



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203005775 U

(45) 授权公告日 2013.06.19

(21) 申请号 201220601692.1

(22) 申请日 2012.11.15

(73) 专利权人 广州市锐嘉包装设备有限公司  
地址 510000 广东省广州市黄埔区南岗鹿步  
大街 319 院 2 号

(72) 发明人 丁维扬

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有  
限公司 35203

代理人 徐勋夫

(51) Int. Cl.

B65B 1/34 (2006.01)

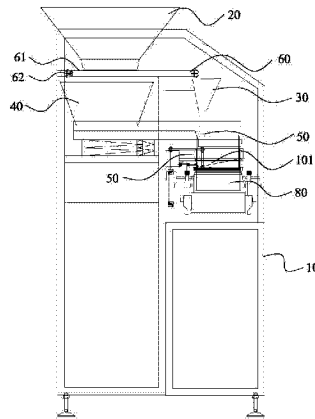
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

不规则颗粒称重自动包装机

### (57) 摘要

本实用新型公开一种不规则颗粒称重自动包装机,包括有机架、料斗、粗给料机构、补给料机构、称量机构、输料机构、装瓶机构和输瓶机构;该称量机构包有称量斗,该称量斗位于粗给料机构和补给料机构的下方,且该称量斗的下方设有输料机构及可伸缩的过渡斗;藉此,通过设置称量机构,配合利用粗给料机构对称量机构的称量斗进行大部分供料,利用补给料机构对称量机构的称量斗进行补偿供料直至达到预设量值,使得对不规则散装料的定量更加精准,有利于提高对不规则散装料包装的精确度,同时也提高了称量效率,这种称重装瓶的组合机构可多套配置在不同的装瓶机构上,形成多工位的自动称重瓶装机,使用方便,作业效率高。



1. 一种不规则颗粒称重自动包装机,其特征在于:包括有机架以及设置于该机架上的料斗、粗给料机构、补给料机构、称量机构、装瓶机构和输瓶机构;该粗给料机构和补给料机构均设置于料斗的下方,粗给料机构和补给料机构均与料斗连通;该称量机构包有称量斗,该称量斗位于粗给料机构和补给料机构的下方,且该称量斗的下方设置有输料机构和可伸缩的过渡斗;该装瓶机构设置于输料机构的输出端处,且该装瓶机构位于输瓶机构的上方。

2. 根据权利要求1所述的不规则颗粒称重自动包装机,其特征在于:所述称量机构至少为两个,对应每一称量机构均设置有一前述粗给料机构、两前述补给料机构和一前述过渡斗。

3. 根据权利要求1或2所述的不规则颗粒称重自动包装机,其特征在于:所述粗给料机构为容积式粗给料机构,该粗给料机构通过一分料阀依次轮流供料给两前述称量斗,对应每一称量斗均设置有一前述补给料机构,该补给料机构为振盘式给料机构。

4. 根据权利要求1或2所述的不规则颗粒称重自动包装机,其特征在于:所述过渡斗通过气缸推动而上下伸缩运动。

5. 根据权利要求1或2所述的不规则颗粒称重自动包装机,其特征在于:所述粗给料机构具有粗给料带,该粗给料带包括有传输带和至少两转轮,该两转轮带动该传输带转动,于该传输带上设置有用以装载颗粒的容料斗。

6. 根据权利要求5所述的不规则颗粒称重自动包装机,其特征在于:所述转轮通过步进电机或伺服电机带动转动。

7. 根据权利要求1所述的不规则颗粒称重自动包装机,其特征在于:所述输瓶机构为板链带。

## 不规则颗粒称重自动包装机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机械领域技术,尤其是指一种不规则颗粒称重自动包装机。

### 背景技术

[0002] 颗粒物品经常以瓶装出现,这样,方便于储存、运输及使用等。最初的包装方式是通过手工包装,包装时人们借助台称需要多次添加或是调整颗粒量以使得其尽量接近标准包装量,显然,采用人工包装存在诸多不足之处,例如:包装效率低下,生产成本低,不适宜大规模生产,包装精度低等。

[0003] 后来,出现了通过自动体积计量的容积式包装,该种包装方式可以满足每次所包装的颗粒体积达到标准,可是由于有很多颗粒其系形状不规则的散装料,例如,中药饮片、小粒食品(如小粒干果)等,因而,同一不规则物料之相同重量,可能其体积上有较大的区别,现有技术中,多数是通过容积法来实现罐装,例如,通过采用单一水平转盘式,在转盘表面安装刮料板,罐装时将量杯口处多余物料剥离,还有些是通过倾斜转盘式等;对于同样体积的同种不规则颗粒而言,其重量也是有较大差别的,其包装量很不准确。

[0004] 针对上述不规则物料的颗粒,现在还没有包装精准的全自动化设备,因此,这是一个极具研究价值的课题。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种不规则颗粒称重自动包装机,其能有效解决现有技术中对不规则颗粒包装精准度低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0007] 一种不规则颗粒称重自动包装机,包括有机架以及设置于该机架上的料斗、粗给料机构、补给料机构、称量机构、装瓶机构和输瓶机构;该粗给料机构和补给料机构均设置于料斗的下方,粗给料机构和补给料机构均与料斗连通;该称量机构包有称量斗,该称量斗位于粗给料机构和补给料机构的下方,且该称量斗的下方设置有输料机构和可伸缩的过渡斗;该装瓶机构设置于输料机构的输出端处,且该装瓶机构位于输瓶机构的上方。

[0008] 作为一种优选方案,所述称量机构至少为两个,对应每一称量机构均设置有一前述粗给料机构、两前述补给料机构和一前述过渡斗。

[0009] 作为一种优选方案,所述粗给料机构为容积式粗给料机构,该粗给料机构通过一分料阀依次轮流供料给两前述称量斗,对应每一称量斗均设置有一前述补给料机构,该补给料机构为振盘式给料机构。

[0010] 作为一种优选方案,所述过渡斗通过气缸推动而上下伸缩运动。

[0011] 作为一种优选方案,所述粗给料机构具有粗给料带,该粗给料带包括有传输带和至少两转轮,该两转轮带动该传输带转动,于该传输带上设置有用于装载颗粒的容料斗。

[0012] 作为一种优选方案,所述转轮通过步进电机或伺服电机带动转动。

[0013] 作为一种优选方案,所述输瓶机构为板链带。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0015] 通过设置称量机构,配合利用粗给料机构对称量机构的称量斗进行大部分供料,利用补给料机构对称量机构的称量斗进行补偿供料直至达到预设量值,使得对不规则散装料的定量更加精准,有利于提高对不规则散装料包装的精确度,同时也提高了称量效率,这种称重装瓶的组合机构可多套配置在不同的装瓶机构上,形成多工位的自动称重瓶装机,使用方便,作业效率高。

[0016] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

### 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型之较佳实施例的主视图;

[0018] 图 2 是本实用新型之较佳实施例的俯视图;

[0019] 图 3 是本实用新型之较佳实施例的侧视图。

[0020] 附图标识说明:

[0021]	10、机架	20、料斗
[0022]	30、粗给料机构	40、补给料机构
[0023]	50、称量机构	51、称量斗
[0024]	60、粗给料带	61、传输带
[0025]	62、转轮	63、步进电机
[0026]	70、装瓶机构	80、输瓶机构
[0027]	101、过渡斗	102、分料阀
[0028]	103、瓶子。	

### 具体实施方式

[0029] 请参照图 1 至图 3 所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,包括有机架 10 以及设置于该机架 10 上的料斗 20、粗给料机构 30、补给料机构 40、称量机构 50、输料机构及过渡斗 101、装瓶机构 70 和输瓶机构 80。

[0030] 其中,该料斗 20 设置于机架 10 的顶部,该料斗 20 用于装载待称重包装的不规则散装料,该种不规则散装料可为中药饮片、小粒食品(如小粒干果)等。

[0031] 该粗给料机构 30 和补给料机构 40 均设置于料斗 20 的下方,且该粗给料机构 30 和补给料机构 40 均与料斗 20 连通;该称量机构 50 包含有称量斗 51,该称量斗 51 位于粗给料机构 30 和补给料机构 40 的下方,称量斗 51 用于装载前述粗给料机构 30 和补给料机构 40 输出的散装料,并对散装料进行称量作业,该称量斗 51 可装载散装料的重量范围在 5g ~ 1Kg 之间,其中 90% ~ 95% 重量份散装料由粗给料机构 30 供给,5% ~ 10% 重量份散装料由补给料机构 40 供给,当称量机构 50 感测到称量斗 51 中的散装料达到预设重量时,该粗给料机构 30 和补给料机构 40 停止向称量斗 51 供给散装料;且,该称量斗 51 的下方设置有可伸缩的过渡斗 101,该过渡斗 101 通过气缸推动而上下伸缩运动,该过渡斗 101 用于接由称量机构 50 称量好的散装料,以对散装料进行暂存;在本实施例中,该粗给料机构 30 为容

积式粗给料机构,该粗给料机构 30 通过一分料阀 102 依次轮流供料给两前述称量斗 51,对应每一称量斗 51 均设置有一前述补给料机构 40,该补给料机构 40 为振盘式给料机构;且,在本实施例中,该称量机构 50 至少为两个,对应每一称量机构 50 均设置有一前述粗给料机构 30、两前述补给料机构 40 和一前述过渡斗 101,该两称量机构 50 同时进行称量作业,以提高称量效率,称量机构 50 的数量不予局限。

[0032] 该粗给料机构 30 具有粗给料带 60,该粗给料带 60 设置于称量斗 51 的上方,该粗给料带 60 包括有传输带 61 和至少两转轮 62,于该传输带 61 上设置有用于装载颗粒的容料斗,该两转轮 62 带动该传输带 61 转动,该转轮 62 通过步进电机 63 或者伺服电机带动转动。

[0033] 该装瓶机构 70 设置于输料机构及过渡斗 101 的输出端处,且该装瓶机构 70 用于使过渡斗 101 上的散装料装入瓶子 103 中,该装瓶机构 70 位于输瓶机构 80 的上方,该输瓶机构 80 用于将输送瓶子 103,该输瓶机构 80 为板链带。

[0034] 详述本实施例的工作过程如下:

[0035] 首先,于料斗 20 中加入待称重包装的不规则散装料。接着,由粗给料带 60 将料斗 20 中的散装料按份输入粗给料机构 30,由粗给料机构 30 向对应的称量机构 50 之称量斗 51 供给散装料,当称量斗 51 中的散装料达到预设重量的 90%~95% 时,该粗给料机构 30 停止向称量斗 51 供给散装料,然后改用补给料机构 40 对称量斗 51 进行补偿给料,当称量斗 51 达到预设重量时,该补给料机构 40 停止向称量斗 51 供给散装料,至此完成一份散装料的称量工作,需时约 3S。接着,将称量斗 51 中称量好的散装料放入过渡斗 101 中,需时约 1.5s,然后称量机构 50、粗给料机构 30 和补给料机构 40 重复以上动作继续称量散装料。与此同时,该输瓶机构 80 将一瓶子 103 输送至过渡斗 101 的正下方,接着,由装瓶机构 70 将过渡斗 101 中的散装料装入位于过渡斗 101 正下方的瓶子 103 中,装完以后,由输瓶机构 80 将装好散装料的瓶子 103 输出,至此一份散装料称重装瓶完毕,由前述各机构不断地重复工作,不断地将一份一份的散装料称重装瓶好并输出。

[0036] 本实用新型的设计重点在于:通过设置称量机构,配合利用粗给料机构对称量机构的称量斗进行大部分供料,利用补给料机构对称量机构的称量斗进行补偿供料直至达到预设量值,使得对不规则散装料的定量更加精准,有利于提高对不规则散装料包装的精确度,同时也提高了称量效率,这种称重装瓶的组合机构可多套配置在不同的装瓶机构上,形成多工位的自动称重瓶装机,使用方便,作业效率高。

[0037] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

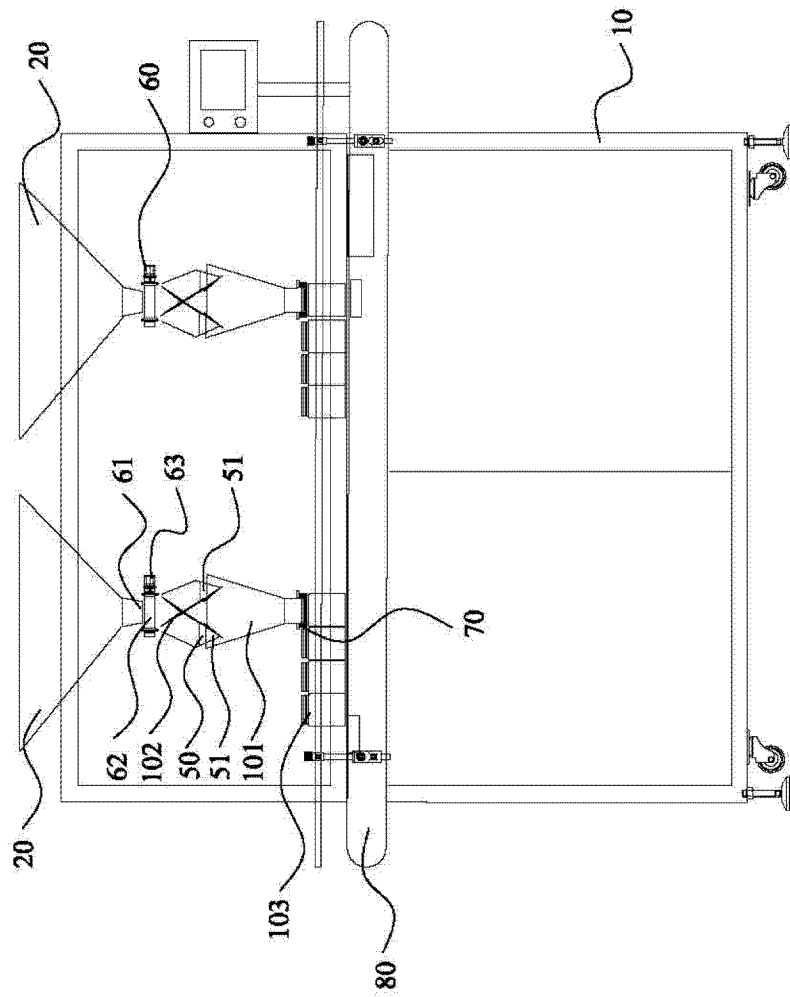


图 1

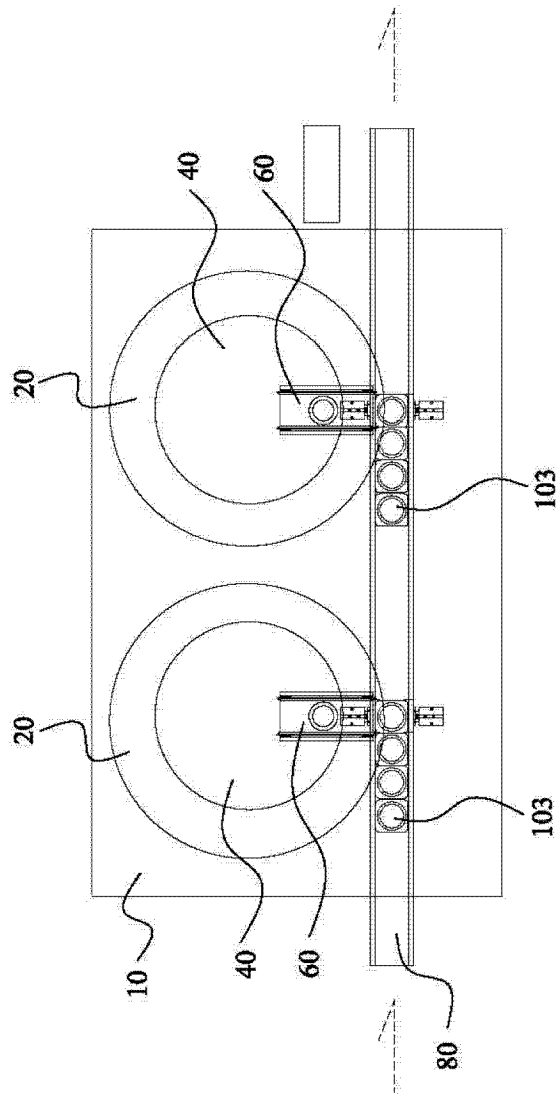


图 2

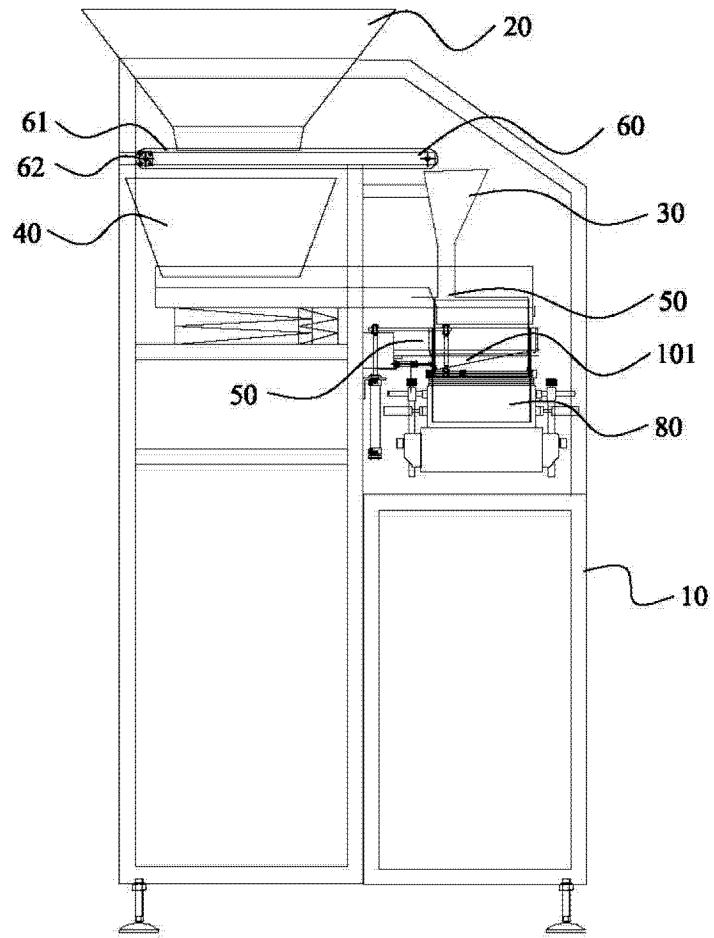


图 3