

1. 金属粉末材料的称重装置,其特征在于,包括,
底座,该底座上设置有分别位于底座两侧的第一支撑柱和第二支撑柱,第一支撑柱上设置有一压力传感器;
设置于底座上的料斗,料斗的一侧铰接于第二支撑柱、另一侧设置有一抵接于压力传感器上的压板;
设置于料斗正上方的储料桶;
螺旋送料机构,该螺旋送料机构包括由储料桶的底面延伸至料斗开口处的送料管、置于送料管内且枢接在储料桶中的送料螺杆、以及驱动送料螺杆的电机。
2. 如权利要求 1 所述的金属粉末材料的称重装置,其特征在于,储料桶内设置有一安装架,电机的机体固定在安装架上,送料螺杆的顶端通过轴承枢接在安装架上并与电机的转动轴同步联接。
3. 如权利要求 1 所述的金属粉末材料的称重装置,其特征在于,储料桶的底壁呈中间低、边缘高的锥状,送料管的顶端连接于底壁的中部。

金属粉末材料的称重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属粉末加工技术领域,具体涉及一种金属粉末材料的称重装置。

背景技术

[0002] 在金属粉末加工时,通常以金属粉末作为原料,例如,在粉末冶金时,是取金属粉末经过烧结等成型工艺,制造出金属材料、复合材料等等;在金属粉末加工时,对金属粉末的定量称重,是一个非常重要的环节,只有对金属粉末原料准确称重,才能确保金属制品的密度、强度、刚度等各方面特性满足要求。

[0003] 传统的粉末称重方法大多是通过人工操作完成,需要操作人员将金属粉末从大的粉末桶中倒到小桶中,再从小桶中一勺一勺挖到置于称重器上的盘子里,称重完毕后再从盘中倒入模具里。由于粉末颗粒较小、质量较轻,在操作上述称重操作的过程中,扬起的金属粉末很容易就被操作人员吸入肺中,对人体的损伤较大,同时,人工操作的方式还存在效率较低、材料浪费较为严重等问题。

[0004] 现阶段,也有一些粉末称重装置能够克服上述问题,其具体的是采用压力传感器来实现金属粉末重量的计量,但是其结构较为复杂,且操作不便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在提供一种金属粉末材料的称重装置,其结构简单、操作方便、效率较高、且能避免人工操作。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 金属粉末材料的称重装置,包括,

[0008] 底座,该底座上设置有分别位于底座两侧的第一支撑柱和第二支撑柱,第一支撑柱上设置有一压力传感器;

[0009] 设置于底座上的料斗,料斗的一侧铰接于第二支撑柱、另一侧设置有一抵接于压力传感器上的压板;

[0010] 设置于料斗正上方的储料桶;

[0011] 螺旋送料机构,该螺旋送料机构包括由储料桶的底面延伸至料斗开口处的送料管、置于送料管内且枢接在储料桶中的送料螺杆、以及驱动送料螺杆的电机。

[0012] 储料桶内设置有一安装架,电机的机体固定在安装架上,送料螺杆的顶端通过轴承枢接在安装架上并与电机的转动轴同步联接。

[0013] 储料桶的底壁呈中间低、边缘高的锥状,送料管的顶端连接于底壁的中部。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 相比于现有技术,本实用新型能够避免扬起的粉尘被操作人员吸入肺中,确保了操作人员的人身安全,同时,其结构简单,能准确的称量金属粉末的重量,操作方便,具有较高的效率。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图 2 为本实用新型的剖视图；

[0018] 其中：10、底座；11、第一支撑柱；12、压力传感器；13、第二支撑柱；20、料斗；21、压板；30、储料桶；31、安装架；40、螺旋送料机构；41、送料管；42、送料螺杆；43、电机。

具体实施方式

[0019] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0020] 如图 1 所示，为本实用新型的一种金属粉末材料的称重装置，其包括底座 10、料斗 20、储料桶 30 以及螺旋送料机构 40，底座 10 上设置有第一支撑柱 11 和第二支撑柱 13，第一支撑柱 11 和第二支撑柱 13 分别位于底座 10 的两侧，在第一支撑柱 11 的顶端设置有一压力传感器 12；料斗 20 安装在底座 10 上，具体的是，料斗 20 的一侧铰接于第二支撑柱 13 上，另一侧设置有一压板 21，该压板 21 抵接于压力传感器 12 上，也就是抵接于压力传感器 12 的触发端；储料桶 30 设置在料斗 20 的正上方，螺旋送料机构 40 用于将储料桶 30 内的金属粉末输送到料斗 20 中，该螺旋送料机构 40 包括由储料桶 30 的底面延伸至料斗 20 开口处的送料管 41、置于送料管 41 内且枢接在储料桶 30 中的送料螺杆 42、以及驱动送料螺杆 42 的电机 43。

[0021] 本实用新型在使用时，将金属粉末加入到储料桶 30 中，启动电机 43，带动送料螺杆 42 转动，位于储料桶 30 内的金属粉末随着送料螺杆 42 的转动经由送料管 41 被强制的送入到料斗 20 中，随着料斗 20 中的金属粉末不断的增加，压板 21 对压力传感器 12 的压力也不断增加，当该压力达到设定值时，压力传感器 12 发送信号给一控制器，控制器控制电机 43 停止转动，此时完成金属粉末的定量称重。相比于现有技术，本实用新型能够避免扬起的粉尘被操作人员吸入肺中，确保了操作人员的人身安全，同时，其结构简单，能准确的称量金属粉末的重量，操作方便，具有较高的效率。

[0022] 为了便于电机 43 以及送料螺杆 42 的安装，在上述的储料桶 30 内设置有一安装架 31，电机 43 的机体固定在安装架 31 上，送料螺杆 42 的顶端通过轴承枢接在安装架 31 上并与电机 43 的转动轴同步联接。

[0023] 此外，储料桶 30 的底壁呈中间低、边缘高的锥状，送料管 41 的顶端连接于底壁的中部，如此，确保金属粉末在被挤压时，能够顺畅的进入到送料管 41 中。

[0024] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

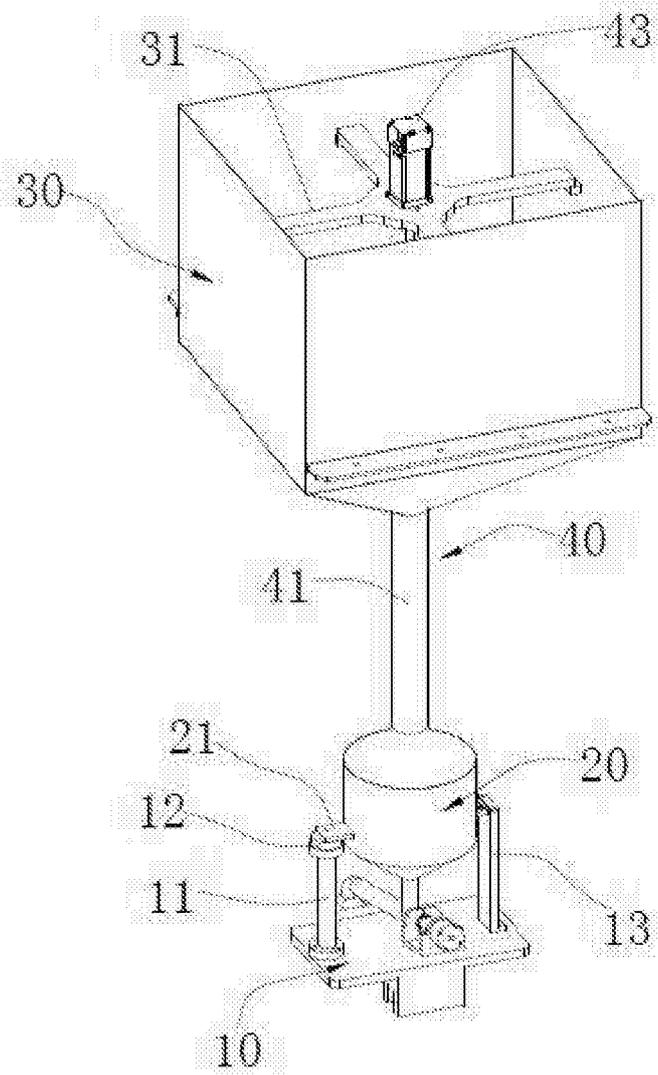


图 1

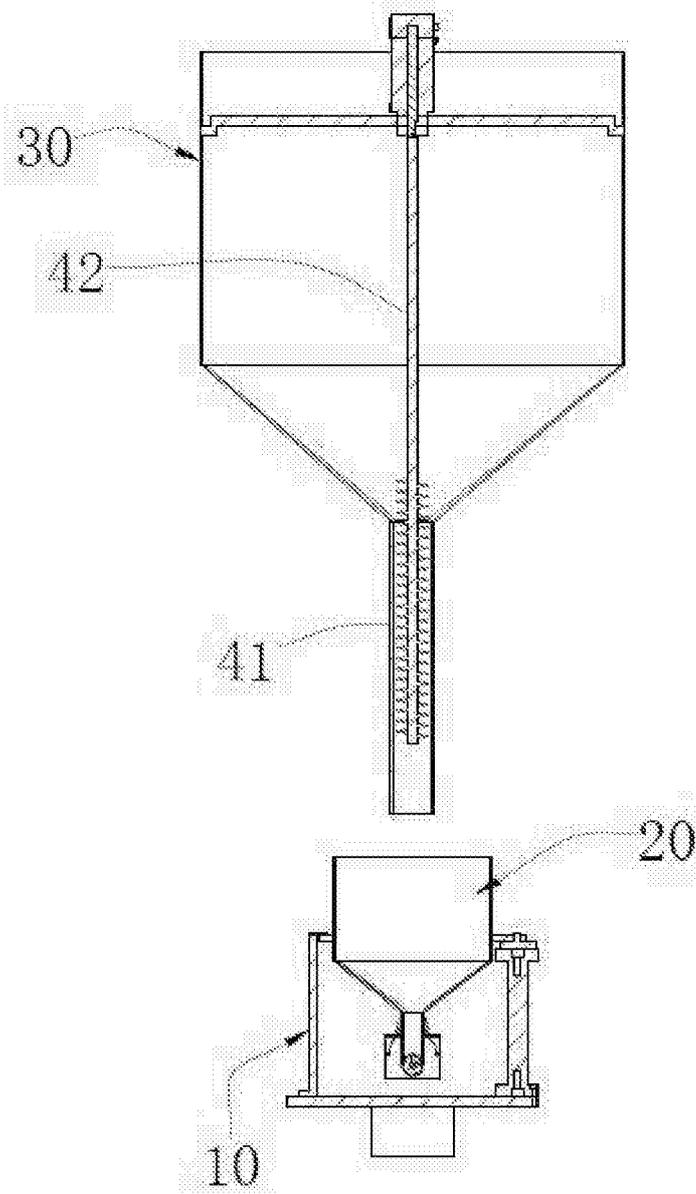


图 2