



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206316330 U

(45)授权公告日 2017. 07. 11

(21)申请号 201621455875.1

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 泉州三嘉机械有限公司

地址 362000 福建省泉州市丰泽区浔丰路  
305号

(72)发明人 程在足 王国强 陈金佳

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区鼎兴专利代理  
事务所(普通合伙) 35217

代理人 傅契克

(51) Int. Cl.

B22C 15/08(2006.01)

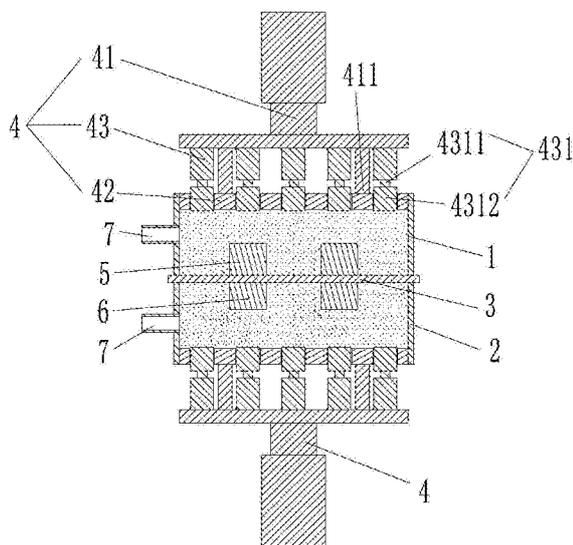
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种用于制造砂型的等均造型机

## (57)摘要

本实用新型公开一种用于制造砂型的等均造型机,包括上、下砂箱、位于上、下砂箱间水平设置的模板、以及对应于上、下砂箱分别设置的压砂机构,压砂机构包括垂直设置的推杆机构,推杆机构靠近上、下砂箱的末端上固定一水平设置的压板,各砂箱对应的压板分别位于各砂箱内,压砂机构还包括若干固定于同侧压板外侧的垂直气缸,垂直气缸的活塞杆组件分别间隙穿过同侧的压板,该用于制造砂型的等均造型机,相比现有仅由推杆机构推进压板统一压实型砂,其针对各局部型砂的密实情况,通过若干垂直气缸实现不同程度的推进,使最终各局部型砂的密压程度相同,即压实后砂型密实程度更均匀,方便后序的砂型出模。



1. 一种用于制造砂型的等均造型机,包括上、下砂箱、位于上、下砂箱间水平设置的模板、以及对应于上、下砂箱分别设置的压砂机构,模板与上、下砂箱固定连接,上、下砂箱内设有固定于模板上的上、下模型,上、下砂箱侧壁上还均开有进砂口,所述压砂机构包括垂直设置的推杆机构,推杆机构靠近上、下砂箱的末端上固定一水平设置的压板,各砂箱对应的压板分别位于各砂箱内,其特征在于:压砂机构还包括若干固定于同侧压板外侧的垂直气缸,垂直气缸的活塞杆组件分别间隙穿过同侧的压板。

2. 根据权利要求1所述的用于制造砂型的等均造型机,其特征在于:同一压砂机构内,若干垂直气缸固定于推杆机构上。

3. 根据权利要求1所述的用于制造砂型的等均造型机,其特征在于:垂直气缸活塞杆组件包括垂直气缸活塞杆以及固定于其端部的水平板块。

## 一种用于制造砂型的等均造型机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于制造砂型的铸造设备,尤其是指一种用于制造砂型的等均造型机。

### 背景技术

[0002] 造型机是用于制造砂型的铸造设备,其工作时的大体过程为,将型砂填入造型机内,通过震实、压实、震压、射压等不同方法使砂箱中松散的型砂紧实,而后利用不同机构将紧实的砂型取出。现有造型机的结构大都为,包括箱体,箱体内设有模型、进砂口以及由驱动机构驱动的模板,型砂由进砂口进入箱体内后,模板移动压实型砂。该种造型机,进砂口通常设于箱体的侧壁上,由进砂口进入箱体内的型砂平整度低,密实性不均匀,在这种情况下,通过模板大面积、无差别地压实型砂,得到的砂型各部分密实性也会不均匀,特别是箱体底部部分,如此在砂型脱模时,易造成模型损坏。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于制造砂型的等均造型机。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是,一种用于制造砂型的等均造型机,包括上、下砂箱、位于上、下砂箱间水平设置的模板、以及对应于上、下砂箱分别设置的压砂机构,模板与上、下砂箱固定连接,上、下砂箱内设有固定于模板上的上、下模型,上、下砂箱侧壁上还均开有进砂口,所述压砂机构包括垂直设置的推杆机构,推杆机构靠近上、下砂箱的末端上固定一水平设置的压板,各砂箱对应的压板分别位于各砂箱内,压砂机构还包括若干固定于同侧压板外侧的垂直气缸,垂直气缸的活塞杆组件分别间隙穿过同侧的压板。

[0005] 进一步地,同一压砂机构内,若干垂直气缸固定于推杆机构上。垂直气缸与推杆机构固定连接,与推杆机构的运行更统一。

[0006] 进一步地,垂直气缸活塞杆组件包括垂直气缸活塞杆以及固定于其端部的水平板块。如此,垂直气缸动作,水平板块直接压实型砂,相比垂直气缸活塞杆组件仅包括单一垂直气缸活塞杆的情况,水平板块的面积比垂直气缸活塞杆端部略大,压实局部型砂的面积也略大,可更好平衡有垂直气缸压实和无垂直气缸压实的局部型砂的密实性。

[0007] 本实用新型用于制造砂型的等均造型机,压砂机构包括由推杆机构推动的压板和若干垂直气缸,在压板对上、下砂箱内的型砂进行大面积的初步压实后,若干垂直气缸动作,推出的活塞杆组件对局部型砂再次进行压实,相比现有仅由推杆机构推进压板统一压实型砂,其针对各局部型砂的密实情况,通过若干垂直气缸实现不同程度的推进,使最终各局部型砂的密压程度相同,即压实后砂型密实程度更均匀,方便后序的砂型出模。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型用于制造砂型的等均造型机的结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型用于制造砂型的等均造型机的剖视结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 如图1和图2所示,一种用于制造砂型的等均造型机,包括上、下砂箱(1,2)、位于上、下砂箱(1,2)间水平设置的模板3、以及对应于上、下砂箱(1,2)分别设置的压砂机构4,模板3与上、下砂箱(1,2)固定连接,上、下砂箱(1,2)内设有固定于模板3上的上、下模型(5,6),上、下砂箱(1,2)侧壁上还均开有进砂口7,所述压砂机构4包括垂直设置的推杆机构41,推杆机构41靠近上、下砂箱(1,2)的末端411上固定一水平设置的压板42,各砂箱对应的压板42分别位于各砂箱内,压砂机构4还包括若干固定于同侧压板42外侧的垂直气缸43,垂直气缸43的活塞杆组件431分别间隙穿过同侧的压板42。同一压砂机构4内,若干垂直气缸43固定于推杆机构41上。垂直气缸活塞杆组件431包括垂直气缸活塞杆4311以及固定于其端部的水平板块4312。

[0011] 本实用新型用于制造砂型的等均造型机,型砂由进砂口7进入上、下砂箱(1,2)后,推杆机构41动作,推进压板42初步压实型砂,而后若干垂直气缸43动作,推出的活塞杆组件431对局部型砂再次进行压实。工作时,若干垂直气缸43的压力可相同,该种情况下,型砂各部分所受的受力也相同,型砂原本较密的部分,垂直气缸43可推进的深度浅,型砂原本较稀疏的部分,垂直气缸43可推进的深度深,使该部分型砂密实度与其部分相同、均匀;若干垂直气缸43也可针对型砂的不同部分设置不同的压力,根据模型的形状控制各垂直气缸43的推出长度,而使实压的型砂密实性更均匀。

[0012] 本实用新型用于制造砂型的等均造型机,压砂机构4包括由推杆机构41推动的压板42和若干垂直气缸43,在压板42对上、下砂箱(1,2)内的型砂进行大面积的初步压实后,若干垂直气缸43动作,推出的活塞杆组件431对局部型砂再次进行压实,相比现有仅由推杆机构推进压板统一压实型砂,其针对各局部型砂的密实情况,通过若干垂直气缸组件43实现不同程度的推进,使最终各局部型砂的密实程度相同,即压实后砂型密实程度更均匀,方便后序的砂型出模。

[0013] 本实用新型用于制造砂型的等均造型机,为使垂直气缸43与推杆机构41的运行更统一,较佳地,同一压砂机构4内若干垂直气缸43固定于推杆机构41上;本实用新型活塞杆组件431可仅包括垂直气缸活塞杆4311,也可包括垂直气缸活塞杆4311以及固定于其端部的水平板块4312,为更好平衡有垂直气缸43压实和无垂直气缸43压实的局部型砂的密实性,较佳地,垂直气缸活塞杆组件431包括垂直气缸活塞杆4311以及固定于其端部的水平板块4312。

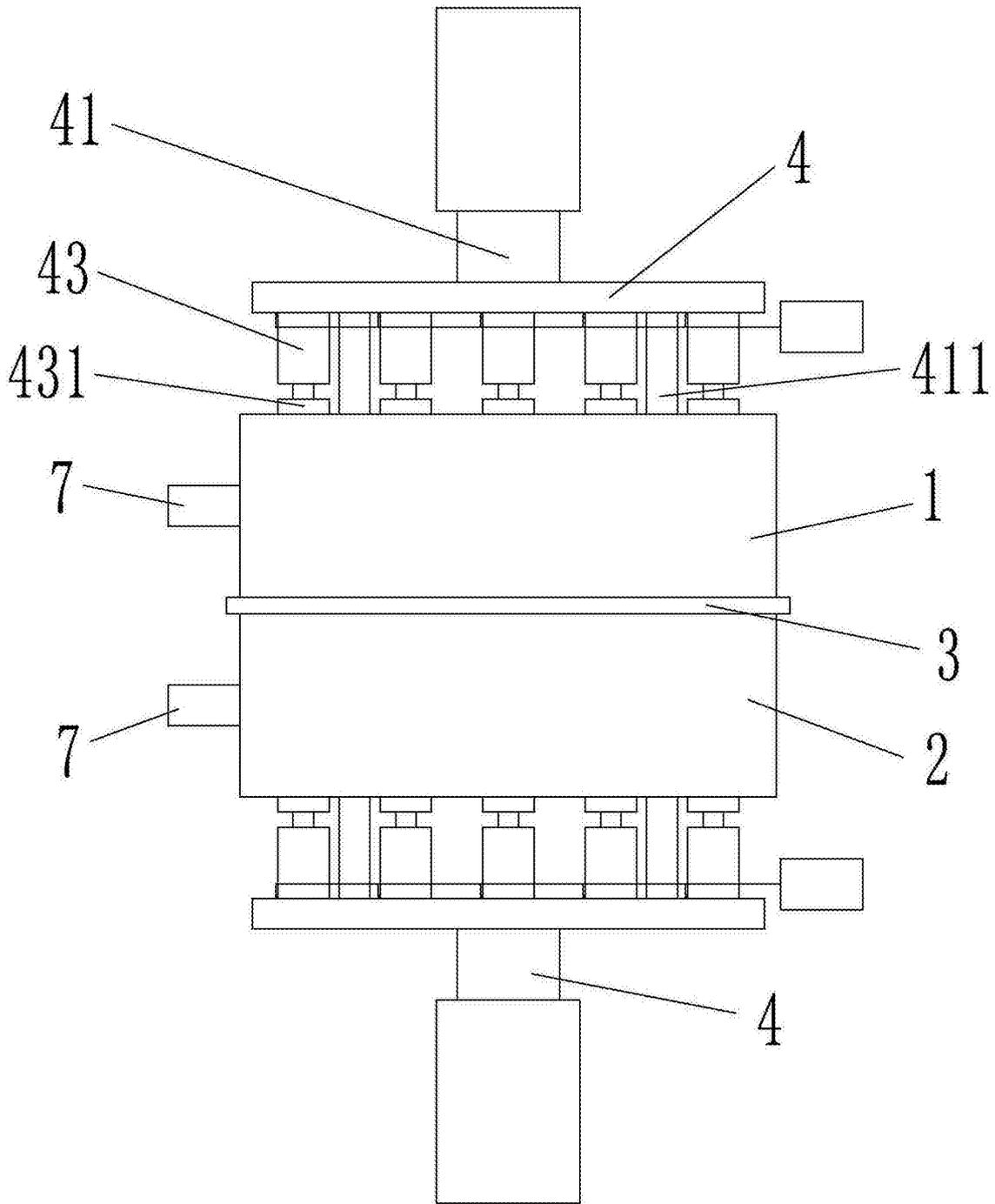


图1

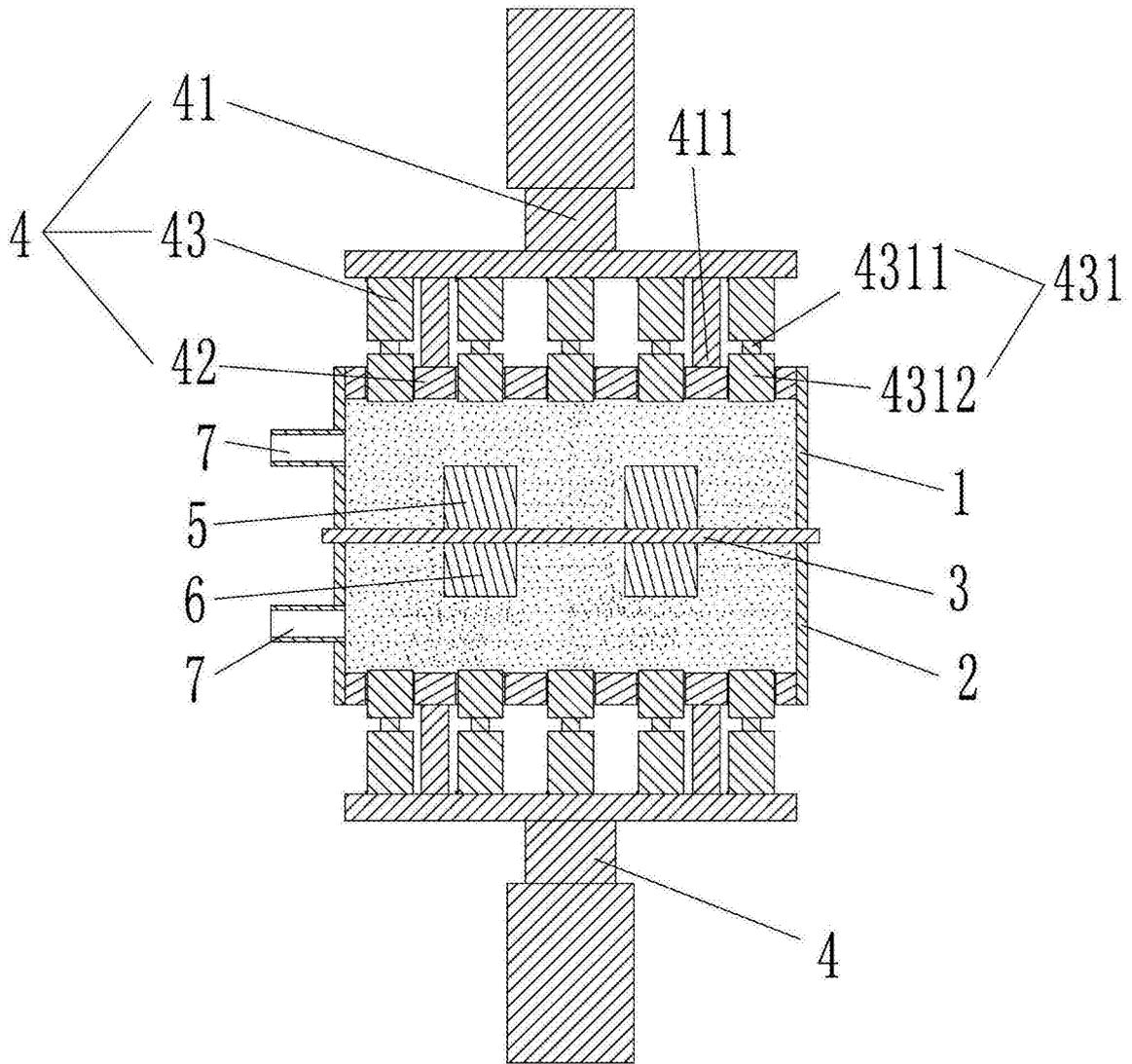


图2