



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218395848 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222849190.7

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 淄博通普真空设备有限公司

地址 256300 山东省淄博市高青县东外环路以西、流云纺织以南1

(72) 发明人 付蕊蕊 胡庆江 郑磊

(74) 专利代理机构 淄博汇川知识产权代理有限公司 37295

专利代理师 董晓健

(51) Int. Cl.

B22C 23/00 (2006.01)

B22C 9/02 (2006.01)

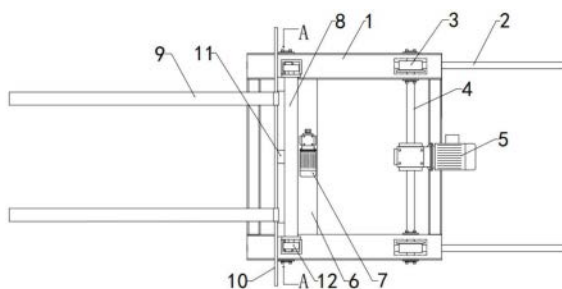
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动式压膜装置

(57) 摘要

一种移动式压膜装置,铸造辅助设备技术领域。其特征在于:包括轨道(2)、轨道移动车、升降机构和压平机构,轨道移动车活动设置在轨道(2)上,升降机构竖直固定在轨道移动车的前部,压平机构固定在升降机构的升降板(8)上;所述的轨道移动车设有移动动力组件;所述的压平机构包括两条伸出轨道移动车前方的下压板(9)。本实用新型可以代替人工为砂膜进行铺膜,提高砂型铸造铺膜时的工作效率。



1. 一种移动式压膜装置,其特征在于:

包括轨道(2)、轨道移动车、升降机构和压平机构,轨道移动车活动设置在轨道(2)上,升降机构竖直固定在轨道移动车的前部,压平机构固定在升降机构的升降板(8)上;

所述的轨道移动车设有移动动力组件;

所述的压平机构包括两条伸出于轨道移动车前方的下压板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:所述的轨道(2)为两条平行的轨道(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:

所述的轨道移动车包括主体底座(1)、轨道轮(3)和移动动力组件,轨道轮(3)通过轴承座对应轨道(2)安装在主体底座(1),主体底座(1)上每侧至少前后设有两个轨道轮(3);至少一个轨道轮(3)传动连接移动动力组件。

4. 根据权利要求1或3所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:

所述的移动动力组件包括传动轴(4)和驱动电机(5),所述的驱动电机(5)固定在主体底座(1)上,驱动电机(5)的输出端通过传动轴(4)连接至少一个轨道轮(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:

所述的升降机构包括立柱(16)、升降模块和升降动力组件,升降模块活动设置在立柱(16)上,所述的升降动力组件连接升降模块并带动升降模块进行竖直方向的移动。

6. 根据权利要求5所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:

所述的立柱(16)内开设有升降导轨;

所述的升降模块包括升降板(8)、安装块(11)和导轮组,所述的导轮组安装在所述的升降导轨内,导轮组固定在升降板(8)的侧面,安装块(11)固定在升降板(8)的前方,安装块(11)连接固定压平机构。

7. 根据权利要求6所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:

所述的导轮组包括前后支撑导轮(12)和左右支撑导轮(13),每条立柱(16)的升降导轨内均设有上下两个前后支撑导轮(12)和两个左右支撑导轮(13)。

8. 根据权利要求5所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:

所述的升降动力组件包括升降电机(7)、升降链条(14)、固定齿轮(19)和连接块(17),所述的升降电机(7)固定在轨道移动车的主体底座(1)上,固定齿轮(19)设置在立柱的顶端,升降链条(14)连接固定齿轮(19)和升降电机(7)的输出端,连接块(17)固定在升降链条(14)上。

9. 根据权利要求1所述的一种移动式压膜装置,其特征在于:

所述的压平机构包括宽度调节条(10)和两条下压板(9),宽度调节条(10)固定在升降机构的升降板(8)上;下压板(9)的末端滑动设置在宽度调节条(10)上,下压板(9)伸出于轨道移动车前方。

一种移动式压膜装置

技术领域

[0001] 一种移动式压膜装置,铸造辅助设备技术领域。

背景技术

[0002] 砂型铸造是比较常用的一种铸造方式。因为铸模所使用的砂可重复使用,所砂型铸造具有成本较低的优点。

[0003] 砂型铸造的过程中需要利用铸造砂来制作砂膜。在砂膜制作完成后需要在磨具上敷上一层保护膜,以防止砂膜变形影响铸造。这层保护膜会在铸造时受到高温分解,不会影响铸造。现有的砂型铸造过程中,保护膜的铺设多是采用人力直接铺设,因为模具往往体型较大,宽度常达到人的手臂不能轻易够到的程度,所以人工铺设费时费力,效率低下,也存在安全隐患。目前缺少一种用于辅助设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种砂型铸造过程中保护膜铺设专用的移动式压膜装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该移动式压膜装置,其特征在于:包括轨道、轨道移动车、升降机构和压平机构,轨道移动车活动设置在轨道上,升降机构竖直固定在轨道移动车的前部,压平机构固定在升降机构的升降板上;所述的轨道移动车设有移动动力组件;所述的压平机构包括两条伸出于轨道移动车前方的下压板。

[0006] 本实用新型的主体结构在轨道上移动,运行稳定,也能减少偏移,更容易实现定位。轨道移动车携带升降机构和压平机构前后移动。升降机构调节压平机构的高度使其与砂型铸造的砂膜相对应,下调压平机构使用下压板将保护膜下压,然后左右移动下压板可将保护膜抚平。

[0007] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的轨道为两条平行的轨道。轨道移动车在两条平行的轨道上前后移动,更加稳定。

[0008] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的轨道移动车包括主体底座、轨道轮和移动动力组件,轨道轮通过轴承座对应轨道安装在主体底座,主体底座上每侧至少前后设有两个轨道轮;至少一个轨道轮传动连接移动动力组件。移动动力组件为轨道移动车提供移动的动力,主体底座作为升降机构的基座,为升降机构提供稳定支撑。

[0009] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的移动动力组件包括传动轴和驱动电机,所述的驱动电机固定在主体底座上,驱动电机的输出端通过传动轴连接至少一个轨道轮。驱动电机的输出端上配置有减速箱,然后通过传动轴连接轨道轮,为轨道移动车提供移动动力。驱动电机通过连接的控制模块控制,实现正逆转可调。

[0010] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的升降机构包括立柱、升降模块和升降动力组件,升降模块活动设置在立柱上,所述的升降动力组件连接升降模块并带动升降模块进行竖直方向的移动。立柱可以是单根,也可以是平行的两根,立柱为整个升降机构提供

支撑。升降模块在升降动力组件的动力下携带压平机构上下移动。

[0011] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的立柱内开设有升降导轨;所述的升降模块包括升降板、安装块和导轮组,所述的导轮组安装在所述的升降导轨内,导轮组固定在升降板的侧面,安装块固定在升降板的前方,安装块连接固定压平机构。导轮组设置在升降导轨内,减少升降的阻力,保证移动顺畅。升降板作为压平机构的安装基座,携带压平机构上下移动。

[0012] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的导轮组包括前后支撑导轮和左右支撑导轮,每条立柱的升降导轨内均设有上下两个前后支撑导轮和两个左右支撑导轮。上下设置的两个前后支撑导轮和两个左右支撑导轮保证升降模块得到前后、左右和上下各方向的支撑,保证上下移动稳定。

[0013] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的升降动力组件包括升降电机、升降链条、固定齿轮和连接块,所述的升降电机固定在轨道移动车的主体底座上,固定齿轮设置在立柱的顶端,升降链条连接固定齿轮和升降电机的输出端,连接块固定在升降链条上。升降电机的输出端上配置有减速箱,然后连接并带动升降链条正逆向转动。升降电机通过连接的控制模块控制,实现正逆转可调。升降链条的正逆向转动,带动连接块及压平机构上下移动。

[0014] 优选的一种上述的移动式压膜装置,所述的压平机构包括宽度调节条和两条下压板,宽度调节条固定在升降机构的升降板上;下压板的末端滑动设置在宽度调节条上,下压板伸出轨道移动车前方。下压板伸出轨道移动车前方,向下移动时能够压平砂膜的保护膜,下压板在宽度调节条上左右滑动,可以方便的将保护膜抚平。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的一种移动式压膜装置所具有的有益效果是:本实用新型的主体结构在轨道上移动,运行稳定,也能减少偏移,更容易实现定位。轨道移动车携带升降机构和压平机构前后移动。升降机构调节压平机构的高度使其与砂型铸造的砂膜相对应,下调压平机构使用下压板将保护膜下压,然后左右移动下压板可将保护膜抚平。本实用新型可以代替人工为砂膜进行铺膜,提高砂型铸造铺膜时的工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种移动式压膜装置(无上横梁等部件)的俯视示意图。

[0017] 图2为本实用新型的一种移动式压膜装置的左视示意图。

[0018] 图3为本实用新型的一种移动式压膜装置的A-A处纵截面示意图。

[0019] 图4为本实用新型的一种移动式压膜装置的使用方式示意图。

[0020] 其中,1、主体底座2、轨道3、轨道轮4、传动轴5、驱动电机6、下横梁7、升降电机8、升降板9、下压板10、宽度调节条11、安装块12、前后支撑导轮13、左右支撑导轮14、升降链条15、上横梁16、立柱17、连接块18、待压膜膜具19、固定齿轮。

具体实施方式

[0021] 图1~3是本实用新型的最佳实施例,下面结合附图1~4对本实用新型做进一步说明。

[0022] 参照附图4:本装置设置于待压膜膜具的地槽一侧,在地面上预先设置两条平行轨

道2,以供本装置移动。

[0023] 参照附图1~4:本实用新型的一种移动式压膜装置,包括轨道2、轨道移动车、升降机构和压平机构,轨道移动车活动设置在轨道2上,轨道移动车携带升降机构和压平机构前后移动。升降机构竖直固定在轨道移动车的前部,升降机构调节压平机构的高度使其与砂型铸造的砂膜相对应,下调压平机构使用下压板将保护膜下压,压平机构固定在升降机构的升降板8上;轨道移动车在两条平行的轨道2上前后移动稳定。

[0024] 轨道移动车包括主体底座1、轨道轮3和移动动力组件,主体底座1作为升降机构的基座,轨道轮3通过轴承座对应轨道2安装在主体底座1,主体底座1上每侧前后设有两个轨道轮3;后两个轨道轮3传动连接移动动力组件,移动动力组件为轨道移动车提供移动的動力。移动动力组件包括传动轴4和驱动电机5,驱动电机5固定在主体底座1上,驱动电机5的输出端上配置有减速箱,然后通过传动轴4连接轨道轮3,为轨道移动车提供移动动力。

[0025] 升降机构包括两根平行的立柱16、升降模块和升降动力组件,立柱16分别固定在主体底座1前部的左右两侧,升降模块活动设置在立柱16上,升降动力组件连接升降模块并带动升降模块进行垂直方向的移动。立柱16内开设有升降导轨;升降模块包括升降板8、安装块11和导轮组,导轮组安装在所述的升降导轨内,减少升降的阻力,保证移动顺畅。导轮组固定在升降板8的侧面,为升降板8提供水平方向的支撑;安装块11固定在升降板8的前方,安装块11连接固定压平机构。导轮组包括前后支撑导轮12和左右支撑导轮13,每条立柱16的升降导轨内均设有上下两个前后支撑导轮12和两个左右支撑导轮13。上下设置的两个前后支撑导轮12和两个左右支撑导轮13保证升降模块得到前后、左右和上下各方向的支撑,使升降模块上下移动稳定。升降动力组件包括升降电机7、升降链条14、固定齿轮19和连接块17,升降电机7通过下横梁6固定在轨道移动车的主体底座1上,两根立柱16顶端通过上横梁15连接固定。固定齿轮19设置在上横梁15的后侧,升降链条14连接固定齿轮19和升降电机7的输出端,连接块17固定在升降链条14上。升降电机7的输出端上配置有减速箱,然后连接并带动升降链条14正逆向转动。升降电机7通过连接的控制模块控制,实现正逆转可调。升降链条14的正逆向转动,带动连接块17及压平机构上下移动。

[0026] 压平机构包括宽度调节条10和两条下压板9,宽度调节条10固定在升降机构的升降板8上;下压板9的末端滑动设置在宽度调节条10上,下压板9伸出于轨道移动车前方。下压板9伸出于轨道移动车前方,向下移动时能够压平砂膜的保护膜,下压板9在宽度调节条10上左右滑动,可以方便的代替人工将保护膜抚平。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

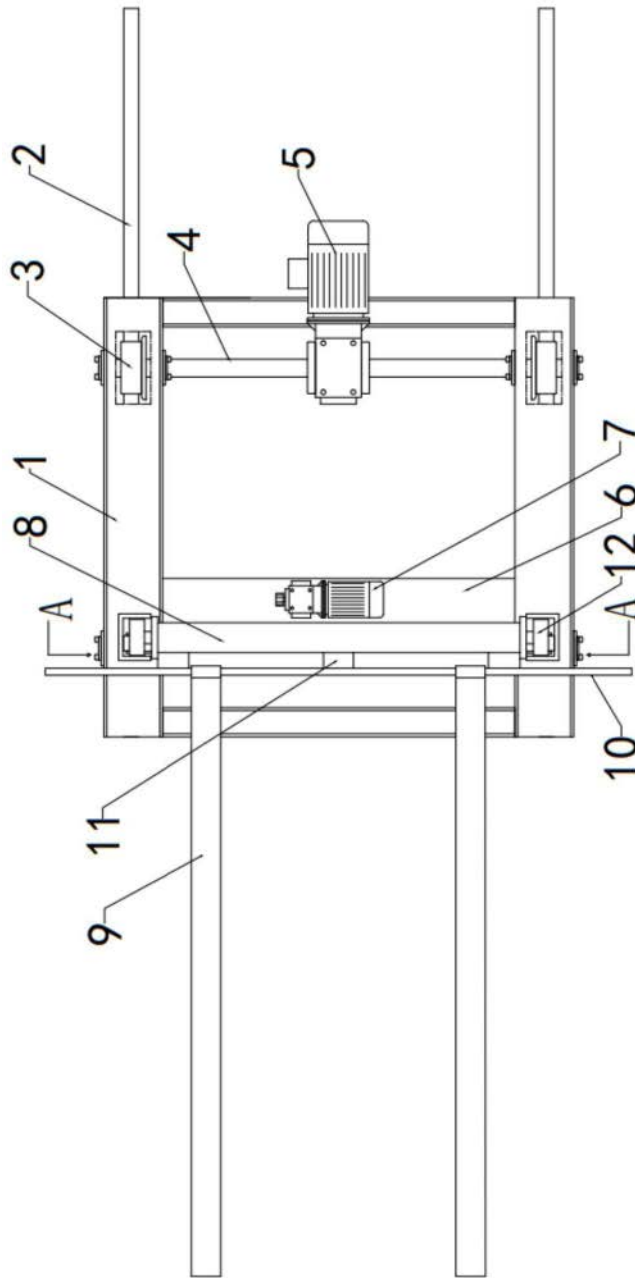


图1

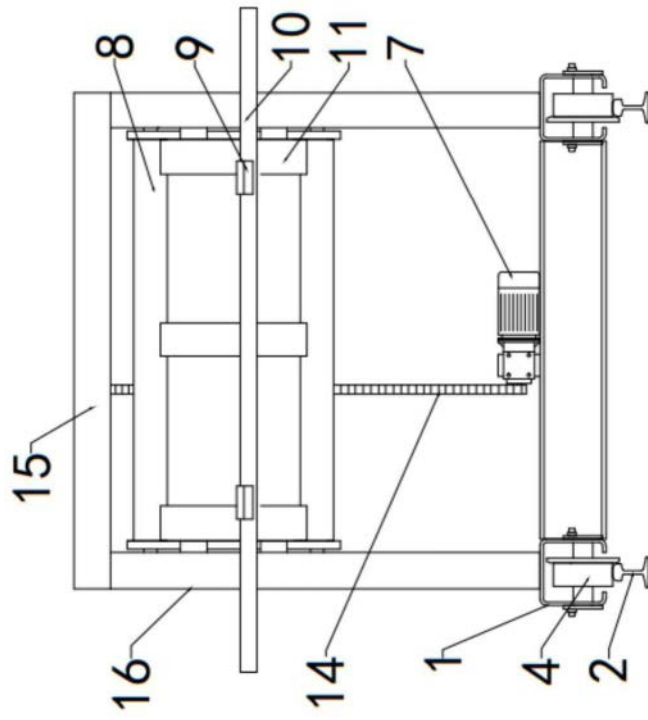


图2

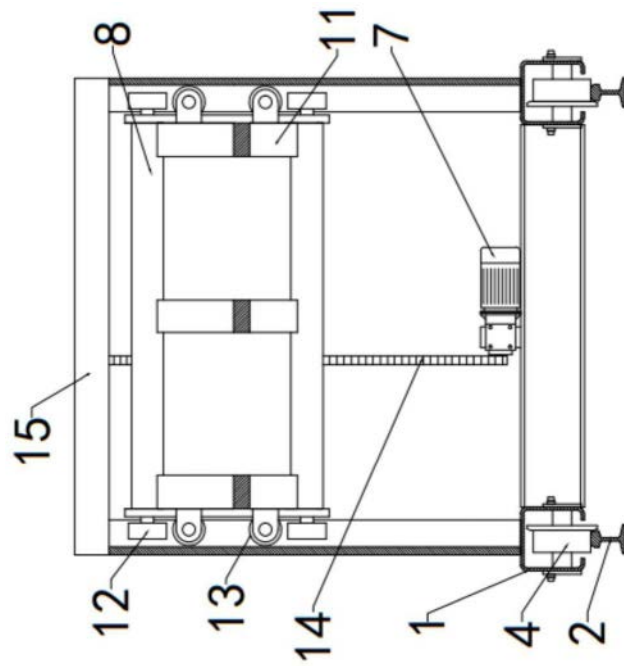


图3

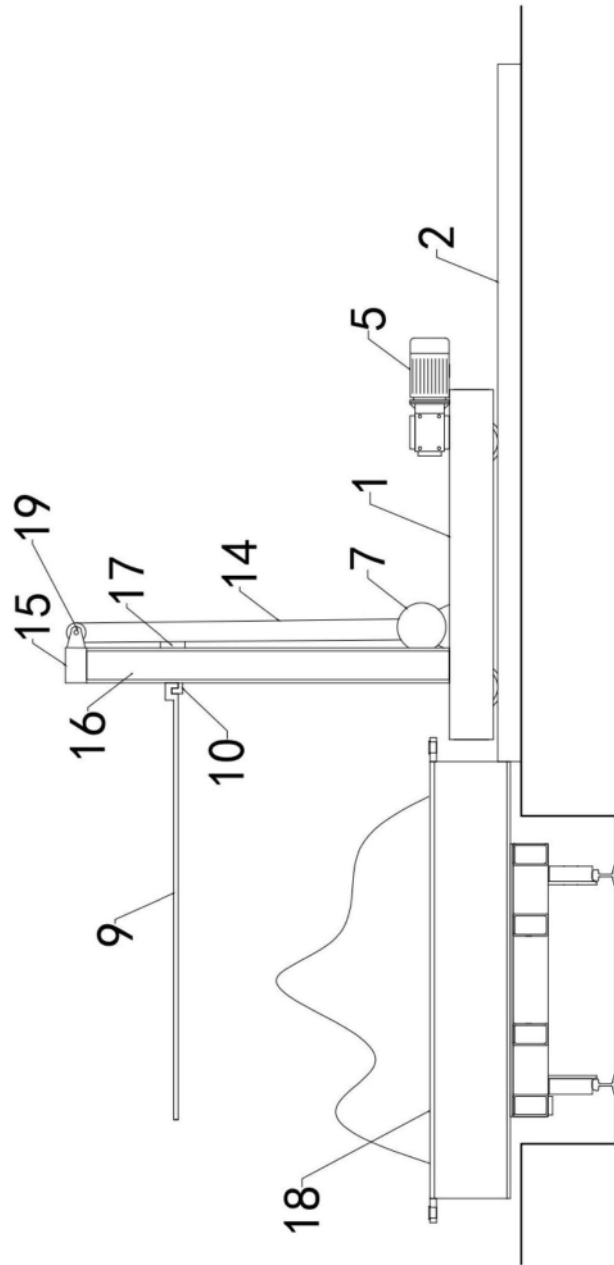


图4