



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215356138 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202120485962.6

(22) 申请日 2021.03.08

(73) 专利权人 郑州机械研究所有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区科学大道149号

(72) 发明人 赵胜立 曹新民 郭晓华

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41147

代理人 孙力文

(51) Int.Cl.

B22D 29/08 (2006.01)

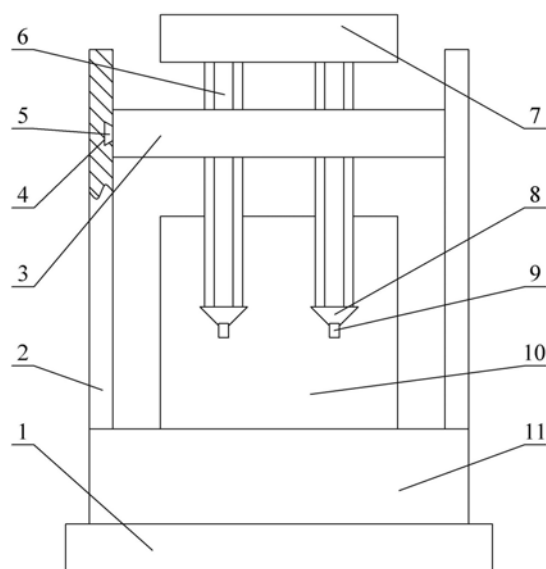
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节联动砂壳顶出机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可调节联动砂壳顶出机构,它包括底座,底座的上表面靠近左右两侧的位置分别设置有支撑架,两块支撑架之间前后滑动的设置有模具,模具上靠近中心位置处上下滑动的设置有顶杆,顶杆的顶端固定在砂壳的下表面上,顶杆的底端连接有滚动机构,滚动机构滚动的设置在支撑板的上表面,支撑板的前端连接在支撑板座上,支撑板的后端连接在调节机构上,调节机构和支撑板座分别设置在底座上表面靠近前后两端的位置;在铸造完成准备脱模时,驱动模具向前移动,在此过程中,顶杆会随着轴承座和轴承在支撑板的作用下向上移动,从而使砂壳从模具中脱离,这样就完成了脱模工作;本实用新型中砂壳的顶出平稳、脱出顺畅、脱模工作效率高。



1. 一种可调节联动砂壳顶出机构,它包括底座,其特征在于:所述底座的上表面靠近左右两侧的位置分别设置有支撑架,两块所述的支撑架之间前后滑动的设置有模具,所述模具上表面靠近中心位置处设置有砂壳,所述砂壳的下方设置有顶杆,所述顶杆上下滑动的设置在模具上,所述顶杆的底端连接有滚动机构,所述滚动机构滚动设置在支撑板的上表面,所述支撑板的前端连接在支撑板座上,所述支撑板的后端连接在调节机构上,所述调节机构和支撑板座分别设置在底座上表面靠近前后两端的位置。

2. 根据权利要求1所述的可调节联动砂壳顶出机构,其特征在于:所述模具的左右两侧面上分别设置有滑块,所述滑块滑动的设置在支撑架内侧面上的水平滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的可调节联动砂壳顶出机构,其特征在于:所述模具与直线电机相连。

4. 根据权利要求1所述的可调节联动砂壳顶出机构,其特征在于:所述滚动机构包括与顶杆固定连接的轴承座及安装在轴承座底面上的轴承。

5. 根据权利要求1所述的可调节联动砂壳顶出机构,其特征在于:所述调节机构包括固定在底座上表面的调节杆座及铰接在调节杆座上表面的调节杆,所述调节杆的顶端铰接在支撑板的下表面,所述支撑板与支撑板座之间通过铰接的方式进行连接。

6. 根据权利要求5所述的可调节联动砂壳顶出机构,其特征在于:所述调节杆采用液压伸缩杆结构。

7. 根据权利要求1所述的可调节联动砂壳顶出机构,其特征在于:所述砂壳下方顶杆的数量不少于三根。

一种可调节联动砂壳顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造领域,具体涉及一种可调节联动砂壳顶出机构。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,铸件生产制造行业得到了蓬勃发展,模具是生产铸件的重要组成部分,而铸件覆膜砂壳型脱模装置是脱模设备中重要的组成部分,目前在铸造行业中,铸件覆膜砂壳型脱模常常需要一套专门的顶出装置,这样不仅工作效率较低,而且对于较大的砂壳而言,很容易由于顶出速度过快而导致砂壳的表面遭到破坏;为此我们提出了一种结构设计合理、工作效率高、顶出平稳的可调节联动砂壳顶出机构。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种结构设计合理、工作效率高、顶出平稳的可调节联动砂壳顶出机构。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种可调节联动砂壳顶出机构,所述底座的上表面靠近左右两侧的位置分别设置有支撑架,两块所述的支撑架之间前后滑动的设置有模具,所述模具上表面靠近中心位置处设置有砂壳,所述砂壳的下方设置有顶杆,所述顶杆上下滑动的设置在模具上,所述顶杆的底端连接有滚动机构,所述滚动机构滚动设置在支撑板的上表面,所述支撑板的前端连接在支撑板座上,所述支撑板的后端连接在调节机构上,所述调节机构和支撑板座分别设置在底座上表面靠近前后两端的位置。

[0005] 进一步地,所述模具的左右两侧面上分别设置有滑块,所述滑块滑动的设置在支撑架内侧面上的水平滑槽内,保证模具沿支撑架内侧面的平稳移动。

[0006] 进一步地,所述模具与直线电机相连,由直线电机带动模具前后水平移动。

[0007] 进一步地,所述滚动机构包括与顶杆固定连接的轴承座及安装在轴承座底面上的轴承,在模具前后移动的过程中,轴承沿支撑板的上表面滚动,从而推动顶杆上下移动。

[0008] 进一步地,所述调节机构包括固定在底座上表面的调节杆座及铰接在调节杆座上表面的调节杆,所述调节杆的顶端铰接在支撑板的下表面,所述支撑板与支撑板座之间通过铰接的方式进行连接,通过调节杆可以对支撑板的倾斜角度进行调整。

[0009] 进一步地,所述调节杆采用液压伸缩杆结构。

[0010] 进一步地,所述砂壳下方顶杆的数量不少于三根,保证顶杆对砂壳的稳定支撑。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0012] 1、在铸造完成准备脱模时,启动直线电机驱动模具向前移动,将模具由铸造工位送至下一工位,在此过程中,顶杆会随着轴承座和轴承在支撑板的作用下向上移动,从而使砂壳从模具中脱离,这样就完成了脱模工作;本实用新型中砂壳的顶出平稳、脱出顺畅、脱模工作效率高。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种可调节联动砂壳顶出机构的主视结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型一种可调节联动砂壳顶出机构去掉左侧支撑架后的左视结构示意图。

[0015] 图中:1、底座 2、支撑架 3、模具 4、水平滑槽 5、滑块 6、顶杆 7、砂壳 8、轴承座 9、轴承 10、支撑板 11、支撑板座 12、调节杆座 13、调节杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1和图2所示,一种可调节联动砂壳顶出机构,它包括底座1,所述底座1的上表面靠近左右两侧的位置分别设置有支撑架2,两块所述的支撑架2之间前后滑动的设置有模具3,所述模具3与直线电机相连,所述模具3上表面靠近中心位置处设置有砂壳7,所述砂壳下方设置有顶杆6,所述顶杆6上下滑动的设置在模具3上,所述顶杆6的底端连接有滚动机构,所述滚动机构包括与顶杆6固定连接的轴承座8及安装在轴承座8底面上的轴承9,所述滚动机构滚动的设置在支撑板10的上表面,所述支撑板10的前端连接在支撑板座11上,所述支撑板10的后端连接在调节机构上,所述调节机构和支撑板座11分别设置在底座1上表面靠近前后两端的位置,在铸造完成准备脱模时,启动直线电机驱动模具3向前移动,将模具3由铸造工位送至下一工位,在此过程中,顶杆6会随着轴承座8和轴承9在支撑板10的作用下向上移动,从而使砂壳7从模具3中脱离,这样就完成了脱模工作;本实用新型中砂壳的顶出平稳、脱出顺畅、脱模工作效率高;所述模具3的左右两侧面上分别设置有滑块5,所述滑块5滑动的设置在支撑架2内侧面上的水平滑槽4内,保证模具3沿支撑架内侧面的平稳移动;所述调节机构包括固定在底座1上表面的调节杆座12及铰接在调节杆座12上表面的调节杆13,所述调节杆13采用液压伸缩杆结构,所述调节杆13的顶端铰接在支撑板10的下表面,所述支撑板10与支撑板座11之间通过铰接的方式进行连接,通过液压伸缩杆可以对支撑板10的倾斜角度进行调整;所述砂壳7下方顶杆6的数量不少于三根,保证顶杆6对砂壳7的稳定支撑。

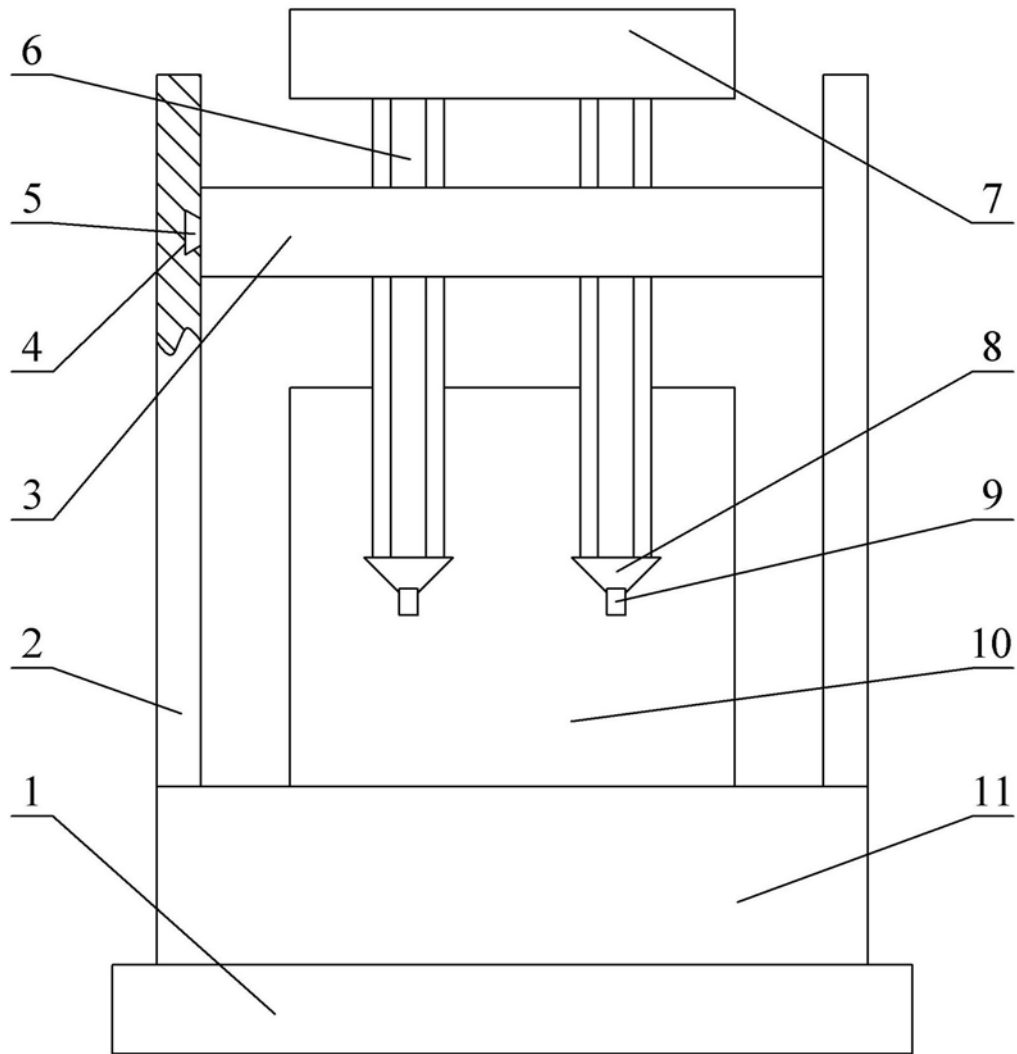


图1

