(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112432688 A
(43)申请公布日 2021.03.02

(21)申请号 202011402684.X

(22)申请日 2020.12.02

(71)申请人 常州普和软件有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区太湖东路9-1号409室

(72)发明人 王启伦

(74)专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务所(普通合伙) 32386
代理人 彭科

(51)Int.Cl.
G01G 13/04(2006.01)

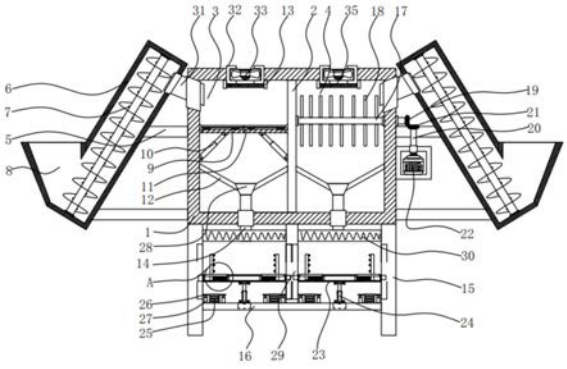
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种双工位称重智能计量专机

(57)摘要

本发明公开了一种双工位称重智能计量专机，包括箱体，所述支撑板的外端均倾斜设置有一送料箱，所述送料箱的内腔可转动地平行于所述送料箱的螺旋轴，所述转动板的下表面和所述第一腔体的内侧壁之间可转动地设置有一伸缩杆，所述转动板的上表面均设置有一重量传感器，所述搅拌轴的表面上设置有搅拌柱，本发明，通过第一腔体内的伸缩杆的伸出，将伸缩杆顶端的转动板顶起，使两个伸缩杆平齐，成为水平状态，避免出现空隙物料落下，通过转动板上表面的重量传感器可以感应转动板上表面物料的重量，该装置通过两个独立的第一腔体和第二腔体可以处理不同的物料，对不同的物料进行计量，增加了该装置的使用范围和功能。



CN 112432688 A

1.一种双工位称重智能计量专机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的中部竖向设置有一将所述箱体(1)分为第一腔体(3)和第二腔体(4)的竖板(2),所述箱体(1)的外侧壁均设置有一支撑板(5),所述支撑板(5)的外端均倾斜设置有一送料箱(6),所述送料箱(6)的内腔可转动地平行于所述送料箱(6)的螺旋轴(7),所述送料箱(6)底端的上部设置有一上方为敞口的储料箱(8),所述送料箱(6)的顶端均设置有一延伸至所述第一内腔(3)和所述第二内腔(4)上部的进料管(31),所述第一腔体(3)的内侧壁均可转动地设置有一转动板(11),所述转动板(11)的下表面和所述第一腔体(3)的内侧壁之间可转动地设置有一伸缩杆(10),所述转动板(11)的上表面均设置有一重量传感器(9),所述第二腔体(4)的内侧壁可转动地横向设置有一搅拌轴(17),所述搅拌轴(17)的表面上设置有搅拌柱(18),所述第一腔体(3)和所述第二腔体(4)的内侧壁均相对设置有斜板(12),两个所述斜板(12)的底端均设置有漏斗(28),所述漏斗(28)的底端具设置有一延伸至所述箱体(1)的出料管(14)。

2.根据权利要求1所述的一种双工位称重智能计量专机,其特征在于:所述箱体(1)底端的两侧均竖向设置有一支撑架(15),所述支撑架(12)内侧壁之间横向设置有一挡板(16),所述箱体(1)底端的中部与所述挡板(16)之间竖向设置有一安装板(29),所述支撑架(12)的内侧壁和所述安装板(29)的外侧壁之间的上部横向设置有一罩设与所述出料管(14)底端的自动封口装置(30)。

3.根据权利要求2所述的一种双工位称重智能计量专机,其特征在于:所述支撑架(15)的内侧壁与所述安装板(29)的外侧壁之间均可滑动地横向设置有滑动箱(23),所述挡板(16)的上表面滑动且转动地竖向设置有一阻尼杆(24),所述阻尼杆(24)的顶端与所述滑动箱(23)地下表面转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种双工位称重智能计量专机,其特征在于:所述挡板(16)的上表面且位于所述阻尼杆(24)的两侧竖向设置有一弹簧杆(25),所述弹簧杆(25)顶端的两侧均横向设置有一压板(26),所述挡板(16)的上表面且位于所述压板(26)的下方均竖向设置有行程开关(27)。

5.根据权利要求3所述的一种双工位称重智能计量专机,其特征在于:所述滑动箱(23)的内腔竖向设置有一延伸至所述滑动箱(23)上部的夹板(37),所述滑动箱(23)内腔的两侧均竖向设置有一固定板(37),所述夹板(37)和所述固定板(36)之间横向设置有一弹簧(34)。

6.根据权利要求5所述的一种双工位称重智能计量专机,其特征在于:所述转动轴(17)延伸至所述箱体(1)外部,所述转动轴(17)的外端设置有一第一锥形齿轮(19),所述箱体(1)的外部设置有一电机(22),所述电机(22)的输出轴上设置有一支撑轴(20),所述支撑轴(20)的顶端设置有与所述第一锥形齿轮(19)相互啮合的第二锥形齿轮(21)。

一种双工位称重智能计量专机

技术领域

[0001] 本发明涉及计量称重的领域，更具体地说，它涉及一种双工位称重智能计量专机。

背景技术

[0002] 称重仪表也叫称重显示控制仪表，是将称重传感器信号，或再通过重量变送器，转换为重量数字显示，并可对重量数据进行储存、统计、打印的电子设备，常用于工农业生产中的自动化配料，称重，以提高生产效率。

[0003] 现有的计量称重专机功能较为单一，只能同时对物料进行称重计量，对物料的计量效率较低，无法满足企业快速生产的需求，且只对物料重量单次校准，对称重的结果精度影响较大。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种双工位称重智能计量专机，解决了现有的计量称重专机功能较为单一，只能同时对物料进行称重计量，对物料的计量效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：

[0006] 一种双工位称重智能计量专机，包括箱体，所述箱体内腔的中部竖向设置有一将所述箱体分为第一腔体和第二腔体的竖板，所述箱体的外侧壁均设置有一支撑板，所述支撑板的外端均倾斜设置有一送料箱，所述送料箱的内腔可转动地平行于所述送料箱的螺旋轴，所述送料箱底端的上部设置有一上方为敞口的储料箱，所述送料箱的顶端均设置有一延伸至所述第一内腔和所述第二内腔上部的进料管，所述第一腔体的内侧壁均可转动地设置有一转动板，所述转动板的下表面和所述第一腔体的内侧壁之间可转动地设置有一伸缩杆，所述转动板的上表面均设置有一重量传感器，所述第二腔体的内侧壁可转动地横向设置有一搅拌轴，所述搅拌轴的表面上设置有搅拌柱，所述第一腔体和所述第二腔体的内侧壁均相对设置有斜板，两个所述斜板的底端均设置有漏斗，所述漏斗的底端具设置有一延伸至所述箱体的出料管。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过螺纹轴地转动带动物料不断的进入至箱体的第一腔体和第二腔体内，避免人工手动上料，既减轻了工作人员的工作难度，又提高了上料速度，第一腔体可以处理颗粒状且不粘连的物料，第二腔体可以处理粉状的物料，不同的墙体可以处理不同的物料，同时进行工作提高了该装置的使用范围和满足了企业不同的生产需求。

[0008] 进一步的，箱体底端的两侧均竖向设置有一支撑架，所述支撑架内侧壁之间横向设置有一挡板，所述箱体底端的中部与所述挡板之间竖向设置有一安装板，所述支撑架的内侧壁和所述安装板的外侧壁之间的上部横向设置有一罩设与所述出料管底端的自动封口装置。

[0009] 通过采用上述技术方案，自动封口装置为现有技术和装置，根据工作人员的需要

进行选装，通过支撑架对该装置进行支撑。

[0010] 进一步的，支撑架的内侧壁与所述安装板的外侧壁之间均可滑动地横向设置有滑动箱，所述挡板的上表面滑动且转动地竖向设置有一阻尼杆，所述阻尼杆的顶端与所述滑动箱地下表面转动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，滑动箱的上表面可以放置不同的储物装置，通过阻尼杆对滑动箱进行支撑。

[0012] 进一步的，挡板的上表面且位于所述阻尼杆的两侧竖向设置有一弹簧杆，所述弹簧杆顶端的两侧均横向设置有一压板，所述挡板的上表面且位于所述压板的下方均竖向设置有行程开关。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过弹簧杆顶端两侧的压板在弹簧杆收缩时与行程开关的顶端进行接触，从而对物料重量开始最终的测量。

[0014] 进一步的，滑动箱的内腔竖向设置有一延伸至所述滑动箱上部的夹板，所述滑动箱内腔的两侧均竖向设置有一固定板，所述夹板和所述固定板之间横向设置有一弹簧。

[0015] 通过采用上述技术方案，通过固定板上两侧的夹板对放置在滑动板上表面的物料进行固定。

[0016] 进一步的，转动轴延伸至所述箱体外部，所述转动轴的外端设置有一第一锥形齿轮，所述箱体的外部设置有一电机，所述电机的输出轴上设置有一支撑轴，所述支撑轴的顶端设置有与所述第一锥形齿轮相互啮合的第二锥形齿轮。

[0017] 通过采用上述技术方案，通过电机输出轴的转动带动支撑轴转动，从而使转动轴进行转动，使转动轴开始工作。

[0018] 综上所述，本发明主要具有以下有益效果：通过第一腔体内的伸缩杆的伸出，将伸缩杆顶端的转动板顶起，使两个伸缩杆平齐，成为水平状态，避免出现空隙物料落下，通过转动板上表面的重量传感器可以感应转动板上表面物料的重量，第二腔体内腔可以对粉状的物料进行处理，通过第二腔体内横向设置的搅拌轴的转动，带动搅拌轴表面上的搅拌叶片对不断进入至第二腔体内腔的粉状物进行击散和接触，可以有效的避免粉状的物料出现粘连成块的情况，导致称重和包装受到影响，该装置通过两个独立的第一腔体和第二腔体可以处理不同的物料，对不同的物料进行计量，增加了该装置的使用范围和功能，适配不同的使用需求，满足了企业的快速生产需求。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种较佳的结构示意图；

[0020] 图2为本发明阻尼杆结构示意图；

[0021] 图3为本发明图1中A处结构的放大图。

[0022] 图中：1、箱体；2、竖板；3、第一腔体；4、第二腔体；5、支撑板；6、送料箱；7、螺旋轴；8、储料箱；9、重量传感器；10、伸缩杆；11、转动板；12、斜板；13、安装块，14、出料管；15、支撑架；16、挡板；17、搅拌轴；18、搅拌柱；19、第一锥形齿轮；20、支撑轴；21、第二锥形齿轮；22、电机；23、滑动箱；24、阻尼杆；25、弹簧杆；26、压板；27、行程开关；28、漏斗；29、安装板；30、自动封口装置；31、进料管；32、风扇框；33、排气扇；34、弹簧；35、过滤网；36、固定板；37、夹板。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1-3对本发明作进一步详细说明。

[0024] 一种双工位称重智能计量专机，如图1-3所示，包括箱体1，箱体1内腔的中部竖向设置有一将箱体1分为第一腔体3和第二腔体4的竖板2，箱体1的外侧壁均设置有一支撑板5，支撑板5的外端均倾斜设置有一送料箱6，送料箱6的内腔可转动地平行于送料箱6的螺旋轴7，送料箱6底端的上部设置有一上方为敞口的储料箱8，送料箱6的顶端均设置有一延伸至第一内腔3和第二内腔4上部的进料管31，第一腔体3的内侧壁均可转动地设置有一转动板11，转动板11的下表面和第一腔体3的内侧壁之间可转动地设置有一伸缩杆10，转动板11的上表面均设置有一重量传感器9，第二腔体4的内侧壁可转动地横向设置有一搅拌轴17，搅拌轴17的表面上设置有搅拌柱18，第一腔体3和第二腔体4的内侧壁均相对设置有斜板12，两个斜板12的底端均设置有漏斗28，漏斗28的底端具设置有一延伸至箱体1的出料管14。

[0025] 通过两个独立设置的第一腔体3和第二腔体4可以对不同的物料进行处理，通过将不同的物料排放至上方为敞口的储料箱8内，再通过不断转动的螺旋轴7可以将不同的物料排放至第一腔体3和第二腔体4内进行处理，通过第一腔体3内的伸缩杆10的伸出，将伸缩杆10顶端的转动板11顶起，使两个伸缩杆10平齐，成为水平状态，避免出现空隙物料落下，通过转动板11上表面的重量传感器9可以感应转动板11上表面物料的重量，当物料达到一定重量时通过重量传感器9可以控制箱体1一侧壁的送料箱6内螺旋轴7的转动，使螺旋轴7停止上料，转动板11上表面的重量传感器9对转动板11上表面的物料进行较为准确的测量，满足一次的装配需求，满足企业的生产需求。

[0026] 通过箱体1另一侧的送料箱6内螺旋轴7的转动，将不同的物料输送至第二腔体4内等待处理，第二腔体4内腔可以对粉状的物料进行处理，通过第二腔体4内横向设置的搅拌轴17的转动，带动搅拌轴17表面上的搅拌叶片18对不断进入至第二腔体4内腔的粉状物进行击散和接触，可以有效的避免粉状的物料出现粘连成块的情况，导致称重和包装受到影响，该装置通过两个独立的第一腔体3和第二腔体4可以处理不同的物料，对不同的物料进行计量，增加了该装置的使用范围和功能，适配不同的使用需求，满足了企业的快速生产需求。

[0027] 第一内腔3和第二内腔4内的下部均设置有斜板12和斜板12之间的漏斗28，通过斜板12可以快速的使第一内腔3和第二内腔4内的物料通过出料管14进入至包装袋或是其他储物装置内，斜板12可以避免有物料卡在第一内腔3和第二内腔4内部，可以使物料快速地通过重力滑落至漏斗28内，避免出现称重计量不准确的情况。

[0028] 较佳地，如图1所示，箱体1底端的两侧均竖向设置有一支撑架15，支撑架12内侧壁之间横向设置有一挡板16，箱体1底端的中部与挡板16之间竖向设置有一安装板29，支撑架12的内侧壁和安装板29的外侧壁之间的上部横向设置有一罩设与出料管14底端的自动封口装置30。

[0029] 自动封口装置30可以放置包装袋或是储物袋等，通过自动封口装置对包装袋或是储物袋进行支撑固定和封口，提高了该装置的自动化程度，漏斗12底端的出料管14延伸至自动封口装置30内，可以直接将物料排放至包装袋或是储物袋内。

[0030] 较佳地，如图1和2所示，支撑架15的内侧壁与安装板29的外侧壁之间均可滑动地

横向设置有滑动箱23，挡板16的上表面滑动且转动地竖向设置有一阻尼杆24，阻尼杆24的顶端与滑动箱23地下表面转动连接。

[0031] 较佳地，如图1所示，挡板16的上表面且位于阻尼杆24的两侧竖向设置有一弹簧杆25，弹簧杆25顶端的两侧均横向设置有一压板26，挡板16的上表面且位于压板26的下方均竖向设置有行程开关27。

[0032] 滑动箱23可以滑动地设置在支撑架15和安装板29之间，滑动箱23的上表面可以放置储料桶储物袋等，通过在对物料进行包装时通过不断增加的重力对滑动箱23和挡板16之间设置的阻尼杆24给予压力，使阻尼杆24收缩，通过阻尼杆24自身的阻尼大小不会出现快速落下的情况，阻尼杆24的两端均可以转动，阻尼杆24的底端在挡板16的上表面进行滑动，在滑动箱23下滑过程中出现倾斜状态，不会影响滑动箱23的不断下滑，通过滑动箱23的下滑使滑动箱23的下表现与挡板16上表面的弹簧杆25进行接触，通过滑动箱23的重力使弹簧杆25顶端两侧的压板26与压板26下方的行程开关27接触，从而使内部的计量系统工作对物料进行进一步的确认和称重，提高该装置的计量的精密程度。

[0033] 较佳地，如图1和3所示，滑动箱23的内腔竖向设置有一延伸至滑动箱23上部的夹板37，滑动箱23内腔的两侧均竖向设置有一固定板37，夹板37和固定板36之间横向设置有一弹簧34。

[0034] 通过滑动箱23内腔两侧固定板37与夹板37之间的弹簧34，可以储物袋储物桶等储物装置放置在滑动箱23的表面上，通过弹簧34的伸缩性使夹板37对储物装置进行固定，避免储物装置出现倾斜倒塌影响出料等情况。

[0035] 较佳地，如图1所示，转动轴17延伸至箱体1外部，转动轴17的外端设置有一第一锥形齿轮19，箱体1的外部设置有一电机22，电机22的输出轴上设置有一支撑轴20，支撑轴20的顶端设置有与第一锥形齿轮19相互啮合的第二锥形齿轮21。

[0036] 通过电机22的转动带动电机22输出轴上支撑轴20的转动，从而使支撑轴20顶端的第二锥形齿轮21进行转动，从而使与第二锥形齿轮21相互啮合的第一锥形齿轮20的转动，从而使转动轴17开始转动工作。

[0037] 使用方法：通过两个独立设置的第一腔体3和第二腔体4可以对不同的物料进行处理，通过将不同的物料排放至上方为敞口的储料箱8内，再通过不断转动的螺旋轴7可以将不同的物料排放至第一腔体3和第二腔体4内进行处理，通过第一腔体3内的伸缩杆10的伸出，将伸缩杆10顶端的转动板11顶起，使两个伸缩杆10平齐，成为水平状态，避免出现空隙物料落下，通过转动板11上表面的重量传感器9可以感应转动板11上表面物料的重量，当物料达到一定重量时通过重量传感器9可以控制箱体1一侧壁的送料箱6内螺旋轴7的转动，使螺旋轴7停止上料，转动板11上表面的重量传感器9对转动板11上表面的物料进行较为准确的测量，通过箱体1另一侧的送料箱6内螺旋轴7的转动，将不同的物料输送至第二腔体4内等待处理，第二腔体4内腔可以对粉状的物料进行处理，通过第二腔体4内横向设置的搅拌轴17的转动，带动搅拌轴17表面上的搅拌叶片18对不断进入至第二腔体4内腔的粉状物进行击散和接触，自动封口装置30可以放置包装袋或是储物袋等，通过自动封口装置对包装袋或是储物袋进行支撑固定和封口，提高了该装置的自动化程度，漏斗12底端的出料管14延伸至自动封口装置30内，可以直接将物料排放至包装袋或是储物袋内。

[0038] 本发明中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

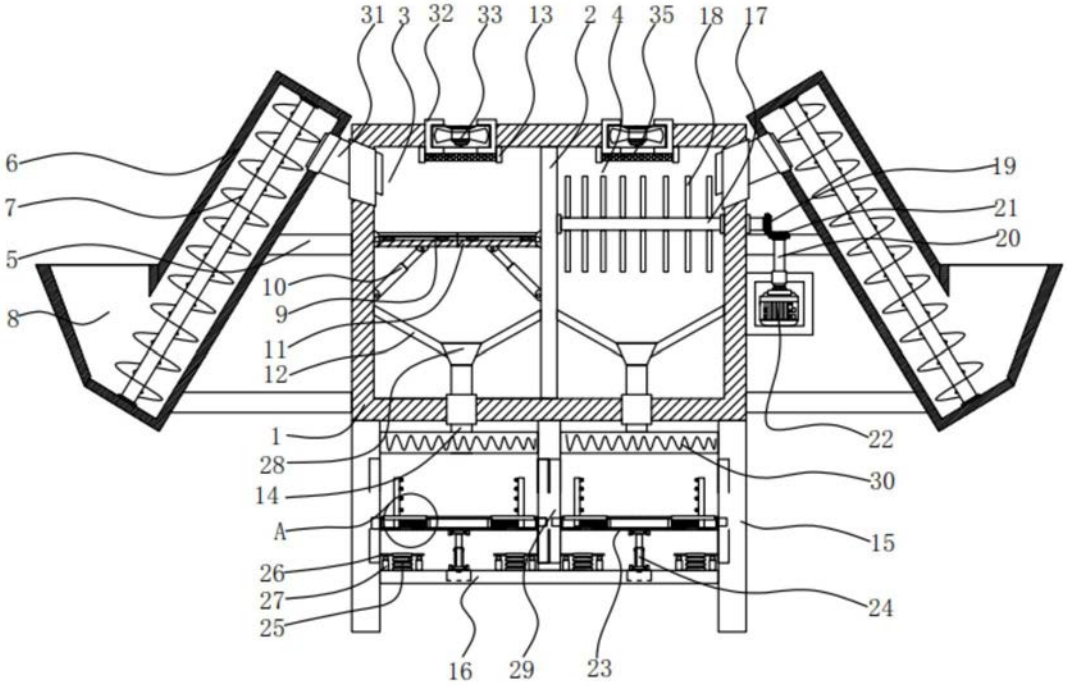

31
3
32
33
13
2
4
35
18
17
6
7
5
8
10
9
11
12
1
28
14
A
26
27
25
16
29
23
19
21
20
22
30
15
24

图1

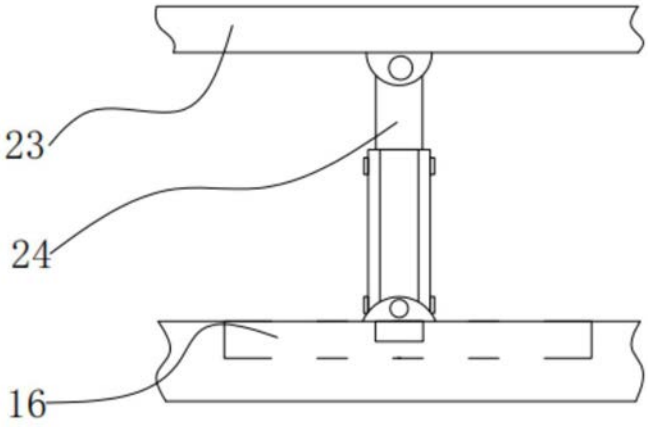

23
24
16

图2

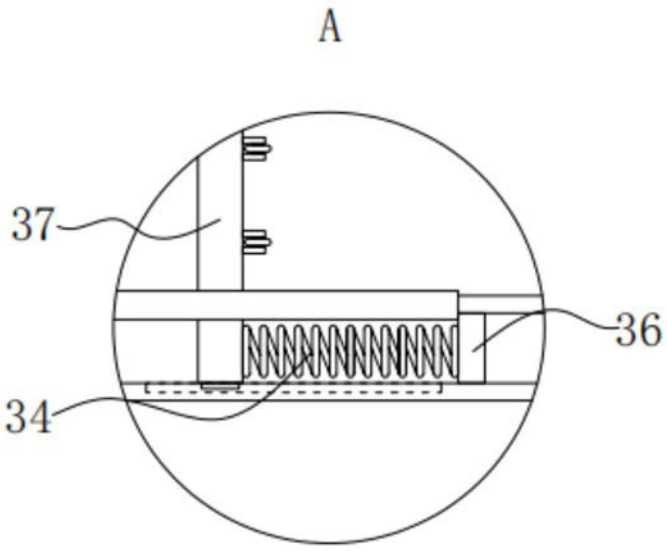


图3