



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209174846 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201821853976.3

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 十堰瑞虎机械科技有限公司

地址 442716 湖北省十堰市丹江口市六里
坪工业园

(72)发明人 蔡建军 徐世斌

(74)专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

代理人 陈红燕

(51)Int.Cl.

B22C 15/34(2006.01)

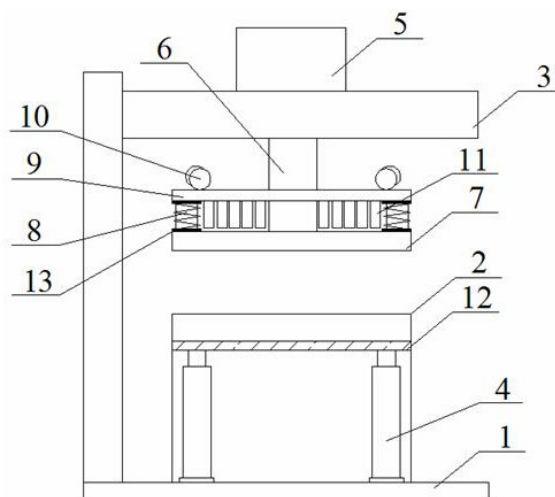
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种造型机

(57)摘要

本实用新型公开了一种造型机,属于型砂造型技术领域。该造型机包括机体,所述机体上设有工作台和摇臂装置,所述工作台的底部设有气压缸,所述摇臂装置上方设有液压缸,所述摇臂装置下方安装有伸缩杆,所述伸缩杆的下端部设有压板,所述压板上端面四个顶角设有弹簧,所述弹簧上方连接有震动压板,所述震动压板上安装有两个偏心电机,所述震动压板下端面设有若干个压紧块,所述压紧块与所述压板之间留有空隙。本实用新型结构简单,更换砂箱方便,加工灵活;采用气压缸、压板、震动压板、压紧块等装置对铸造砂进行上下震动紧实,铸造砂的紧实度及紧实效率大幅度提高,加工后的成品均匀一致,废品率低;设置了吸音板,可以降低噪音污染。



1. 一种造型机,包括机体(1),所述机体(1)上设有工作台(2)和摇臂装置(3),所述工作台(2)的底部设有气压缸(4),所述摇臂装置(3)上方设有液压缸(5),所述摇臂装置(3)下方安装有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的下端部设有压板(7),其特征在于,所述压板(7)上端面四个顶角设有弹簧(8),所述弹簧(8)上方连接有震动压板(9),所述震动压板(9)上安装有两个偏心电机(10),所述震动压板(9)下端面设有若干个压紧块(11),所述压紧块(11)与所述压板(7)之间留有空隙。

2. 根据权利要求1所述的一种造型机,其特征在于,所述震动压板(9)中部设有圆形通孔,所述震动压板(9)通过圆形通孔设于所述伸缩杆(6)的外围。

3. 根据权利要求1所述的一种造型机,其特征在于,若干个所述压紧块(11)均匀分布在所述震动压板(9)的下端面,且所述压紧块(11)的个数为双数。

4. 根据权利要求1所述的一种造型机,其特征在于,所述工作台的下端面设有吸音板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种造型机,其特征在于,所述液压缸(5)与所述压板(7)通过所述伸缩杆(6)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种造型机,其特征在于,所述弹簧(8)通过连接块(13)与所述压板(7)、所述震动压板(9)固定连接。

一种造型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型砂造型技术领域,具体涉及一种造型机。

背景技术

[0002] 差速器的作用就是使两侧车轮转速不同,当汽车转弯时,例如左转弯,弯心在左侧,在相同的时间内右侧车轮要比左侧车轮走过的轨迹要长,所以右侧车轮转的要更快一些,要达到这个效果,就得通过差速器来调节。现有技术中差速器的外壳一般是通过铸造得到,其是将熔融金属浇铸到与零件形状相适应的铸造空腔内,待其冷却凝固后,使用落砂装置对其进行落砂处理,以便于对其进行后续加工。而在铸造浇注产品前,必须根据产品的模型进行造型。造型机是铸造业使用的铸型的造型设备,它的主要功能是:填砂,将松散的型砂填入砂箱中;紧实型砂,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,使砂型在搬运和浇注等过程中具有必要的强度;起模,利用不同机构将模样从紧实后的砂型中取出。

[0003] 目前的造型机多数采用震动气缸作为震动源,在震动过程中产生的噪音较大,当多台该造型机同时工作时,将造成非常大的噪声污染,对工人的身体健康造成不可估量的伤害;此外,在实际生产过程中,由于刚开始装入砂箱内的型砂呈中间高四周低的形状,造型机通过液压对砂箱压实完成后,由于压紧板首先接触的是中间部分高度较高的型砂,成型后的砂型往往会呈现中间密,四周松散的现象,从而造成砂型强度不均匀的问题,在搬运或者浇注的过程中容易发生砂型坍塌等现象。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本实用新型提供了一种造型机,可以有效的降低工作过程中产生的噪音,且能够多方位震动避免出现压砂不均匀的问题,震动均匀高效。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种造型机,包括机体,所述机体上设有工作台和摇臂装置,所述工作台的底部设有气压缸,所述摇臂装置上方设有液压缸,所述摇臂装置下方安装有伸缩杆,所述伸缩杆的下端部设有压板,其特征在于,所述压板上端面四个顶角设有弹簧,所述弹簧上方连接有震动压板,所述震动压板上安装有两个偏心电机,所述震动压板下端面设有若干个压紧块,所述压紧块与所述压板之间留有空隙。

[0007] 进一步地,所述震动压板中部设有圆形通孔,所述震动压板通过圆形通孔设于所述伸缩杆的外围。

[0008] 进一步地,若干个所述压紧块均匀分布在所述震动压板的下端面,且所述压紧块的个数为双数。

[0009] 进一步地,所述工作台的下端面设有吸音板。

[0010] 进一步地,所述液压缸与所述压板通过所述伸缩杆固定连接。

[0011] 进一步地,所述弹簧通过连接块与所述压板、所述震动压板固定连接。

[0012] 采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型结构简单,使用方便,摇臂装置可以360度旋转,方便更换砂箱,加工灵活;采用气压缸、压板、震动压板、压紧块等装置对铸造砂进行上下震动紧实,铸造砂的紧实度及紧实效率大幅度提高,用本实用新型加工的成品均匀一致,废品率低;且设置了吸音板,可以吸收震动过程中产生的部分噪音,大幅度降低由于震动造成的噪音污染,为工人提供一个良好的工作环境。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中的造型机结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中的震动压板俯视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的震动压板仰视结构示意图。

[0016] 附图标记:1、机体;2、工作台;3、摇臂装置;4、气压缸;5、液压缸;6、伸缩杆;7、压板;8、弹簧;9、震动压板;10、偏心电机;11、压紧块;12、吸音板;13、连接块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

[0018] 清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种造型机,包括机体1,所述机体上1设有工作台2和摇臂装置3,所述工作台2的底部设有气压缸4,所述摇臂装置3上方设有液压缸5,所述摇臂装置3下方安装有伸缩杆6,所述伸缩杆6的下端部设有压板7,所述压板7上端面四个顶角设有弹簧8,所述弹簧8上方连接有震动压板9,所述震动压板9上安装有两个偏心电机10,所述震动压板9下端面设有若干个压紧块11,所述压紧块11与所述压板7之间留有空隙。

[0020] 其中,如图2和图3 所示,所述震动压板9中部设有圆形通孔,所述震动压板9通过圆形通孔设于所述伸缩杆6的外围。

[0021] 如图3 所示,若干个所述压紧块11均匀分布在所述震动压板9的下端面,且所述压紧块11的个数为双数,偏心电机10可以使震动压板9震动,从而使压紧块11不断敲打震击压板7,将型砂压实并使其更加均匀紧实。

[0022] 优选地,所述工作台的下端面设有吸音板12,可以吸收震动过程中产生的部分噪音,大幅度降低由于震动造成的噪音污染,为工人提供一个良好的工作环境。

[0023] 进一步地,所述液压缸5与所述压板7通过所述伸缩杆6固定连接。

[0024] 如图1和图3所示,所述弹簧8通过连接块13与所述压板7、所述震动压板9固定连接。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的设计构思之内,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。

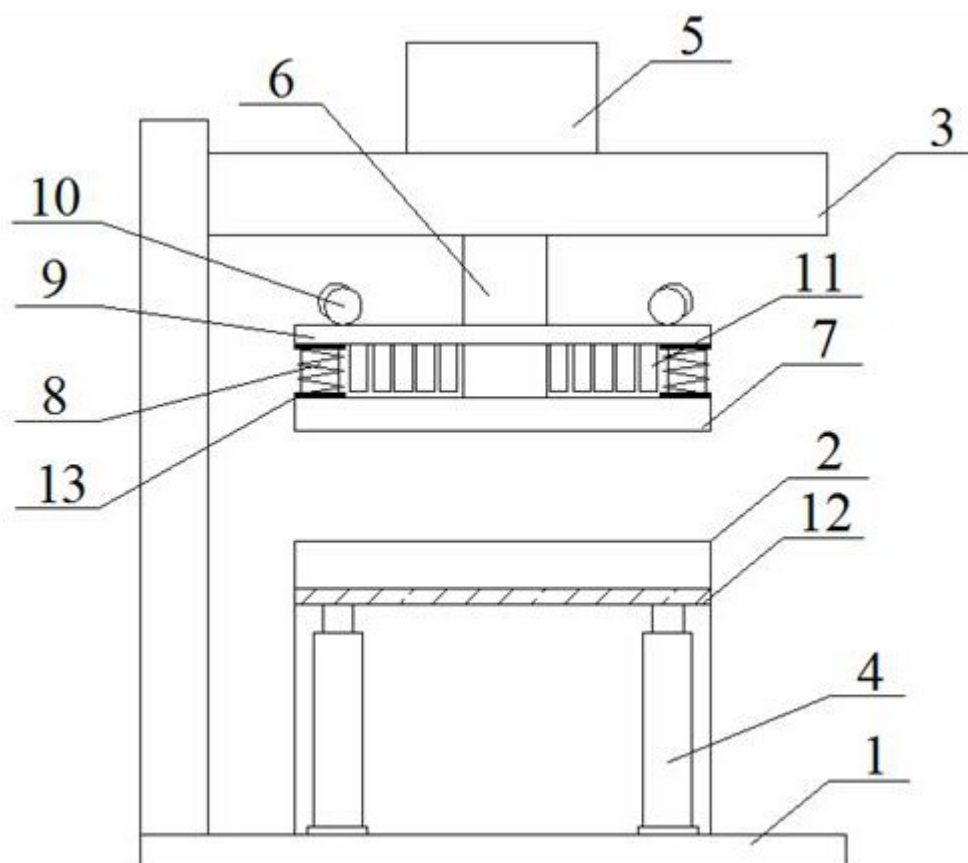


图1

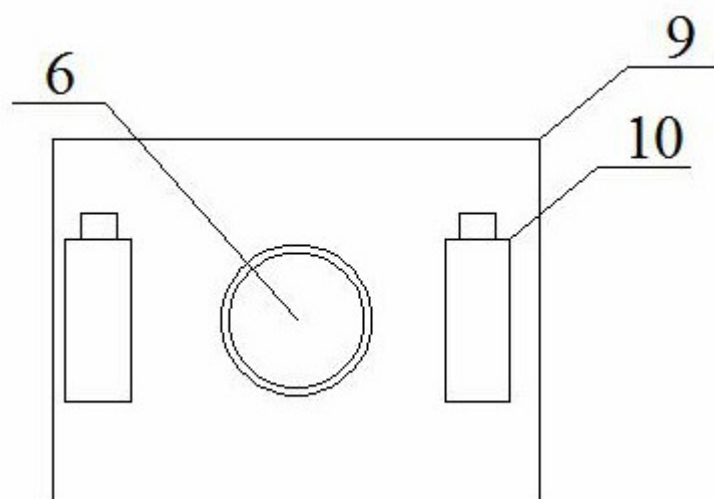


图2

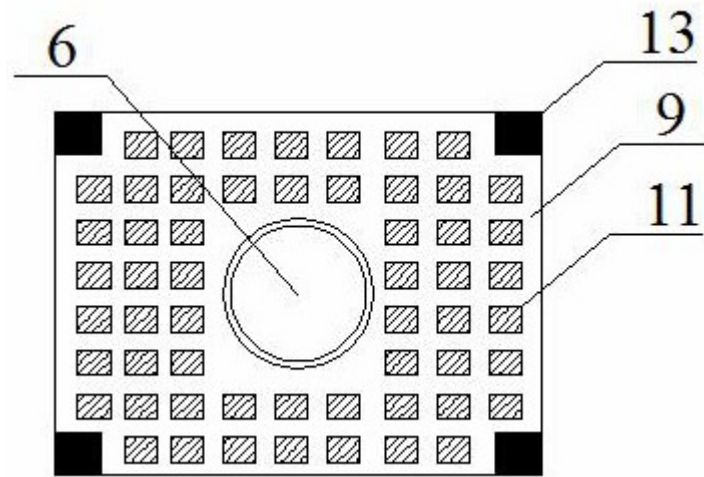


图3