



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207900166 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820295318.0

(22)申请日 2018.03.02

(73)专利权人 包头市晟裕机械制造有限公司

地址 010000 内蒙古自治区包头市南绕城
公路47公里处九原工业园区君诚路东
段

(72)发明人 张朝柱 潘俊考

(51)Int.Cl.

B22C 19/00(2006.01)

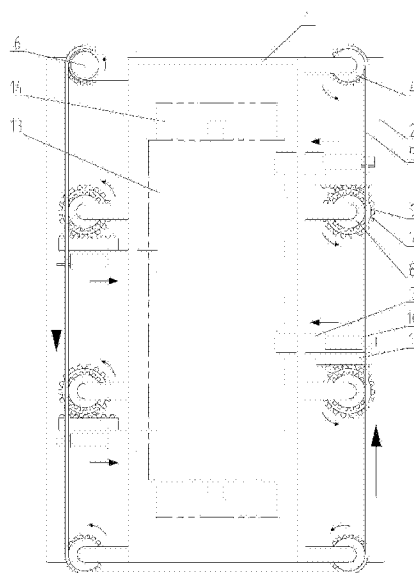
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

造型机起模架

(57)摘要

本实用新型公开了一种造型机起模架,其包括四边形框架和两个平行设置的水平支撑板;在两个水平支撑板之间固定有四边形框架,在与每块水平支撑板相邻的四边形框架的内壁上设置有至少两块卡板。优点:本实用新型通过链轮链条传动使各双联齿轮同步转动,转动过程中,驱动固定有卡板的各齿条同步运行,使各卡板在四边形框架内水平同步伸缩,通过卡板伸缩来改变伸入起模架内卡板的长度来支撑制作不同砂型所用的砂箱,并进行起模,由此,适应不同尺寸砂型的制作,减少了工人的工作量,提高了生产效率。



1. 造型机起模架,其特征在于,其包括四边形框架和两个平行设置的水平支撑板;在两个所述水平支撑板之间固定有所述四边形框架,在与每块所述水平支撑板相邻的所述四边形框架的内壁上设置有至少两块卡板。

2. 根据权利要求1所述的造型机起模架,其特征在于,在每块所述水平支撑板的两端分别水平转动设置有一个链轮,各个所述链轮通过链条传动连接;在任一所述水平支撑板上固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与相邻的所述链轮传动连接;各所述卡板均水平滑动插接在对应所述四边形框架的侧板上,在每个所述卡板一侧的所述水平支撑板上均转动设有一个双联齿轮,所述卡板与对应所述双联齿轮相对的侧壁上固定有齿条;所述双联齿轮的第一齿轮与所述链条啮合传动,所述双联齿轮的第二齿轮与相邻的所述齿条啮合,所述链条通过所述双联齿轮驱动各个所述卡板同时向所述四边形框架的内部或外部滑动。

3. 根据权利要求2所述的造型机起模架,其特征在于,在所述卡板下方的所述水平支撑板顶部固定有支撑导轨,所述卡板沿对应的所述支撑导轨滑动。

4. 根据权利要求1至3任一所述的造型机起模架,其特征在于,在所述水平支撑板的两端底部均竖直固定有套筒。

造型机起模架

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及起模机构技术领域，特别涉及造型机起模架。

背景技术：

[0002] 砂型铸造是在砂型中生产铸件的铸造方法，在进行铸造生产前，首先需要通过造型机制作出内腔与产品相符的砂型，造型机通常包括模底板和砂箱，在砂箱中填入松散的型砂，再将型砂压实在砂箱内，使砂型在搬运和浇铸过程中不易脱落，再通过起模机构将装有压实成砂型的砂箱顶起，然后将砂箱移走用于浇铸生产；但在制作不同尺寸的砂型时需要更换起模机构，需要重新制作对应尺寸的起模机构，由此，增加了工人的工作量，降低了生产效率。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种通用性强且提高生产效率的造型机起模架。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：造型机起模架，其包括四边形框架和两个平行设置的水平支撑板；在两个所述水平支撑板之间固定有所述四边形框架，在与每块所述水平支撑板相邻的所述四边形框架的内壁上设置有至少两块卡板。

[0005] 进一步地，在每块所述水平支撑板的两端分别水平转动设置有一个链轮，各个所述链轮通过链条传动连接；在任一所述水平支撑板上固定有驱动电机，所述驱动电机的输出轴与相邻的所述链轮传动连接；各所述卡板均水平滑动插接在对应所述四边形框架的侧板上，在每个所述卡板一侧的所述水平支撑板上均转动设有一个双联齿轮，所述卡板与对应所述双联齿轮相对的侧壁上固定有齿条；所述双联齿轮的第一齿轮与所述链条啮合传动，所述双联齿轮的第二齿轮与相邻的所述齿条啮合，所述链条通过所述双联齿轮驱动各个所述卡板同时向所述四边形框架的内部或外部滑动。

[0006] 进一步地，在所述卡板下方的所述水平支撑板顶部固定有支撑导轨，所述卡板沿对应的所述支撑导轨滑动。

[0007] 进一步地，在所述水平支撑板的两端底部均竖直固定有套筒。

[0008] 本实用新型的优点：本实用新型通过链轮链条传动使各双联齿轮同步转动，转动过程中，驱动固定有卡板的各齿条同步运行，使各卡板在四边形框架内水平同步伸缩，通过卡板伸缩来改变伸入起模架内卡板的长度来支撑制作不同砂型所用的砂箱，并进行起模，由此，适应不同尺寸砂型的制作，减少了工人的工作量，提高了生产效率。

附图说明：

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2为图1的俯视图。

[0011] 附图中各部件的标记如下：四边形框架1、水平支撑板2、卡板3、链轮4、链条5、驱动电机6、双联齿轮7、第一齿轮8、第二齿轮9、支撑导轨10、齿条11、套筒12、砂箱13、模底板14、

造型机15、液压缸16。

具体实施方式：

[0012] 如图1和图2所示,造型机起模架,其包括四边形框架1和两个平行设置的水平支撑板2;在两个水平支撑板2之间固定有四边形框架1,在与每块水平支撑板2相邻的四边形框架1的内壁上设置有至少两块卡板3。

[0013] 在每块水平支撑板2的两端分别水平转动设置有一个链轮4,各个链轮4通过链条5传动连接;在任一水平支撑板2上固定有驱动电机6,驱动电机6的输出轴与相邻的链轮4传动连接,驱动电机6驱动四个链轮4和链条5转动;各卡板3均水平滑动插接在对应四边形框架1的侧板上,在每个卡板3一侧的水平支撑板2上均转动设有一个双联齿轮7,卡板3与对应双联齿轮7相对的侧壁上固定有齿条11,在卡板3下方的水平支撑板2顶部固定有支撑导轨10,卡板3沿对应的支撑导轨10滑动;双联齿轮7的第一齿轮8与链条5啮合传动,双联齿轮7的第二齿轮9与相邻的齿条11啮合,链条5传动过程中,带动各双联齿轮7转动,各双联齿轮7转动过程中,带动与第二齿轮9啮合的齿条11运动,齿条11运动过程中带动对应卡板3均同步向四边形框架1内部或外部滑动,即第二齿轮9与对应的齿条11的啮合点的切向同时指向四边形框架1的内部或外部;在各水平支撑板2的两端底部固定有套筒12,与造型机15上液压缸16的顶端配合,保证起模架在造型机15上定位准确。

[0014] 使用说明:当制作砂型所使用的砂箱13尺寸较小时,启动驱动电机6使其反向转动,驱动链轮4和链条5沿逆时针方向转动,各双联齿轮7在链条5的驱动下也均沿逆时针方向转动,各双联齿轮7沿逆时针方向转动同时带动各对应的齿条11均同步向起模架内移动,同时卡板3在支撑导轨10的导向下向起模架内滑动,滑动到既定位置后,关闭驱动电机6;当制作砂型所使用的砂箱13尺寸较大时,启动驱动电机6使其正向转动,驱动链轮4和链条5沿顺时针方向转动,各双联齿轮7在链条5的驱动下也均沿顺时针方向转动,各双联齿轮7沿顺时针方向转动同时带动各对应的齿条11均同步向起模架外部移动,同时卡板3在支撑导轨10的导向下向起模架外部滑动,滑动到既定位置后,关闭驱动电机6;然后将砂箱13扣合于造型机15的模底板14上,再向砂箱13内填充型砂后制作砂型,制作完成后,启动造型机15上的液压缸16,液压缸16伸出将起模架顶起,起模架上升过程中通过卡板3将砂箱13顶起,进而从造型机15上脱离,再由人工将砂箱13吊离造型机15,反向启动液压缸16使其收缩,起模架在自重作用下下降到原位。

[0015] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

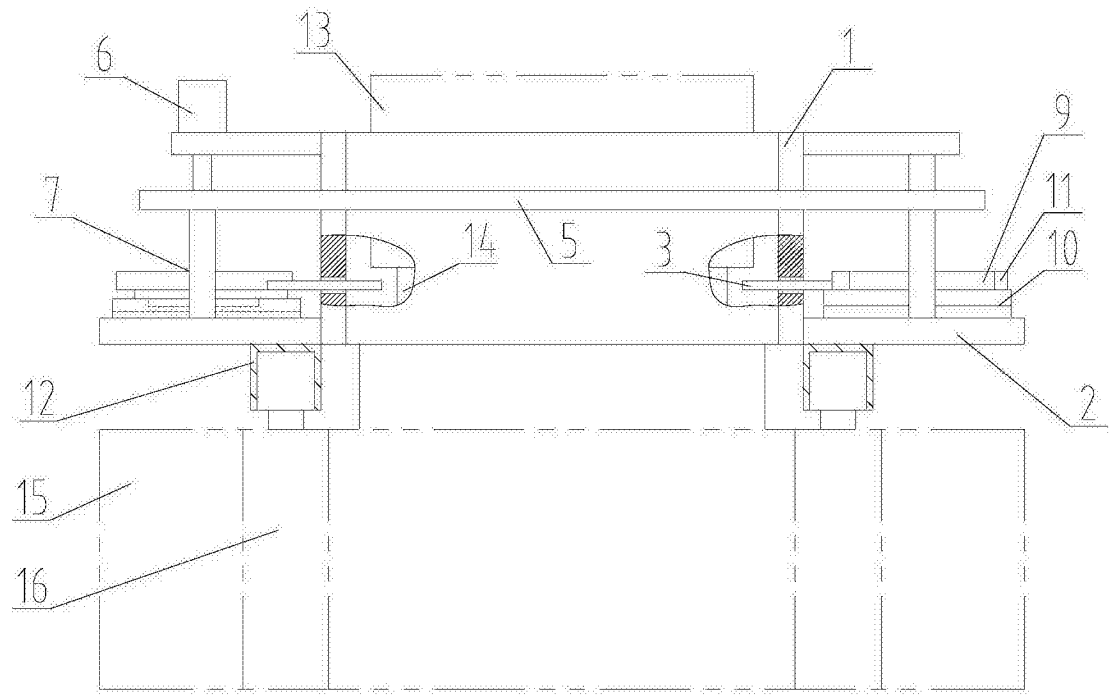


图1

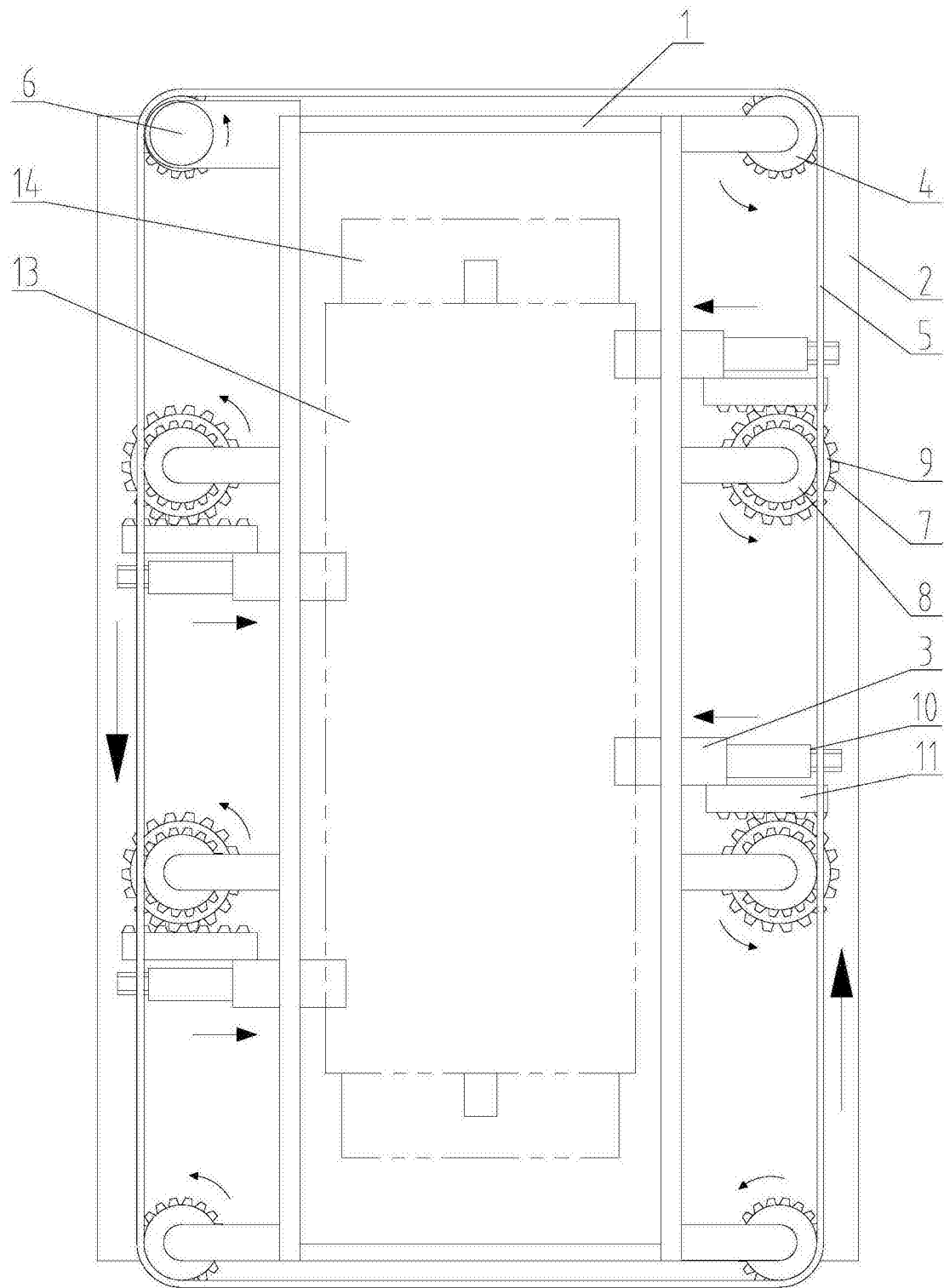


图2