



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208631288 U

(45)授权公告日 2019. 03. 22

(21)申请号 201820923047.9

(22)申请日 2018.06.14

(73)专利权人 忠县祥鑫建材有限公司

地址 404300 重庆市忠县复兴镇天台村十
一社

(72)发明人 戚华军 尹联明 邹玉权

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务
所(普通合伙) 51250

代理人 陈千

(51)Int.Cl.

B65D 88/66(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

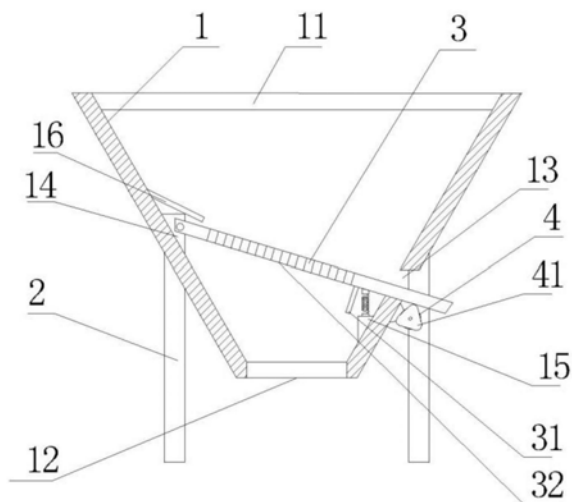
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

基于电机振动的砂石下料斗

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于电机振动的砂石下料斗,包括斗腔、料斗架、振动筛和振动电机,通过将斗腔中倾斜设置的振动筛上端与斗腔铰接,振动筛下端的延伸板从粗料排放口伸出并让振动电机的凸轮直接推动延伸板振动的方式提升振动效果,且振动筛的上下两端分别采用铰接与弹性连接方式可以进一步增加振动筛振动幅度,有效的提高了生产效率。



1. 一种基于电机振动的砂石下料斗,其特征在于:包括斗腔(1)、料斗架(2),振动筛(3)和振动电机(4),斗腔(1)安装在料斗架(2)上,所述斗腔(1)的上端为进料口(11),所述斗腔(1)的下端为出料口(12),在所述斗腔(1)的侧壁上还开设有粗料排放口(13),所述振动筛(3)倾斜设置在所述斗腔(1)内,其中振动筛(3)的上端与斗腔(1)内壁上的铰接座(14)铰接,振动筛(3)的下端通过延伸板从所述粗料排放口(13)伸出,在所述延伸板下方的斗腔(1)外壁上固定所述振动电机(4),该振动电机(4)的输出轴上安装有用于推动所述延伸板上下振动的凸轮(41)。

2. 根据权利要求1所述的基于电机振动的砂石下料斗,其特征在于:在靠近所述粗料排放口(13)的斗腔内壁上设置有用以支撑所述振动筛(3)的弹簧座(15)。

3. 根据权利要求2所述的基于电机振动的砂石下料斗,其特征在于:在所述铰接座(14)的上端的斗腔(1)内壁上倾斜设置有第一挡板(16),在靠近所述弹簧座(15)的振动筛(3)上朝下设置有第二挡板(31),所述振动筛(3)中的筛网部(32)位于所述第一挡板(16)和第二挡板(31)之间。

4. 根据权利要求3所述的基于电机振动的砂石下料斗,其特征在于:所述振动筛(3)振动时的倾斜角度在 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 之间变化。

5. 根据权利要求1所述的基于电机振动的砂石下料斗,其特征在于:所述料斗架(2)上设置有用以支撑所述斗腔(1)的减震弹簧(21)。

基于电机振动的砂石下料斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种下料装置,具体地说,是一种基于电机振动的砂石下料斗。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,大量建筑拔地而起,在修建过程中,通常设置专用的搅拌场来实现混凝土混料需求。目前,搅拌场所用的搅拌设备下料斗通常采用设置筛网的形式来筛选物料,为了防止物料堵塞筛网,现有的下料斗还设置有振动电机,但现有的振动电机一般是将振动效果作用在下料斗上,并没有直接对筛网进行振动,导致振动频次低幅度小,从而使部分符合颗粒尺寸标准的物料未被筛选出来就被带出了粗料排放口,减少了出料口的流量,降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] 针对上述缺陷,本实用新型的目的是提供一种基于电机振动的砂石下料斗,通过将斗腔中倾斜设置的振动筛上端与斗腔铰接,下端通过延伸板从粗料排放口伸出并让振动电机的凸轮直接推动延伸板振动的方式提升振动效果,且振动筛的上端与下端不同的连接方式也可以进一步增强振动筛的振动幅度,从而加快下料速度,提升对物料筛选的筛选效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的具体技术方案如下:

[0005] 一种基于电机振动的砂石下料斗,其关键在于:包括斗腔、料斗架,振动筛和振动电机,斗腔安装在料斗架上,所述斗腔的上端为进料口,所述斗腔的下端为出料口,在所述斗腔的侧壁上还开设有粗料排放口,所述振动筛倾斜设置在所述斗腔内,其中振动筛的上端与斗腔内壁上的铰接座铰接,振动筛的下端通过延伸板从所述粗料排放口伸出,在所述延伸板下方的斗腔外壁上固定所述振动电机,该振动电机的输出轴上安装有用于推动所述延伸板上下振动的凸轮。

[0006] 为了减少振动过程中所产生的噪声,在靠近所述粗料排放口的斗腔内壁上设置有用于支撑所述振动筛的弹簧座。

[0007] 结合具体应用场景的需要,在所述铰接座的上端的斗腔内壁上倾斜设置有第一挡板,在靠近所述弹簧座的振动筛上朝下设置有第二挡板,且所述振动筛上的筛网部位于铰接座与第二挡板之间,通过第一挡板与第二挡板的遮挡,可以正确引导物料的流向,防止物料堆积在铰接座与弹簧座上。

[0008] 进一步地,所述振动筛振动时的倾斜角度在 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 之间变化。

[0009] 作为优选,所述料斗架上设置有用于支撑所述斗腔的减震弹簧,所述减震弹簧能够有效保留振动效果,并将振动效果反馈到斗腔上。

[0010] 本实用新型的显著效果是:

[0011] 一是将振动筛的下端通过延伸板延伸至粗料排放口伸出,让振动电机的凸轮在工作时可以直接推动延伸板,可加大振动效果,避免物料堵塞筛孔;二是振动筛的上下两端分

别采用铰接与弹性连接方式可以进一步增加振动筛振动幅度,进一步地提高生产效率;三是料斗架与斗腔的弹性连接可以有效保留振动电机对下料斗的振动效果,并将振动持续反馈到斗腔上。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的俯视图;

[0014] 图3是本实用新型的左视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。

[0016] 如图1至图3所示,一种基于电机振动的砂石下料斗,包括斗腔1、料斗架2,振动筛3和振动电机4,其中,斗腔1安装在料斗架2上的减震弹簧21上,所述斗腔1的上端为进料口11,所述斗腔1的下端为出料口12,在所述斗腔1的侧壁上还开设有粗料排放口13,所述振动筛3倾斜设置在所述斗腔1内,其中振动筛3的上端与斗腔1内壁上的铰接座14铰接,振动筛3的下端固定在斗腔1内壁上的弹簧座15上,并通过延伸板从所述粗料排放口1伸出,在所述延伸板下方的斗腔1外壁上固定所述振动电机4,该振动电机4的输出轴上安装有用于推动延伸板上下振动的凸轮41,所述振动电机在运行时,所述振动筛3振动时的倾斜角度在 10° ~ 15° 之间变化。

[0017] 在具体实施中,在所述铰接座14上端的斗腔1内壁上倾斜设置有第一挡板16,同时,在靠近所述弹簧座15的振动筛3上朝下设置有第二挡板31,所述振动筛3中的筛网部32位于所述第一挡板16和第二挡板31之间,通过第一挡板16与第二挡板31的遮挡,可以正确引导物料的流向,防止物料堆积在铰接座14与弹簧座15上。

[0018] 本实用新型的工作原理是:

[0019] 通过图1和图3可以看出,当斗腔1被料斗架2上的减震弹簧21弹性固定好后,混凝土骨料从斗腔1上端的进料口11送入,其中大部分骨料落入振动筛3的筛网部32上,而铰接座14上方落入的骨料则沿着第一挡板16的倾斜面下落在振动筛3的筛网部32上,由于振动筛3的上端与铰接座14铰接,下端固定在弹簧座15上,随着振动电机4的起转,振动筛3下端的延伸板受到振动电机4上的凸轮41推动,从而绕着铰接端作往返振动,当凸轮41向上推动振动筛3的延伸板时,振动筛3下端升高,骨料也会随着振动筛3下端弹簧座15的弹性性能提升振动幅度,从而提升骨料的筛选效率,而斗腔1整体受到的振动也会由于料斗架2上的减震弹簧21作用而再次振动,无法过滤的骨料则沿着振动筛3下端的延伸板从粗料排放口13处排出,而符合条件的骨料则穿过筛网部32经由下料口12排出,通过振动电机4对斗腔1和振动筛3产生双重振动效果,大大提升了料斗的下料和筛选能力。

[0020] 最后需要说明的是,以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当

中。

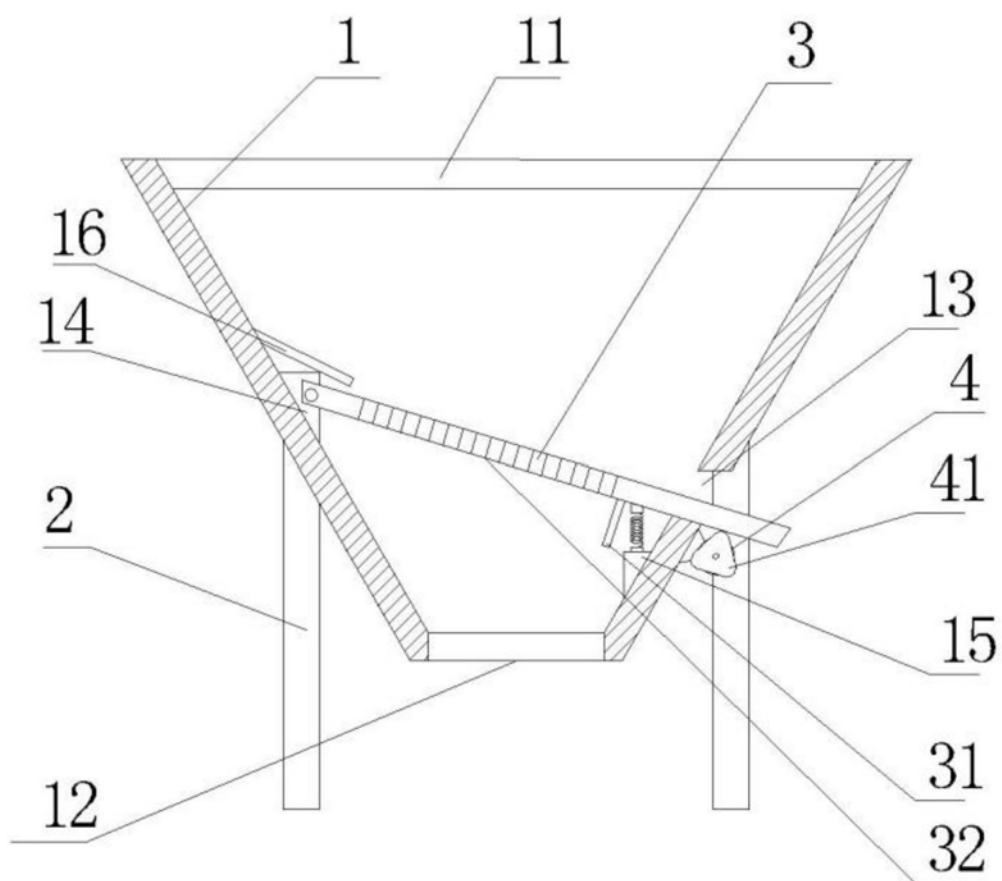


图1

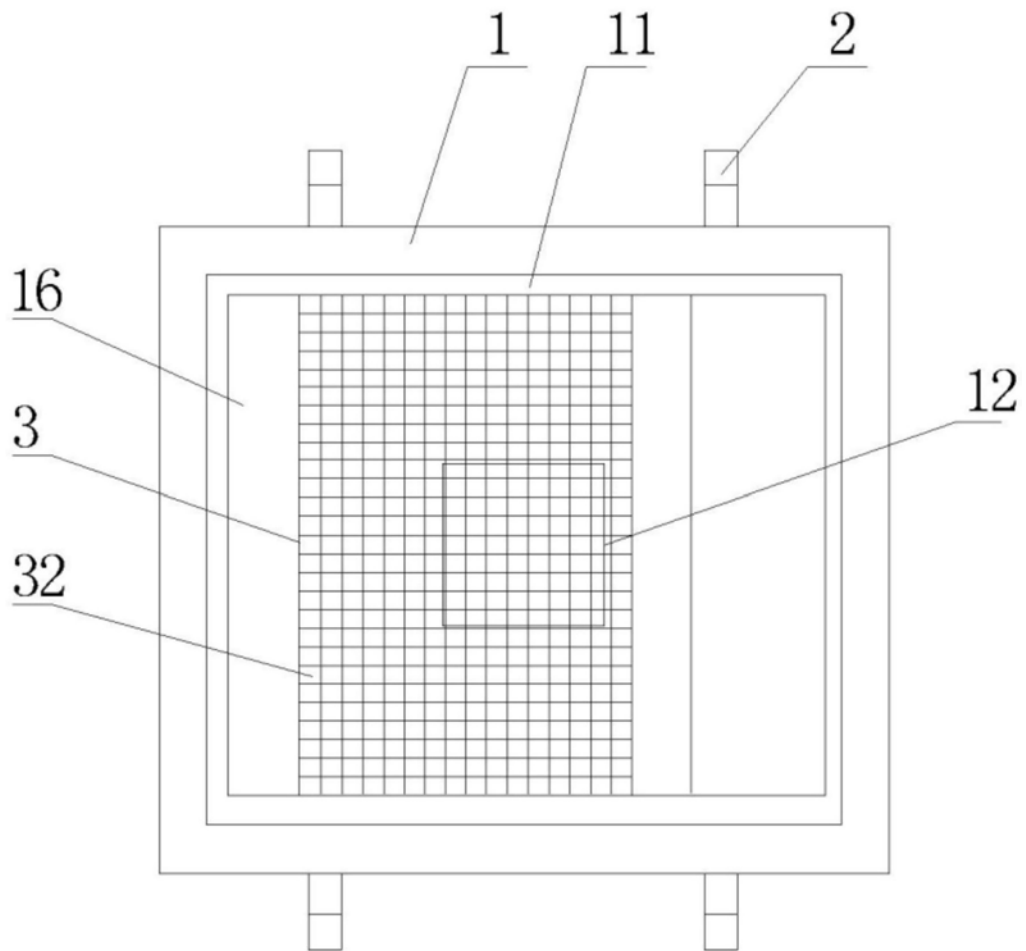


图2

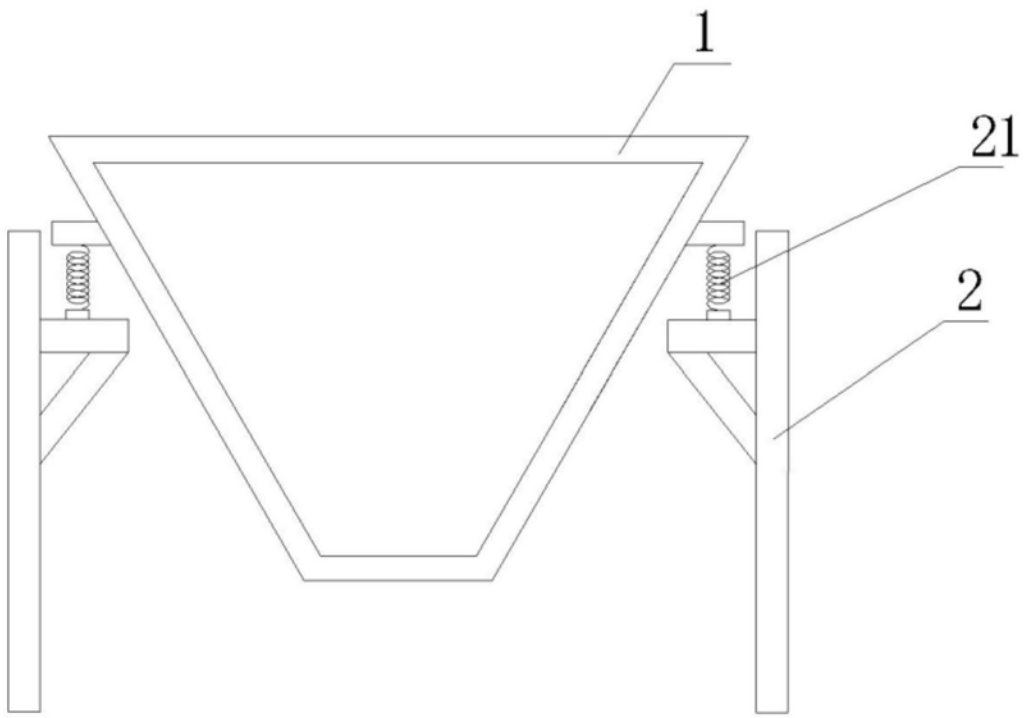


图3