



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106079550 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610448880.8

(22)申请日 2016.06.21

(71)申请人 孔庆虹

地址 030003 山西省太原市杏花岭区东润
河工业园18号

(72)发明人 孔鹏 孔庆虹

(51)Int. Cl.

B30B 15/30(2006.01)

B30B 11/02(2006.01)

B65G 69/04(2006.01)

B65G 65/40(2006.01)

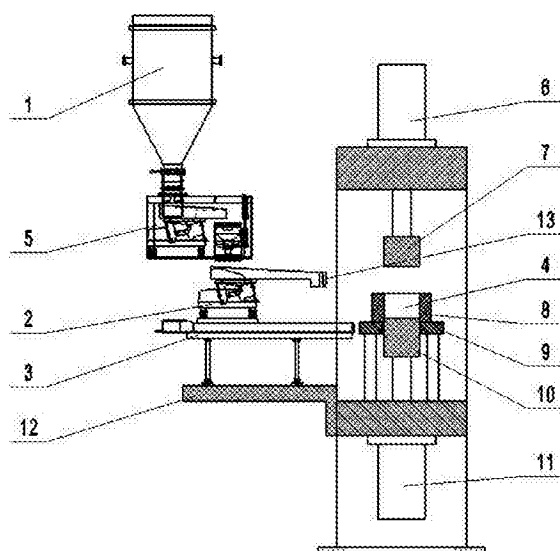
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种粉末定量加料方法及装置

(57)摘要

本发明一种粉末定量加料方法和装置,主要应用在粉末加料方面;用称料机对粉料进行称量,然后倒入喂料器,通过喂料器下端的驱动装置带动喂料器运动到模具上方,启动喂料器,喂料器内的粉料陆续落入模具的模腔,在粉料陆续落入模腔的过程中,驱动装置带动喂料器在模腔的两端作往复运动,直至料全部加完,所述喂料器的前端设置有驱动缸和刮料片,当料全部加完后,驱动缸带动刮料片将模腔内的粉料刮平;本发明将定量粉料通过喂料器稳定的加入模腔,且采用刮料片将其刮平,使得模腔内的粉料分布均匀,克服了现有技术中漏料、结团以及堆比重发生变化等缺陷,减少了材料的浪费,提升了企业的效益。



1. 一种粉末定量加料方法,其特征在于:用称料机对粉料进行称量,然后倒入喂料器,通过喂料器下端的驱动装置带动喂料器运动到模具上方,启动喂料器,喂料器内的粉料陆续落入模具的模腔,在粉料陆续落入模腔的过程中,驱动装置带动喂料器在模腔的两端作往复运动,直至料全部加完。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末定量加料方法,其特征在于:所述喂料器的前端设置有驱动缸和刮料片,当料全部加完后,驱动缸带动刮料片将模腔内的粉料刮平。

3. 根据权利要求1或2所述的一种粉末定量加料方法,其特征在于:所述模腔底部为可移动的下模腔,正上方设置有可移动的模架上冲,模架上冲下压,将粉料压实到合适密度,下模冲将成型的工作件顶出。

4. 一种粉末定量加料装置,其特征在于:包括料桶(1)、喂料器(2)、驱动装置(3)和称料机(5),所述料桶(1)与称料机(5)联接,将粉料加入称料机(5)进行称量,所述喂料器(2)位于称料机(5)下方,可存放称量好的粉料,且固定在驱动装置(3)上,由驱动装置(3)带动其运动。

5. 根据权利要求4所述的一种粉末定量加料装置,其特征在于:所述喂料器(2)为振动喂料器或皮带式给料机,将喂料器(2)内的粉料匀速送出。

6. 根据权利要求5所述的一种粉末定量加料装置,其特征在于:还包括模腔(4),所述模腔(4)位于驱动装置(3)的一侧,驱动装置(3)带动喂料器(2)运动至模腔(4)的上方,喂料器(2)将粉末加入模腔(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种粉末定量加料装置,其特征在于:所述喂料器(2)的前端设置有驱动缸(13)和刮料片(14),所述驱动缸(13)可带动刮料片(14)上下运动。

8. 根据权利要求6所述的一种粉末定量加料装置,其特征在于:所述模腔(4)的底部为可移动的下模冲(10),正上方为可移动的模架上冲(7),所述模架上冲(7)与下模冲(10)的外径相同。

9. 根据权利要求8所述的一种粉末定量加料装置,其特征在于:所述模架上冲(7)联接有压机(6),压机(6)可带动模架上冲(7)运动。

10. 根据权利要求8所述的一种粉末定量加料装置,其特征在于:所述下模冲(10)联接有油缸(11),油缸(11)可带动下模冲(7)运动。

一种粉末定量加料方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末加料技术领域,更具体而言,涉及一种粉末定量加料方法和装置。

背景技术

[0002] 目前,通常使用的定量加料装置,是将称料机称好的料倒入一个没有底的加料盒,加料盒的底部有耐磨的材料,加料盒放置于平板上,平板上开孔与模具的空对接。对于流动性较好且堆比重不易波动的材料,使用很方便,但对于流动性差的粉末就不适应,效果不好,原因一是粉末在移动的过程中容易结团,不能顺利落入模腔,二是移动过程中堆比重发生变化,造成加料不均匀。而且,在移动过程中不可避免的有漏料发生,对于价格贵且易氧化、怕污染的材料就带来浪费。另外必须要有导料平面,给模具制造、模具安装都带来不便。因此,有必要对其进行改进。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中所存在的不足,提供一种定量加料、粉料密度均匀的加料方法及装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:

一种粉末定量加料方法,用称料机对粉料进行称量,然后倒入喂料器,通过喂料器下端的驱动装置带动喂料器运动到模具上方,启动喂料器,喂料器内的粉料陆续落入模具的模腔,在粉料陆续落入模腔的过程中,驱动装置带动喂料器在模腔的两端作往复运动,直至料全部加完。

[0005] 优选地,所述喂料器的前端设置有驱动缸和刮料片,当料全部加完后,驱动缸带动刮料片将模腔内的粉料刮平。

[0006] 优选地,所述模腔底部为可移动的下模腔,正上方设置有可移动的模架上冲,模架上冲下压,将粉料压实到合适密度,下模冲将成型的工件顶出。

[0007] 一种粉末定量加料装置,包括料桶、喂料器、驱动装置和称料机,所述料桶与称料机联接,将粉料加入称料机进行称量,所述喂料器位于称料机下方,可存放称量好的粉料,且固定在驱动装置上,由驱动装置带动其运动。

[0008] 优选地,所述喂料器为振动喂料器或皮带式给料机,将喂料器内的粉料匀速送出。

[0009] 优选地,还包括模腔,所述模腔位于驱动装置的一侧,驱动装置带动喂料器运动至模腔的上方,喂料器将粉末加入模腔。

[0010] 优选地,所述喂料器的前端设置有驱动缸和刮料片,所述驱动缸可带动刮料片上下运动。

[0011] 优选地,所述模腔的底部为可移动的下模冲,正上方为可移动的模架上冲,所述模架上冲与下模冲的外径相同。

[0012] 优选地,所述模架上冲联接有压机,压机可带动模架上冲运动。

[0013] 优选地,所述下模冲联接有油缸,油缸可带动下模冲运动。

[0014] 与现有技术相比,本发明所具有的有益效果为:

本发明将定量粉料通过喂料机稳定的落入模腔内,且通过刮料片将粉料刮平,使模腔内的粉料分布均匀,通过模架上冲和下模冲的配合将粉料直接成型,避免了漏料的发生,解决了现有技术中存在结团、堆比重变化等缺陷,同时不需要导料平板和模具安装等问题,提高了合格率,降低了成本,提升了企业效益。

附图说明

[0015] 图1为本发明优选的结构示意图;

图2为本发明优选的工作流程示意图。

[0016] 图中:1为料桶、2为喂料器、3为驱动装置、4为模腔、5为称料机、6为压机、7为模架上冲、8为阴模、9为模架、10为下模冲、11为油缸、12为支撑板、13为驱动缸、14为刮料片。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种粉末定量加料装置,包括料桶1、喂料器2、驱动装置3和模腔4,所述喂料器2位于料桶1的下方,且下端设置在驱动装置3上,所述喂料器2与驱动装置3滑动联接,所述喂料器2可通过驱动装置3移动至模腔4的上方;所述料桶1与喂料器2之间设置有称料机5,可将粉料进行准确称量;所述喂料器2为振动喂料器或皮带式给料机,以实现匀速送料;此外,还设置有模具,所述模具包括压机6、模架上冲7、阴模8、模架9、下模冲10和油缸11,所述压机6固定在模具的上端,所述模架上冲7与压机6联接,且位于模腔4的正上方,所述模架上冲7的下表面与模腔4的空腔截面大小相同,所述阴模8、模架9和下模冲10构成模腔4,所述阴模8通过模架9与模具固定,所述下模冲10与阴模8和模架9滑动联接,所述下模冲10下端与油缸11联接,压机6和油缸11分别带动模架上冲7和下模冲10上下运动,方便把物料压实到合适密度并将成型工件顶出模腔4;模具上固定有支撑板12,以方便驱动装置3的固定;参阅图2,喂料器2的前端紧挨下料口处设置有驱动缸13,驱动缸13可以为气缸,气缸下端设置有刮料片14,可方便的将模腔4内的粉料刮平。

[0019] 上述实施例所示意的装置,具体方法为:将粉料加入料桶1,经称料机5称量后倒入喂料器2,驱动装置3带动喂料器2向模具方向运动,至喂料器2的下料口位于模腔4上方;启动喂料器2,将粉料陆续进入模腔4,同时,驱动装置3带动喂料器2在模腔4上方从一个端面到另一个端面做往复运动,直至料全部加完;然后启动驱动缸13,带动刮料片14向下运动,运动至粉料处,将粉料上表面刮平;驱动装置3带动喂料器2返回初始位置,压机6带动模架上冲7向下运动至模腔4内,至粉料达到所需密实时,模架上冲7返回初始状态,油缸11带动下模冲10将压好的工件顶出,返回初始状态,进入下一循环。

[0020] 本发明将定量粉料通过喂料器2稳定的加入模腔4,且采用刮料片14将其刮平,使得模腔4内的粉料分布均匀,克服了现有技术中漏料、结团以及堆比重发生变化等缺陷,减少了材料的浪费,提升了企业的效益。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

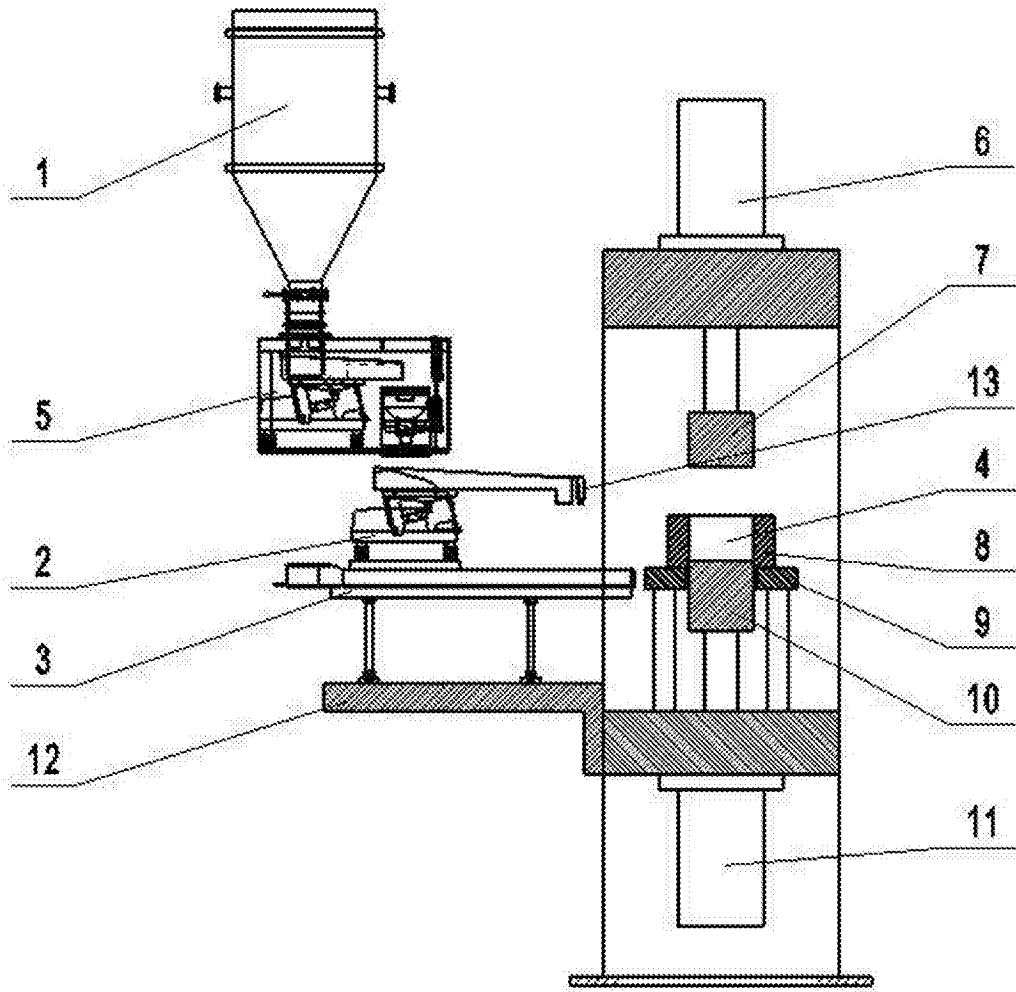


图1

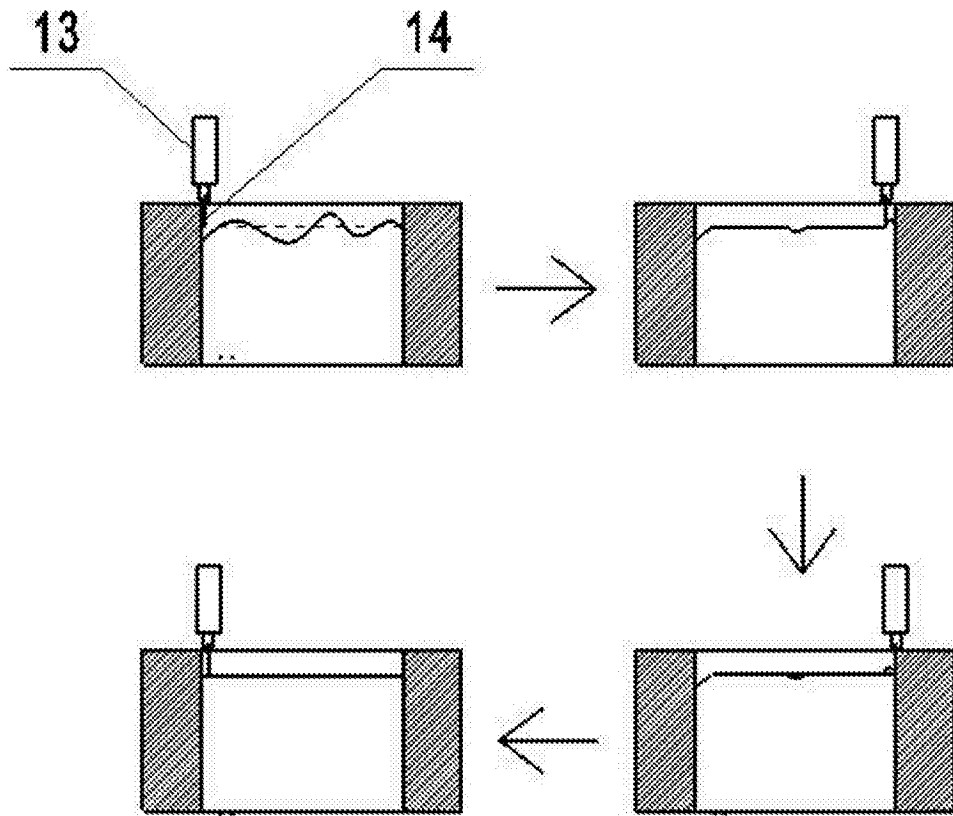


图2