



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106738273 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611216863.8

(22)申请日 2016.12.26

(71)申请人 张家港市爱普机械有限公司

地址 215622 江苏省苏州市张家港市乐余镇庆丰村张家港市爱普机械有限公司

(72)发明人 梁金涛

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218

代理人 夏平

(51)Int.Cl.

B28B 13/02(2006.01)

B28B 1/087(2006.01)

B28B 17/00(2006.01)

G01G 19/52(2006.01)

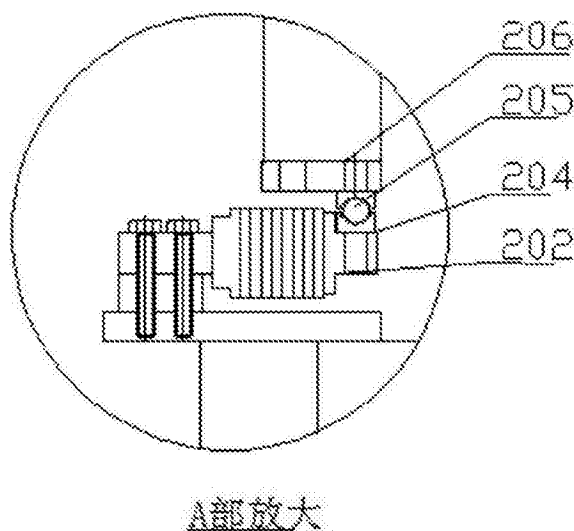
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种异形水泥平衡块自动装料设备

(57)摘要

本发明公开了一种异形水泥平衡块自动装料设备,包括机架,机架上从上到下依次设有称量出料装置、送料装置、盛料装置;称量出料装置包括设置在机架上的底架,底架上设有四个称重传感器,四个称重传感器上架设有安装架,安装架上设有出料斗,安装架上在出料斗下方设有伺服皮带输送装置;送料装置包括设置在机架上的水平运动的活动座、以及驱动活动座在称量出料装置和盛料装置间运动的滑动气缸,活动座上设有送料斗;盛料装置包括设置在机架上的平板振动器,平板振动器上设有一对盛料导轨,平板振动器上设有将成型模从盛料导轨上推出的推模气缸,平板振动器上设有至少一个旋转气缸,旋转气缸的活塞杆端部设有压住成型模的压模杆。



1. 异形水泥平衡块自动装料设备,包括机架,其特征在于:机架上从上到下依次设有称量出料装置、送料装置、盛料装置;

称量出料装置包括设置在机架上的底架,底架上设有四个连线呈矩形的称重传感器,四个称重传感器上架设有安装架,传感器上设有支撑块,支撑块中设有半球形的凹槽,凹槽中设有承重滚珠,安装架底部设有定位块,定位块下表面设有与滚珠相配合的定位凹槽;安装架上设有出料斗,出料斗一侧侧面的下部设有开口大小可调的出料门,安装架上在出料斗下方设有伺服皮带输送装置;

送料装置包括设置在机架上的水平运动的活动座、以及驱动活动座在称量出料装置和盛料装置间运动的滑动气缸,活动座上设有送料斗,送料斗底部设有出料口,活动座上活动设有封挡出料口的封板、以及驱动封板的封口气缸;

盛料装置包括设置在机架上的平板振动器,平板振动器上设有一对平行设置的用于放置成型模的盛料导轨,平板振动器上设有将装料后的成型模从盛料导轨上推出的推模气缸,平板振动器上设有至少一个旋转气缸,旋转气缸的活塞杆端部设有压住成型模的压模杆。

2. 如权利要求1所述的异形水泥平衡块自动装料设备,其特征在于:所述出料斗中设有防止物料架桥的搅拌机构;搅拌机构包括穿设在出料斗中的转轴,转轴上设有至少一个搅拌叶片,转轴穿出料斗的一端与设置在安装架上的动力装置相连接。

3. 如权利要求1所述的异形水泥平衡块自动装料设备,其特征在于:所述机架上在盛料装置出料侧依次设有皮带过渡输送装置以及二次称重装置,所述推模气缸可将装好料的成型模从盛料导轨上推至皮带过渡输送装置上。

4. 如权利要求3所述的异形水泥平衡块自动装料设备,其特征在于:二次称重装置包括设置在机架上的称重架,称重架上设有四个连线呈矩形的称重传感器,四个称重传感器上架设有称重平台,传感器上设有支撑块,支撑块中设有半球形的凹槽,凹槽中设有承重滚珠,称重平台底部设有定位块,定位块下表面设有与滚珠相配合的定位凹槽。

一种异形水泥平衡块自动装料设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水泥加工设备,具体来说涉及一种异形水泥平衡块自动装料设备。

背景技术

[0002] 洗衣机、洗碗机、电梯的配重块由于产品形状特殊、密度、重量、外形尺寸及外观要求相对较高,生产模式普遍为人工翻模。即使目前最先进生产工艺的也只是用原材料混合搅拌后,采用人工放至电子称称量后放料至模具。劳动力成本高,安全隐患大,生产效率低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种异形水泥平衡块自动装料设备。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:异形水泥平衡块自动装料设备,包括机架,机架上从上到下依次设有称量出料装置、送料装置、盛料装置;

[0005] 称量出料装置包括设置在机架上的底架,底架上设有四个连线呈矩形的称重传感器,四个称重传感器上架设有安装架,传感器上设有支撑块,支撑块中设有半球形的凹槽,凹槽中设有承重滚珠,安装架底部设有定位块,定位块下表面设有与滚珠相配合的定位凹槽;安装架上设有出料斗,出料斗一侧侧面的下部设有开口大小可调的出料门,安装架上在出料斗下方设有伺服皮带输送装置;

[0006] 送料装置包括设置在机架上的水平运动的活动座、以及驱动活动座在称量出料装置和盛料装置间运动的滑动气缸,活动座上设有送料斗,送料斗底部设有出料口,活动座上活动设有封挡出料口的封板、以及驱动封板的封口气缸;

[0007] 盛料装置包括设置在机架上的平板振动器,平板振动器上设有一对平行设置的用于放置成型模的盛料导轨,平板振动器上设有将装料后的成型模从盛料导轨上推出的推模气缸,平板振动器上设有至少一个旋转气缸,旋转气缸的活塞杆端部设有压住成型模的压模杆。

[0008] 作为一种优选的方案,所述出料斗中设有防止物料架桥的搅拌机构;搅拌机构包括穿设在出料斗中的转轴,转轴上设有至少一个搅拌叶片,转轴穿出料斗的一端与设置在安装架上的动力装置相连接。

[0009] 作为一种优选的方案,所述机架上在盛料装置出料侧依次设有皮带过渡输送装置以及二次称重装置,所述推模气缸可将装好料的成型模从盛料导轨上推至皮带过渡输送装置上。

[0010] 作为一种优选的方案,所述二次称重装置包括设置在机架上的称重架,称重架上设有四个连线呈矩形的称重传感器,四个称重传感器上架设有称重平台,传感器上设有支撑块,支撑块中设有半球形的凹槽,凹槽中设有承重滚珠,称重平台底部设有定位块,定位块下表面设有与滚珠相配合的定位凹槽。

[0011] 本发明的有益效果是:本自动装料设备结构简单,准确度高,自动装料大大提高了

生产效率同时降低了工人的劳动强度,并减少了人力成本。

[0012] 由于传感器上设有支撑块,支撑块中设有半球形的凹槽,凹槽中设有承重滚珠,安装架底部设有定位块,定位块下表面设有与滚珠相配合的定位凹槽,使得传感器对质量变化更为敏感,从而使称重计量更为准确。

[0013] 由于出料斗一侧侧面的下部设有开口大小可调的出料门,可根据需要使用需要调节大小,来控制出料速度,进而达到更精确的计量精度。

[0014] 由于盛料装置包括设置在机架上的平板振动器,可对注料后的成型模进行振动,以使水泥平衡块压实,节省人工压实的大量人力,减轻制造人员的工作强度。

[0015] 由于平板振动器上设有至少一个旋转气缸,旋转气缸的活塞杆端部设有压住成型模的压模杆,可防止成型模在水泥压实过程中从盛料导轨上脱出。

[0016] 由于出料斗中设有防止物料架桥的搅拌机构,可防止暴露在空气中的水泥表面凝结而影响成品质量,同时可以防止物料架桥产生储料流量不均的情况。

[0017] 由于机架上在盛料装置出料侧依次设有皮带过渡输送装置以及二次称重装置,可以再次称量水泥平衡块的重量,防止输送过程中的损失造成重量不达标。

附图说明

[0018] 图1是本发明的主视结构示意图。

[0019] 图2是本发明的右视结构示意图。

[0020] 图3是图2中A部放大结构示意图。

[0021] 图1至图3中:1.机架,2.称量出料装置,201.底架,202.称重传感器,203.安装架,204.支撑块,205.承重滚珠,206.定位块,207.出料斗,208.出料门,209.伺服皮带输送装置,210.转轴,211.搅拌叶片,212.动力装置;3.送料装置,31.活动座,32.滑动气缸,33.送料斗,34.封板,35.封口气缸;4.盛料装置,41.平板振动器,42.盛料导轨,43.推模气缸,44.旋转气缸,45.压模杆;5.二次称重装置,51.称重架,52.称重传感器,53.称重平台,6.皮带过渡输送装置。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图,详细描述本发明的具体实施方案。

[0023] 如图1-3所示,异形水泥平衡块自动装料设备,包括机架1,机架1上从上到下依次设有称量出料装置2、送料装置3、盛料装置4;

[0024] 称量出料装置2包括设置在机架1上的底架201,底架201上设有四个连线呈矩形的称重传感器202,四个称重传感器202上架设有安装架203,传感器上设有支撑块204,支撑块204中设有半球形的凹槽,凹槽中设有承重滚珠205,安装架203底部设有定位块206,定位块206下表面设有与滚珠相配合的定位凹槽;安装架203上设有出料斗207,出料斗207一侧侧面的下部设有开口大小可调的出料门208,安装架203上在出料斗207下方设有伺服皮带输送装置209;

[0025] 出料斗207中设有防止物料架桥的搅拌机构;搅拌机构包括穿设在出料斗207中的转轴210,转轴210上设有两个搅拌叶片211,转轴210穿出出料斗207的一端与设置在安装架203上的动力装置212相连接。

[0026] 送料装置3包括设置在机架1上的水平运动的活动座31、以及驱动活动座31在称量出料装置2和盛料装置4间运动的滑动气缸32,活动座31上设有送料斗33,送料斗33底部设有出料口,活动座31上活动设有封挡出料口的封板34、以及驱动封板34的封口气缸35;

[0027] 盛料装置4包括设置在机架1上的平板振动器41,平板振动器41上设有一对平行设置的用于放置成型模的盛料导轨42,平板振动器41上设有将装料后的成型模从盛料导轨42上推出的推模气缸43,平板振动器41上设有两个旋转气缸44,旋转气缸44的活塞杆端部设有压住成型模的压模杆45。

[0028] 机架1上在盛料装置4出料侧依次设有皮带过渡输送装置6以及二次称重装置5,推模气缸43可将装好料的成型模从盛料导轨42上推至皮带过渡输送装置6上。

[0029] 二次称重装置5包括设置在机架1上的称重架51,称重架51上设有四个连线呈矩形的称重传感器52,四个称重传感器52上架设有称重平台53,传感器上设有支撑块,支撑块中设有半球形的凹槽,凹槽中设有承重滚珠,称重平台53底部设有定位块,定位块下表面设有与滚珠相配合的定位凹槽。

[0030] 工作时,将混合搅拌均匀的水泥倒入出料斗207中,水泥从出料门208处缓慢落至伺服皮带输送装置209上,人工将成型模放在盛料位置处,伺服皮带输送装置209启动将设定量的水泥送入送料斗33中,然后伺服皮带输送装置209停止,滑动气缸32将活动座31推至盛料装置4处,封口气缸35带动封板34移动,送料斗33底部出料口打开,水泥落入成型模中;然后旋转气缸44带动压模杆45压住成型模,平板振动器41启动将成型模内水泥压实;压实后,旋转气缸44带动压模杆45移开,推模气缸43将装好料的成型模从盛料导轨42上推至皮带过渡输送装置6上,然后送至二次称重装置5上检验成型模中水泥质量;然后人工将空的成型模放在盛料位置处,进行下一循环。

[0031] 上述的实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效,以及部分运用的实施例,而非用于限制本发明;应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

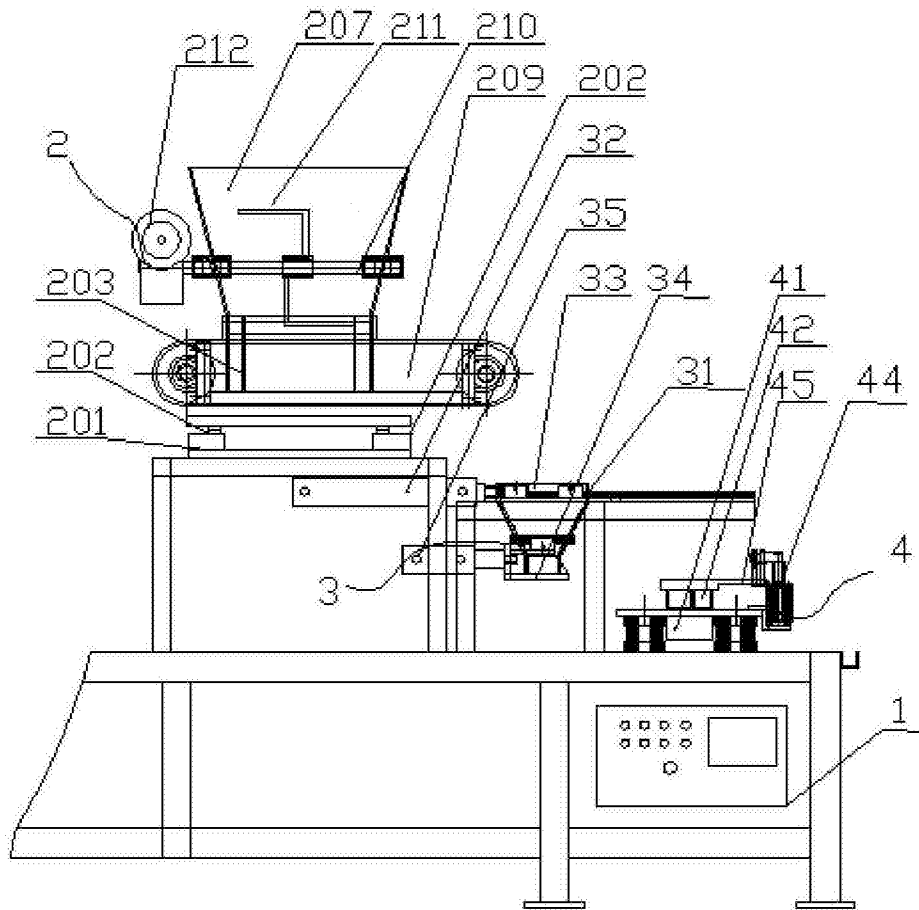


图1

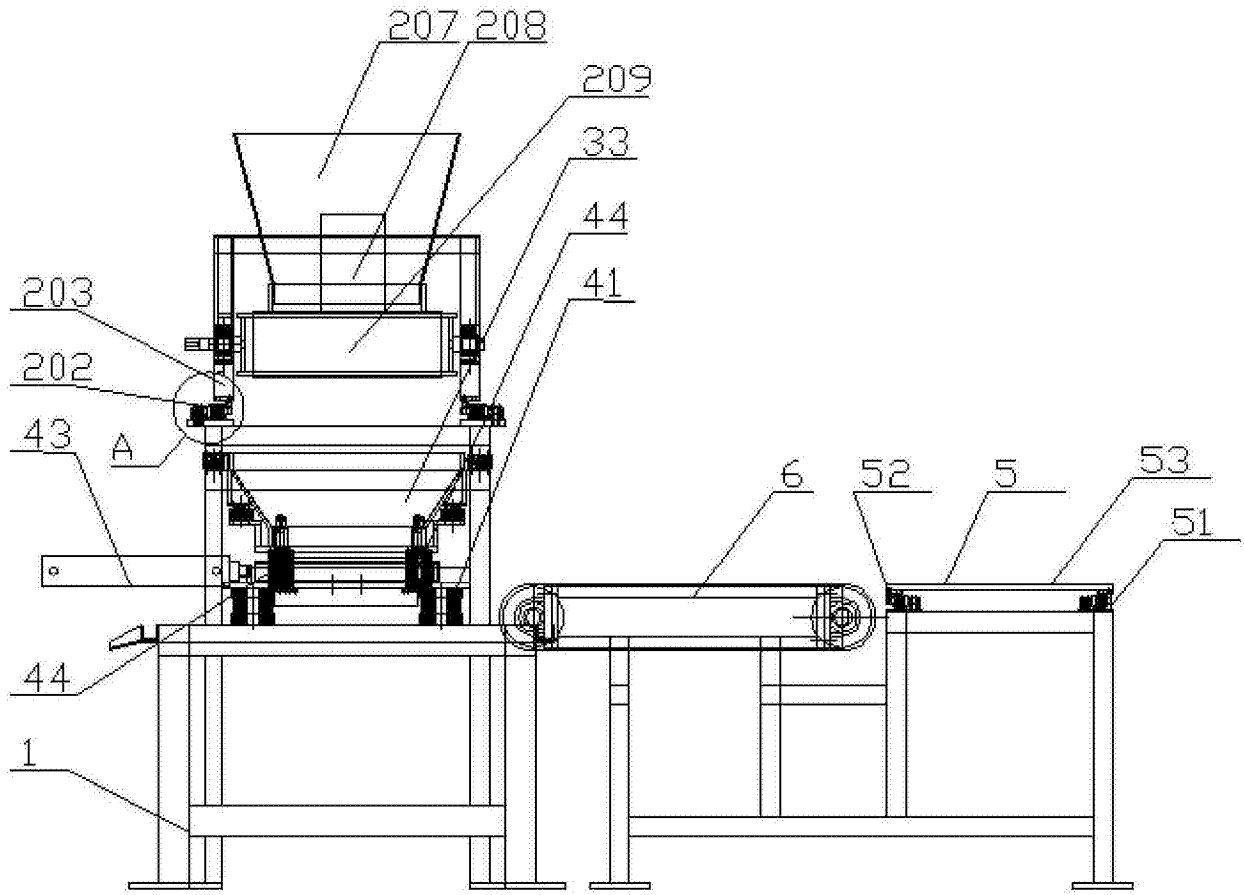
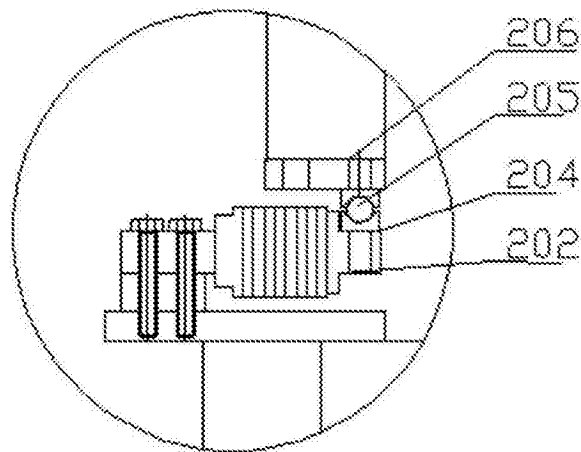


图2



A部放大

图3