋转支架,其上端装有工作变速器,工作变速器一端通过连接轴与旋转提升手臂前端的手臂转轴连接,另一端与旋转提升手臂下端装有的工作电机连接;旋转提升手臂通过后下转轴与旋转台连接;平衡杆通过前上转轴和后上转轴分别与旋转支架和旋转台连接;提升地盘的端部与提升支架连接;提升变速器一端与提升电机连接并依次装于提升地盘上,另一端通过提升丝杆与旋转提升手臂连接。该结构简单,使用方便,在高温、恶劣条件下能满足小型件浇铸场合的需要。



1. 一种小型浇铸机械手臂,包括底座,旋转支撑轴,旋转台,所述的底座与旋转台通过旋转支撑轴连接,所述的底座上分别装有旋转变速器和与其连接的旋转电机,其特征在于:还包括旋转提升手臂,平衡杆,提升地盘,提升变速器,提升电机,所述的旋转提升手臂前端通过前下转轴装有旋转支架,其上端装有工作变速器,所述的工作变速器一端通过连接轴与旋转提升手臂前端装于旋转支架内的手臂转轴连接,另一端与旋转提升手臂下端装有的工作电机连接;所述的旋转提升手臂通过后下转轴与旋转台连接;所述的平衡杆通过前上转轴和后上转轴分别与旋转支架和旋转台连接;所述的提升地盘的端部与提升支架连接;所述的提升变速器一端与提升电机连接并依次装于提升地盘上,另一端通过提升丝杆与旋转提升手臂连接。

小型浇铸机械手臂

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种工业机械，具体地说是一种小型浇铸机械手臂。

背景技术：

[0002] 目前铸造行业中，为了提高工作效率，降低工作强度，都普遍使用机器自动浇铸，但只能满足大型件浇铸场合，铸造小型件时还需人工浇铸，使工人在高温、恶劣的条件下工作，带来很多安全隐患。

发明内容：

[0003] 本实用新型的发明目的在于克服现有技术不足，提供一种结构简单，使用方便，在高温、恶劣的条件下能满足小型件浇铸场合的一种小型浇铸机械手臂。

[0004] 本实用新型的目的是采用以下技术方案完成的：

[0005] 一种小型浇铸机械手臂，包括底座，旋转支撑轴，旋转台，所述的底座与旋转台通过旋转支撑轴连接，所述的底座上分别装有旋转变速器和与其连接的旋转电机，还包括旋转提升手臂，平衡杆，提升地盘，提升变速器，提升电机，所述的旋转提升手臂前端通过前下转轴装有旋转支架，其上端装有工作变速器，所述的工作变速器一端通过连接轴与旋转提升手臂前端装于旋转支架内的手臂转轴连接，另一端与旋转提升手臂下端装有的工作电机连接；所述的旋转提升手臂通过后下转轴与旋转台连接；所述的平衡杆通过前上转轴和后上转轴分别与旋转支架和旋转台连接；所述的提升地盘的端部与提升支架连接；所述的提升变速器一端与提升电机连接并依次装于提升地盘上，另一端通过提升丝杆与旋转提升手臂连接。

[0006] 采用上述技术方案，与现有技术相比，本实用新型的优点是：

[0007] 该结构简单，使用方便，在高温、恶劣的条件下能满足小型件浇铸场合的需要，通过更换与手臂转轴连接的配件，能实现打箱、开模等工作。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0009] 图 2 为本实用新型的俯视图。

[0010] 图中：手臂转轴 1，前上转轴 2，平衡杆 3，连接轴 4，提升丝杆 5，工作变速器 6，后上转轴 7，提升支架 8，提升变速器 9，提升电机 10，提升底盘 11，提升转轴 12，旋转台 13，进给丝杆 14，支撑座 15，进给变速器 16，旋转支撑轴 17，大齿轮 18，底座 19，旋转变速器 20，旋转电机 21，小齿轮 22，后下转轴 23，工作电机 24，旋转提升手臂 25，前下转轴 26，旋转支架 27，进给电机 28。

具体实施方式：

[0011] 见图 1，图 2，一种小型浇铸机械手臂，包括底座 19，旋转支撑轴 17，旋转台 13，所述

的底座 19 与旋转台 13 通过旋转支撑轴 17 连接,所述的底座 19 上分别装有旋转变速器 20 和与其连接的旋转电机 21 ;所述的旋转支撑轴 17 上装有大齿轮 18,该大齿轮 18 与旋转电机 21 上装有的小齿轮 22 连接 ;所述的旋转台 13 上端装有提升支架 8,该提升支架 8 上装有提升转轴 12,旋转台 13 的右端依次装有支撑座 15,进给电机 28 和进给变速器 16,所述的进给变速器 16 一端通过进给丝杆 14 与支撑座 15 连接,另一端与进给电机 28 连接,其特征在于 :还包括旋转提升手臂 25,平衡杆 3,提升底盘 11,提升变速器 9,提升电机 10 所述的旋转提升手臂 25 前端通过前下转轴 26 装有旋转支架 27,其上端装有工作变速器 6,所述的工作变速器 6 一端通过连接轴 4 与旋转提升手臂 25 前端装于旋转支架 27 内的手臂转轴 1 连接,另一端与旋转提升手臂 25 下端装有的工作电机 24 连接 ;所述的旋转提升手臂 25 通过后下转轴 23 与旋转台 13 连接 ;所述的平衡杆 3 通过前上转轴 2 和后上转轴 7 分别与旋转支架 27 和旋转台 13 连接 ;所述的提升底盘 11 的端部与提升支架 8 上的提升转轴 12 连接 ;所述的提升变速器 9 一端与提升电机 10 连接并依次装于提升底盘 11 上,另一端通过提升丝杆 5 与旋转提升手臂 25 连接。

[0012] 本实用新型的使用方法为 :

[0013] 见图 1,图 2,旋转电机 21 带动与它连接的旋转变速器 20 转动,使旋转变速器 20 上装有的小齿轮 22 带动旋转支撑轴 17 上装有大齿轮 18 转动,从而实现旋转台 13 能够 360° 旋转 ;旋转台 13 上装有的进给电机 28 带动与它连接的进给变速器 16 转动,从而驱动与其连接的进给丝杆 14 转动,从而使旋转台 13 能够伸缩 ;旋转提升手臂 25 上装有的旋转电机 21 带动旋转变速器 20 转动,从而带动与旋转变速器 20 连接的连接轴及其连接的手臂转轴 1 实现 360° 旋转 ;提升底盘 11 上装有的提升电机 10 带动提升变速器 9 转动,从而带动与提升变速器 9 连接的提升丝杆 5 旋转,使其连接的旋转提升手臂 25 上下运动 ;

[0014] 工作时,旋转电机 21 调整需要旋转的角度,进给电机 28 和提升电机 10 同步动作,通过前上转轴 2,后上转轴 7,前下转轴 26,后下转轴 23,平衡杆 3 及提升转轴 12 的共同作用使旋转支架 27 始终保持在水平位置 ;到达工作位置时,由工作电机 24 驱动手臂转轴 1 完成浇注工作 ;

[0015] 按工作需要的手臂转轴 1 上安装相应的配件,可实现打箱、开模等工作。

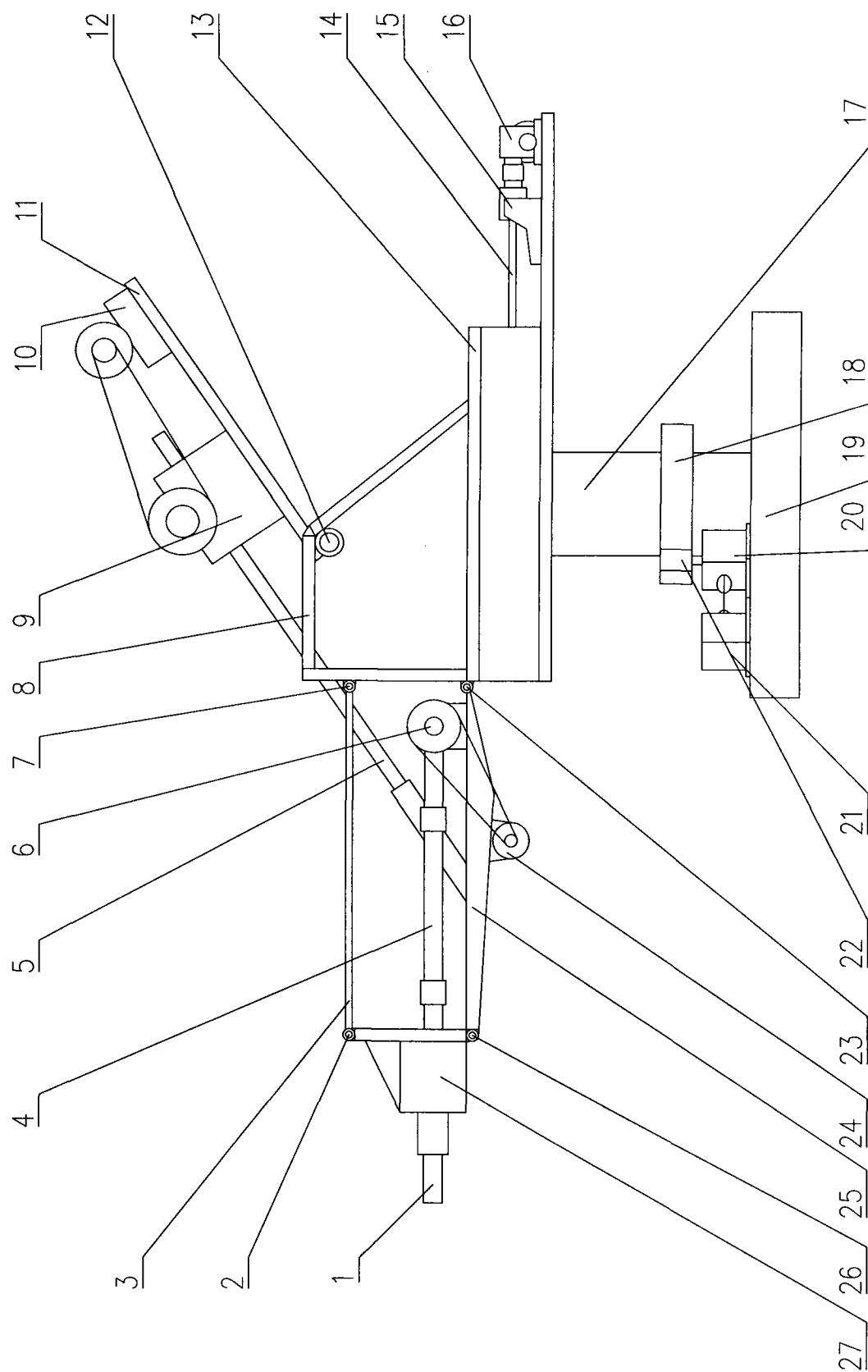


图 1

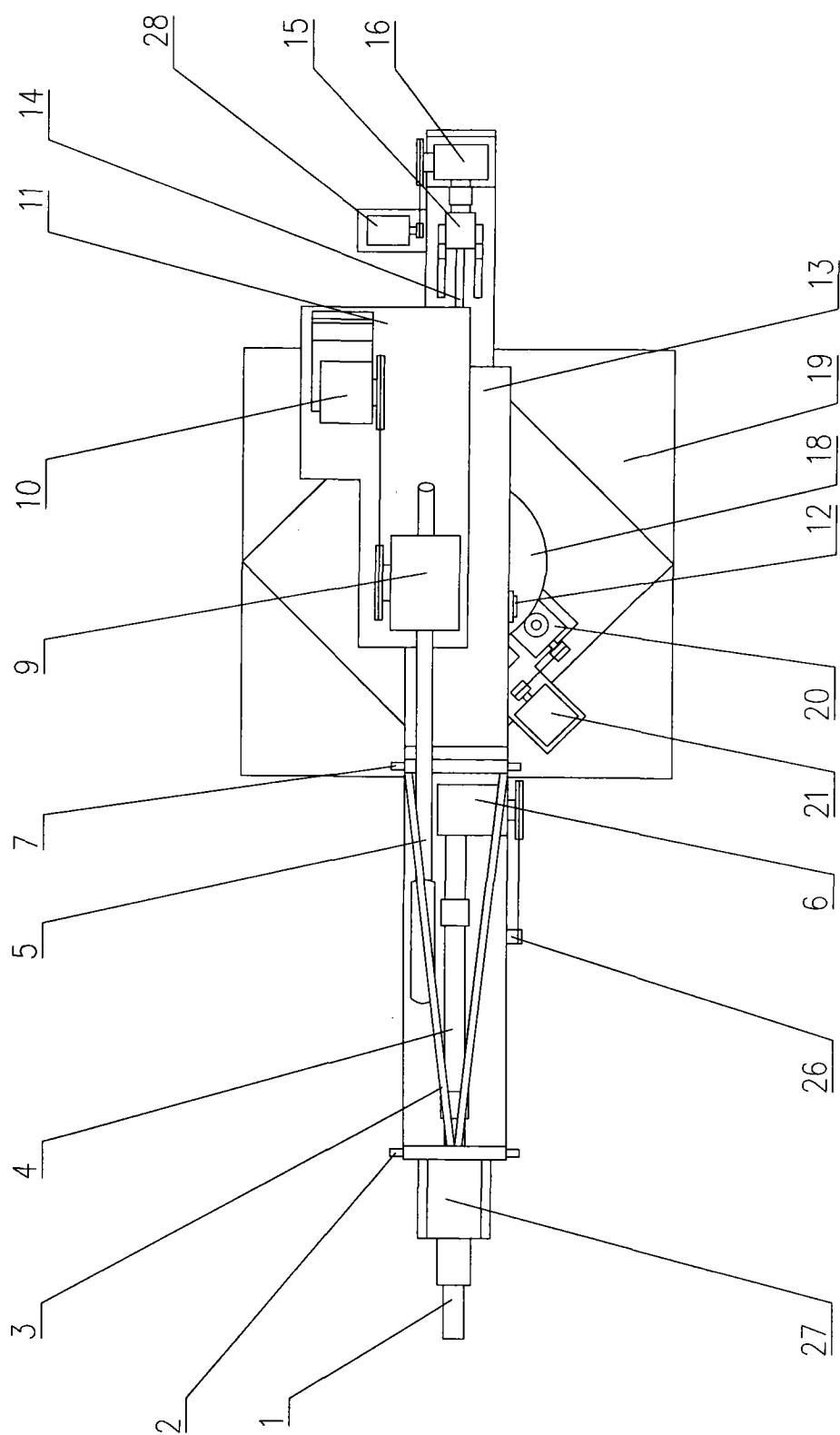


图 2