



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110899089 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911062267.2

(22)申请日 2019.11.02

(71)申请人 江苏德丰新建材科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市贾汪区青山泉
工业集聚区

(72)发明人 窦玉超 房东

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李青

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

G01F 17/00(2006.01)

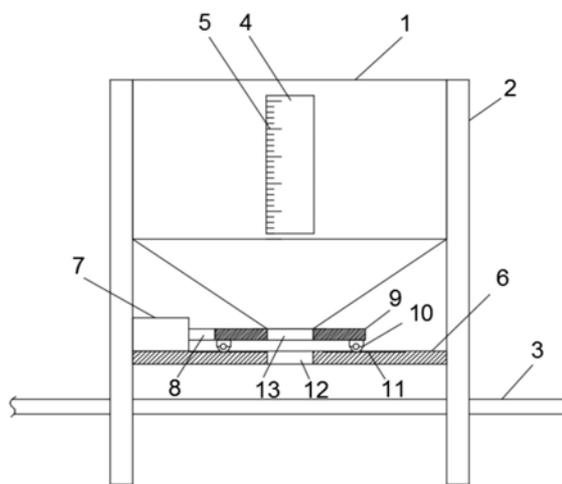
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高分子新型玉石计量装置

(57)摘要

本发明属于玉石领域,尤其是一种高分子新型玉石计量装置,针对的玉石计量装置在对玉石进行计量后倒料十分麻烦,需要耗费较大人工劳动力,而且在进行计量前没有对不同大小的玉石进行筛选分类的问题,现提出如下方案,其包括计量斗,所述计量斗两侧对称固定连接有多根支撑杆,所述计量斗底侧设有传送带,所述支撑杆上固定连接有第一固定板,所述第一固定板上开设有第一落料孔,所述第一固定板上固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端上设有活塞杆,当第二落料孔与第一落料孔相对时,玉石矿料自动落至传送带上进行传送,当第二落料孔与第一落料孔错开时,实现挡料,从而实现自动落料,使用方便,节省了人工劳动力。



1. 一种高分子新型玉石计量装置,包括计量斗(1),其特征在于,所述计量斗(1)两侧对称固定连接有多个支撑杆(2),所述计量斗(1)底侧设有传送带(3),所述支撑杆(2)上固定连接有第一固定板(6),所述第一固定板(6)上开设有第一落料孔(12),所述第一固定板(6)上固定安装有伸缩气缸(7),所述伸缩气缸(7)的输出端上设有活塞杆(8),所述活塞杆(8)的一端固定连接在活动板(9),所述活动板(9)上开设有第二落料孔(13),所述计量斗(1)内壁上固定连接有两个环形固定块(17),所述计量斗(1)内壁上滑动连接有环形活动块(18),所述环形活动块(18)与两个环形固定块(17)之间固定连接有多个弹簧(19),所述环形活动块(18)上设有筛选机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高分子新型玉石计量装置,其特征在于,所述支撑杆(2)上固定连接有第二固定板(22),所述计量斗(1)的底侧转动连接有挡料块(24),所述挡料块(24)上固定套接有从动链轮(25),所述支撑杆(2)的一侧固定连接有机电安装板(20),所述机电安装板(20)底侧固定安装有驱动电机(21),所述驱动电机(21)的输出端固定连接输出轴,所述输出轴上固定穿插有主动链轮(27),所述主动链轮(27)与从动链轮(25)之间啮合连接有传动链(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种高分子新型玉石计量装置,其特征在于,所述第二固定板(22)上开设有多个第三出料孔(23),所述挡料块(24)上开设有多个第四出料孔(28),多个所述第三出料孔(23)与多个第四出料孔(28)均为环形阵列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种高分子新型玉石计量装置,其特征在于,所述筛选机构包括金属边框(14),所述金属边框(14)固定连接在环形活动块(18)上,所述金属边框(14)内固定连接金属筛网(15),所述金属边框(14)底侧对称固定安装有振动电机(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种高分子新型玉石计量装置,其特征在于,所述活动板(9)底侧对称转动连接有滚轮(10),所述第一固定板(6)上开设有与滚轮(10)相配合的沟槽(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种高分子新型玉石计量装置,其特征在于,所述计量斗(1)的一侧开设有观察窗(4),所述观察窗(4)上设有刻度线(5)。

一种高分子新型玉石计量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玉石技术领域,尤其涉及一种高分子新型玉石计量装置。

背景技术

[0002] 玉,全称玉石,是一种美丽的矿石。也是石头的一种,质细而坚硬,有光泽,略透明,可雕琢成工艺品,玉的分类:广义上的玉还包括彩石,即所谓假玉,有汉白玉、京白玉等。另外广义上的玉还包括钻石、玛瑙、水晶、琥珀、绿松石、珊瑚、珍珠等宝石,玉石在开采出来时需要进行粗略的计量后输送。

[0003] 现有的玉石计量装置在对玉石进行盛装入计量斗进行计量后倒料十分麻烦,需要耗费较大人工劳动力,而且在进行计量前没有对不同大小的玉石进行筛选分类,不便于后期的加工。

[0004] 为了解决现有技术的不足,为此我们提出了一种高分子新型玉石计量装置来解决以上问题。

发明内容

[0005] 本发明提出的一种高分子新型玉石计量装置,解决了现有的玉石计量装置在对玉石进行计量后倒料十分麻烦,需要耗费较大人工劳动力,而且在进行计量前没有对不同大小的玉石进行筛选分类的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种高分子新型玉石计量装置,包括计量斗,所述计量斗两侧对称固定连接有多个支撑杆,所述计量斗底侧设有传送带,所述支撑杆上固定连接有第一固定板,所述第一固定板上开设有第一落料孔,所述第一固定板上固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端上设有活塞杆,所述活塞杆的一端固定连接在活动板,所述活动板上开设有第二落料孔,所述计量斗内壁上固定连接有两个环形固定块,所述计量斗内壁上滑动连接有环形活动块,所述环形活动块与两个环形固定块之间固定连接有多个弹簧,所述环形活动块上设有筛选机构。

[0008] 优选的,所述支撑杆上固定连接有第二固定板,所述计量斗的底侧转动连接有挡料块,所述挡料块上固定套接有从动链轮,所述支撑杆的一侧固定连接有机电安装板,所述机电安装板底侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接输出轴,所述输出轴上固定穿插有主动链轮,所述主动链轮与从动链轮之间啮合连接有传动链。

[0009] 优选的,所述第二固定板上开设有多个第三出料孔,所述挡料块上开设有多个第四出料孔,多个所述第三出料孔与多个第四出料孔均为环形阵列分布。

[0010] 优选的,所述筛选机构包括金属边框,所述金属边框固定连接在环形活动块上,所述金属边框内固定连接金属筛网,所述金属边框底侧对称固定安装有振动电机。

[0011] 优选的,所述活动板底侧对称转动连接有滚轮,所述第一固定板上开设有与滚轮相配合的沟槽。

[0012] 优选的,所述计量斗的一侧开设有观察窗,所述观察窗上设有刻度线。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明中通过伸缩气缸带动活塞杆进行伸缩,从而使得活动板在滚轮的滚动作用下来回移动,由于沟槽对滚轮具有限位作用,避免活动板发生偏移,当第二落料孔与第一落料孔相对时,玉石矿料自动落至传送带上进行传送,当第二落料孔与第一落料孔错开时,实现挡料,从而实现自动落料,使用方便,节省了人工劳动力。

[0015] 2、本发明中通过振动电机带动金属边框振动,从而使得环形活动块在计量斗内壁上滑动,进一步带动两侧弹簧不断地压缩伸长,从而让金属筛网不断对玉石矿料进行筛选,从而对不同的玉石矿料进行有效分类。

[0016] 3、本发明中通过驱动电机带动输出轴转动,然后使得主动链轮转动,在传动链作用下,进一步的使得从动链轮带动挡料块进行平稳转动,使得第四出料孔不断与第三出料孔进行重叠、错位,从而可以对玉石进行更加稳定的间歇性落料,满足不同的生产需求,只需要控制驱动电机转速即可改变落料间隔时间,使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种高分子新型玉石计量装置实施例一的结构示意图;

[0018] 图2为图1中计量斗的内部结构示意图;

[0019] 图3为本发明提出的一种高分子新型玉石计量装置实施例二的结构示意图;

[0020] 图4为图3中挡料块的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1-计量斗、2-支撑杆、3-传送带、4-观察窗、5-刻度线、6-第一固定板、7-伸缩气缸、8-活塞杆、9-活动板、10-滚轮、11-沟槽、12-第一落料孔、13-第二落料孔、14-金属边框、15-金属筛网、16-振动电机、17-环形固定块、18-环形活动块、19-弹簧、20-电机安装板、21-驱动电机、22-第二固定板、23-第三出料孔、24-挡料块、25-从动链轮、26-传动链、27-主动链轮、28-第四出料孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元

件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 实施例一

[0027] 参照图1-2,一种高分子新型玉石计量装置,包括计量斗1,计量斗1两侧对称固定连接有多个支撑杆2,计量斗1的一侧开设有观察窗4,观察窗4上设有刻度线5,通过观察窗4和刻度线5的设置便于工作人员观察计量斗1内的玉石量,计量斗1底侧设有传送带3,支撑杆2上固定连接有第一固定板6,第一固定板6上开设有第一落料孔12,第一固定板6上固定安装有伸缩气缸7,伸缩气缸7的输出端上设有活塞杆8,活塞杆8的一端固定连接在活动板9,活动板9底侧对称转动连接有滚轮10,第一固定板6上开设有与滚轮10相配合的沟槽11,在滚轮10的滚动作用下便于活动板9来回移动,由于沟槽11对滚轮10具有限位作用,避免活动板9发生偏移。

[0028] 活动板9上开设有第二落料孔13,第二落料孔13与第一落料孔12的孔径是相同的,当第二落料孔13与第一落料孔12相对时,玉石矿料自动落至传送带3上进行传送,当第二落料孔13与第一落料孔12错开时,实现挡料,从而实现自动落料,使用方便,计量斗1内壁上固定连接有两个环形固定块17,计量斗1内壁上滑动连接有环形活动块18,环形活动块18与两个环形固定块17之间固定连接有多个弹簧19,环形活动块18上设有筛选机构,筛选机构包括金属边框14,金属边框14固定连接在环形活动块18上,金属边框14内固定连接有金属筛网15,金属边框14底侧对称固定安装有振动电机16(型号为:HY-0.4),通过振动电机16带动金属边框14振动,从而使得环形活动块18在计量斗1内壁上滑动,进一步带动两侧弹簧19不断地压缩伸长,弹簧19产生的弹力主要起到复位作用,其次弹簧19还起到支撑作用,从而让金属筛网15不断对玉石矿料进行筛选。

[0029] 本发明,其工作原理为:通过伸缩气缸7带动活塞杆8进行伸缩,从而使得活动板9在滚轮10的滚动作用下来回移动,由于沟槽11对滚轮10具有限位作用,避免活动板9发生偏移,当第二落料孔13与第一落料孔12相对时,玉石矿料自动落至传送带3上进行传送,当第二落料孔13与第一落料孔12错开时,实现挡料,从而实现自动落料,使用方便,节省了人工劳动力,通过振动电机16带动金属边框14振动,从而使得环形活动块18在计量斗1内壁上滑动,进一步带动两侧弹簧19不断地压缩伸长,从而让金属筛网15不断对玉石矿料进行筛选,从而对不同的玉石矿料进行有效分类。

[0030] 实施例二

[0031] 参照图3-4,一种高分子新型玉石计量装置,包括计量斗1,计量斗1两侧对称固定连接有多个支撑杆2,计量斗1的一侧开设有观察窗4,观察窗4上设有刻度线5,通过设置观察窗4与刻度线5便于工作人员观察计量斗1内的玉石量,计量斗1底侧设有传送带3,实施例二与实施例一的不同之处在于,支撑杆2上固定连接有第二固定板22,计量斗1的底侧转动连接有挡料块24,挡料块24上固定套接有从动链轮25,支撑杆2的一侧固定连接有机电安装板20,机电安装板20底侧固定安装有驱动电机21,驱动电机21的输出端固定连接输出轴,输出轴远离驱动电机21的一端转动连接在第二固定板22上侧,从而确保了输出轴的转动稳定,避免发生输出轴的弯曲现象,输出轴上固定穿插有主动链轮27,主动链轮27与从动链轮25之间啮合连接有传动链26,第二固定板22上开设有多个第三出料孔23,挡料块24上开设有多个第四出料孔28,多个第三出料孔23与多个第四出料孔28均为环形阵列分布,第三出

料孔23与第四出料孔28的孔径大小包括开设数量也是相同的,通过驱动电机21带动输出轴转动,然后使得主动链轮27转动,在传动链26作用下,进一步的使得从动链轮25带动挡料块24进行平稳转动,使得第四出料孔28不断与第三出料孔23进行重叠、错位,从而可以对玉石进行更加稳定的间歇性落料,满足不同的生产需求,只需要控制驱动电机21转速即可改变落料间隔时间,使用方便。

[0032] 计量斗1内壁上固定连接有两个环形固定块17,计量斗1内壁上滑动连接有环形活动块18,环形活动块18与两个环形固定块17之间固定连接有多个弹簧19,环形活动块18上设有筛选机构,筛选机构包括金属边框14,金属边框14固定连接在环形活动块18上,金属边框14内固定连接有金属筛网15,金属边框14底侧对称固定安装有振动电机16型号为:HY-0.4,通过振动电机16带动金属边框14振动,从而使得环形活动块18在计量斗1内壁上滑动,进一步带动两侧弹簧19不断地压缩伸长,弹簧19产生的弹力主要起到复位作用,其次弹簧19还起到支撑作用,从而让金属筛网15不断对玉石矿料进行筛选。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

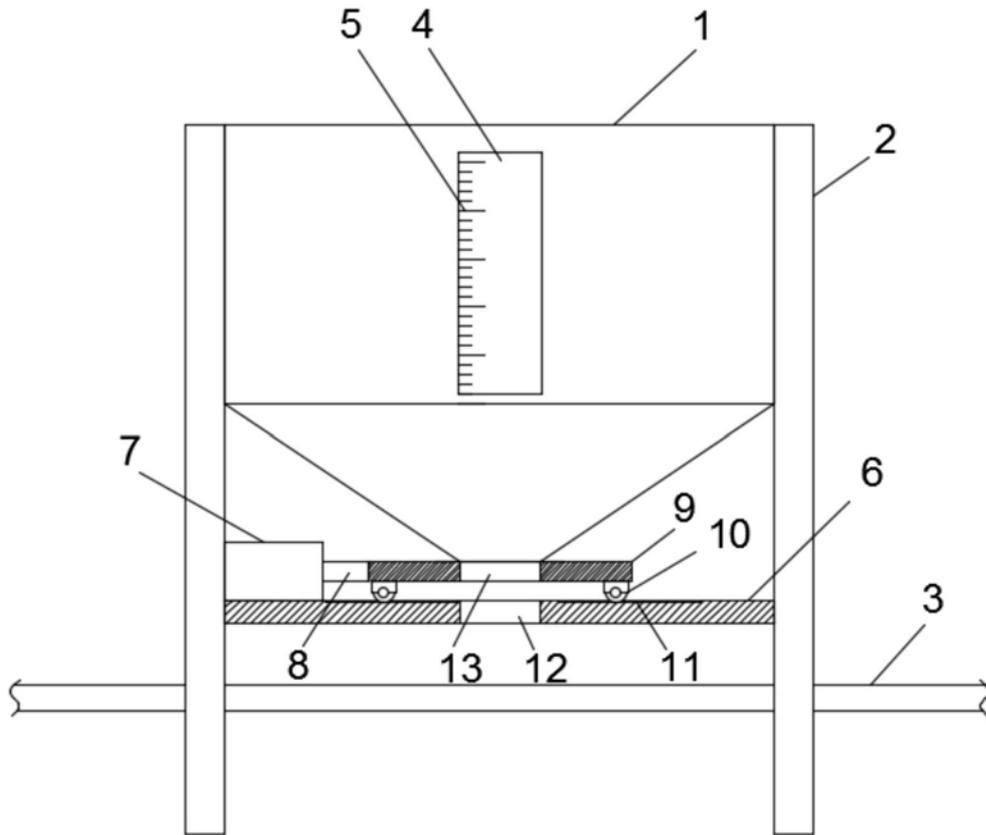


图1

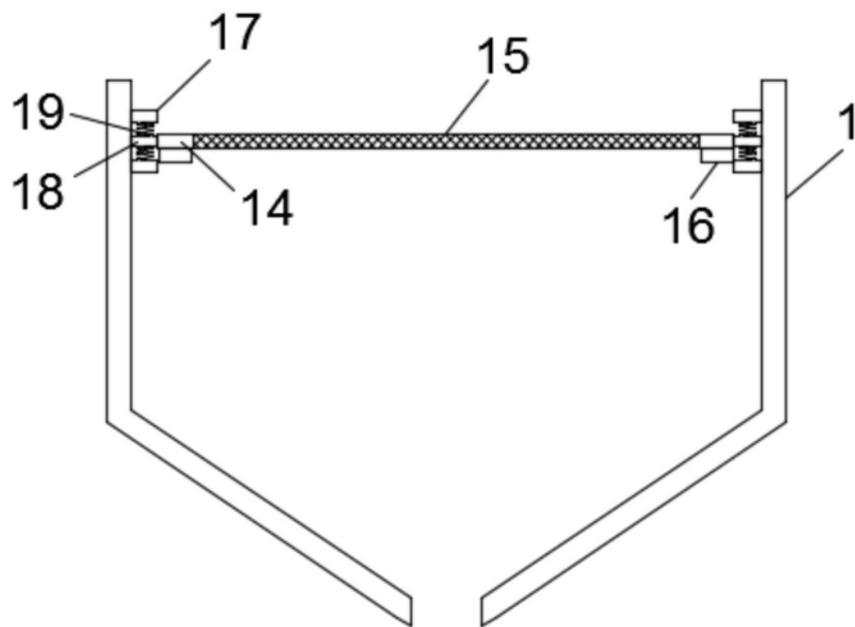


图2

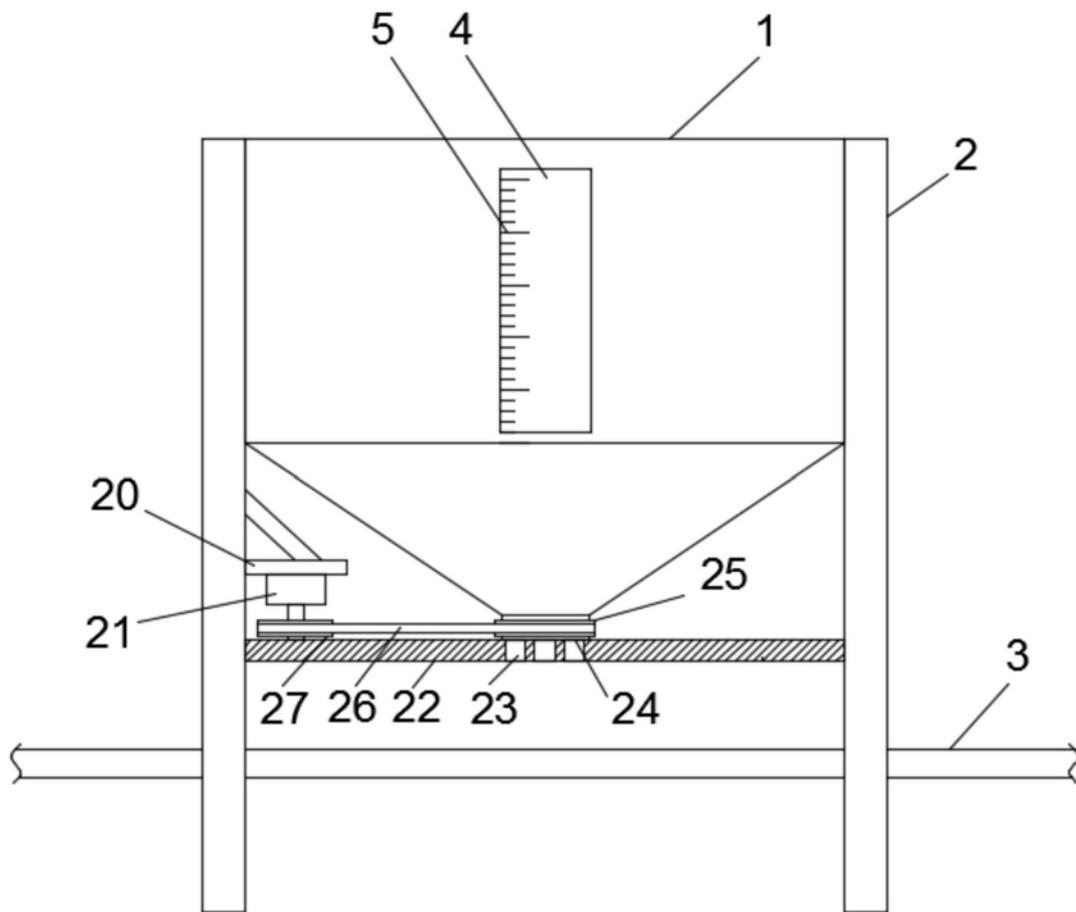


图3

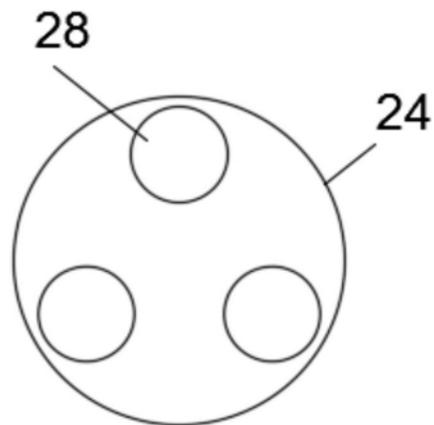


图4