(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208437218 U
(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201820601460.3

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 湖北康泰建筑有限责任公司
地址 444100 湖北省宜昌市当阳市玉阳办事处广州路2号

(72)发明人 吴剑波

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 姜荣华

(51)Int.Cl.
B07B 1/32(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

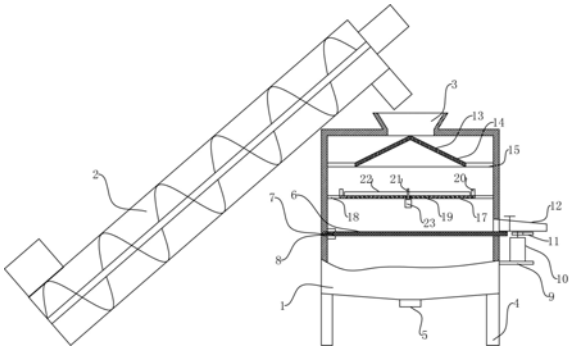
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种振动式筛沙装置

(57)摘要

本实用新型提供一种振动式筛沙装置，包括筛沙箱和螺旋输送机，筛沙箱顶端设有加料口，螺旋输送机将沙子输送至加料口上方，筛沙箱下端设有支架和落料口，筛沙箱内设有筛沙网，筛沙箱一侧内壁设有限位槽，筛沙网一侧设置在限位槽内，另一侧穿过设置在筛沙箱上的通孔，限位槽和筛沙网之间设有第一弹簧，筛沙箱远离第一弹簧的一侧外部设置电机支架，电机支架上设置电机，电机转轴上套装凸轮，凸轮用于推动筛沙网左右移动，筛沙箱一侧对应筛沙网设置排料口，排料口上设有阀门，筛沙网上方设置锥形的匀料盘，匀料盘上设有落料孔，匀料盘上端的尖端部设置在加料口的下方，匀料盘通过支撑架安装在筛沙箱内。该筛沙装置将沙子均匀的投入筛沙网上，提高对沙子的筛分效率。



CN 208437218 U

1.一种振动式筛沙装置,其特征在于:包括筛沙箱(1)和螺旋输送机(2),筛沙箱(1)顶端设有加料口(3),螺旋输送机(2)将沙子输送至加料口(3)上方,筛沙箱(1)下端设有支架(4)和落料口(5),筛沙箱(1)内设有筛沙网(6),筛沙箱(1)一侧内壁设有限位槽(7),筛沙网(6)一侧设置在限位槽(7)内,另一侧穿过设置在筛沙箱(1)上的通孔,限位槽(7)和筛沙网(6)之间设有第一弹簧(8),筛沙箱(1)远离第一弹簧(8)的一侧外部设置电机支架(9),电机支架(9)上设置电机(10),电机(10)转轴上套装凸轮(11),凸轮(11)用于推动筛沙网(6)左右移动,筛沙箱(1)一侧对应筛沙网(6)设置排料口(12),排料口(12)上设有阀门,筛沙网(6)上方设置锥形的匀料盘(13),匀料盘(13)上设有落料孔(14),匀料盘(13)上端的尖端部设置在加料口(3)的下方,匀料盘(13)通过支撑架(15)安装在筛沙箱(1)内。

2.根据权利要求1所述的一种振动式筛沙装置,其特征在于:所述匀料盘(13)和筛沙网(6)之间设置圆形的漏料盘(17),漏料盘(17)通过连接架(18)与筛沙箱(1)内壁连接,漏料盘(17)上设有漏料孔(19),漏料盘(17)四周设有挡板(20),漏料盘(17)上设有竖直设置的转轴(21),沿转轴(21)设置若干拨料板(22),转轴(21)下端与设置在漏料盘(17)底部的减速电机(23)的转轴同轴连接。

3.根据权利要求2所述的一种振动式筛沙装置,其特征在于:所述挡板(20)内侧倾斜设置若干挤压板(24),挤压板(24)一端与挡板(20)铰接,另一端与挡板(20)之间设有第二弹簧(16)。

4.根据权利要求3所述的一种振动式筛沙装置,其特征在于:所述挤压板(24)向转轴(21)的转动方向倾斜。

5.根据权利要求2所述的一种振动式筛沙装置,其特征在于:所述拨料板(22)为弧形板。

6.根据权利要求5所述的一种振动式筛沙装置,其特征在于:所述拨料板(22)的弯曲方向与拨料板(22)的转动方向相反。

7.根据权利要求2所述的一种振动式筛沙装置,其特征在于:所述漏料盘(17)的直径大于匀料盘(13)下端的直径。

一种振动式筛沙装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工设备领域，特别涉及一种振动式筛沙装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程中会使用大量的河沙，由于河沙的颗粒较大，里面含有杂质，在作为建筑用料前会进行筛制，常见的筛沙方式是人工筛制，该方式的效率低，劳力消耗大，而且无法对沙子进行充分的过滤。

[0003] 采用振动式或滚筒式进行晒制，由于大量的待筛选沙子挤压在一起，很容易造成筛筒或筛网的堵塞，影响筛选效率和质量，造成筛选出的杂质中含有大量的细沙，造成了资源的浪费，而且还需要定期的清理筛具。

[0004] 另外，对于较湿的沙子，因为湿度较大，沙子经常粘连在一起形成结块，现有的晒沙装置不能够清除结块，需要筛选后再人工处理，费时费力。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种振动式筛沙装置，将沙子均匀的投入筛沙网上，提高对沙子的筛分效率。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种振动式筛沙装置，包括筛沙箱和螺旋输送机，筛沙箱顶端设有加料口，螺旋输送机将沙子输送至加料口上方，筛沙箱下端设有支架和落料口，筛沙箱内设有筛沙网，筛沙箱一侧内壁设有限位槽，筛沙网一侧设置在限位槽内，另一侧穿过设置在筛沙箱上的通孔，限位槽和筛沙网之间设有第一弹簧，筛沙箱远离第一弹簧的一侧外部设置电机支架，电机支架上设置电机，电机转轴上套装凸轮，凸轮用于推动筛沙网左右移动，筛沙箱一侧对应筛沙网设置排料口，排料口上设有阀门，筛沙网上方设置锥形的匀料盘，匀料盘上设有落料孔，匀料盘上端的尖端部设置在加料口的下方，匀料盘通过支撑架安装在筛沙箱内。

[0007] 优选的方案中，所述匀料盘和筛沙网之间设置圆形的漏料盘，漏料盘通过连接架与筛沙箱内壁连接，漏料盘上设有漏料孔，漏料盘四周设有挡板，漏料盘上设有竖直设置的转轴，沿转轴设置若干拨料板，转轴下端与设置在漏料盘底部的减速电机的转轴同轴连接。

[0008] 进一步的方案中，所述挡板内侧倾斜设置若干挤压板，挤压板一端与挡板铰接，另一端与挡板之间设有第二弹簧。

[0009] 更进一步的方案中，所述挤压板向转轴的转动方向倾斜。

[0010] 进一步的方案中，所述拨料板为弧形板。

[0011] 更进一步的方案中，所述拨料板的弯曲方向与拨料板的转动方向相反。

[0012] 优选的方案中，所述漏料盘的直径大于匀料盘下端的直径。

[0013] 本实用新型提供的一种振动式筛沙装置，通过采用以上结构具有以下有益效果：

[0014] 1、通过设置匀料盘，使从加料口落下的沙子沿匀料盘滑落，在滑落的过程中从落料孔落至筛沙网上，从而实现均匀投料，防止沙子集中落入筛沙网的某一位置，提高对沙子

的筛分效率。

[0015] 2、通过电机电机转轴上套装凸轮，电机带动凸轮转动，当凸轮与筛沙网一端接触，将筛沙网顶住向第一弹簧运动，当凸轮与筛沙网分离后，在第一弹簧的作用下，筛沙网向远离第一弹簧一侧移动，从而形成筛沙网左右往复运动，有助于筛沙网进行筛选。

[0016] 3、设置的螺旋输送机实现物料自动投放，降低操作人员劳动强度。

[0017] 4、整个装置筛选效果良好，筛选效率高，易于推广。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为漏料盘的俯视图。

[0021] 图中：筛沙箱1，螺旋输送机2，加料口3，支架4，落料口5，筛沙网6，限位槽7，第一弹簧8，电机支架9，电机10，凸轮11，排料口12，匀料盘13，落料孔14，支撑架15，第二弹簧16，漏料盘17，连接架18，漏料孔19，挡板20，转轴21，拨料板22，减速电机23，挤压板24。

具体实施方式

[0022] 如图1所示，一种振动式筛沙装置，包括筛沙箱1和螺旋输送机2，筛沙箱1顶端设有加料口3，为保证加料均匀，加料口3设置在筛沙箱1的中心位置，螺旋输送机2将沙子输送至加料口3上方。筛沙箱1下端设有支架4和落料口5，筛沙箱1内设有筛沙网6。筛沙箱1一侧内壁设有限位槽7，筛沙网6一侧设置在限位槽7内，另一侧穿过设置在筛沙箱1上的通孔，限位槽7和筛沙网3之间设有第一弹簧8，筛沙箱1远离第一弹簧8的一侧外部设置电机支架9，电机支架9上设置电机10，电机10转轴上套装凸轮11，凸轮11用于推动筛沙网3左右移动，筛沙箱1一侧对应筛沙网6设置排料口12，排料口12上设有阀门，筛沙网6上方设置锥形的匀料盘13，匀料盘13上设有落料孔14，匀料盘13上端的尖端部设置在加料口3的下方，匀料盘13通过支撑架15安装在筛沙箱1内。

[0023] 通过螺旋输送机2将物料输送至加料口3后，首先落入至匀料盘13上方，物料沿匀料盘13倾斜滑落，滑落的过程中从落料孔14落下，实现物料沿运料盘13所在区域均匀布料，防止沙子集中落入筛沙网6的某一位置，提高对沙子的筛分效率。

[0024] 优选的，所述匀料盘13和筛沙网6之间设置圆形的漏料盘17，漏料盘17通过连接架18与筛沙箱1内壁连接，漏料盘17上设有漏料孔19，漏料盘17四周设有挡板20，漏料盘17上设有竖直设置的转轴21，沿转轴21设置若干拨料板22，转轴21下端与设置在漏料盘17底部的减速电机23的转轴同轴连接。

[0025] 为保证匀料盘13上的沙子均能够落入漏料盘17，所述漏料盘17的直径大于匀料盘13下端的直径。

[0026] 从匀料盘13落下的沙子首先落入漏料盘17上，通过启动减速电机23，实现拨料板22沿转轴21转动，转动的过程中拨料板22对沙子进行进一步匀料，降低沙子的下降速率，通过匀料盘13和漏料盘17的两级减速，实现沙子均匀缓慢的落入筛沙网6上，提高筛沙质量。

[0027] 所述挡板20内侧倾斜设置若干挤压板24，挤压板24一端与挡板20铰接，另一端与挡板20之间设有第二弹簧16。

[0028] 所述挤压板24向转轴21的转动方向倾斜。

[0029] 在本实施例中倾斜角度为5~10°。

[0030] 在拨料板22转动的过程中，拨料板22外端与挤压板24接触，对挤压板24形成挤压力，当拨料板22离开挤压板24后，在第二弹簧16的作用下，挤压板24恢复。由于匀料盘13的作用下，较大的沙子结块不能从落料孔14落下，而是沿匀料盘13边缘滑落，掉落至漏料盘17靠外的区域，由于拨料板22与挤压板24之间的挤压力，能够对沙子结块积压，有利于将结块打散，清除结块。

[0031] 所述拨料板22为弧形板。

[0032] 所述拨料板22的弯曲方向与拨料板22的转动方向相反。

[0033] 拨料板22设置为弧形板，在转动的过程中有利于将沙子结块向挡板20外推，有利于拨料板22与挤压板24挤压结块。

[0034] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案，而不应视为对于本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本实用新型的保护范围之内。

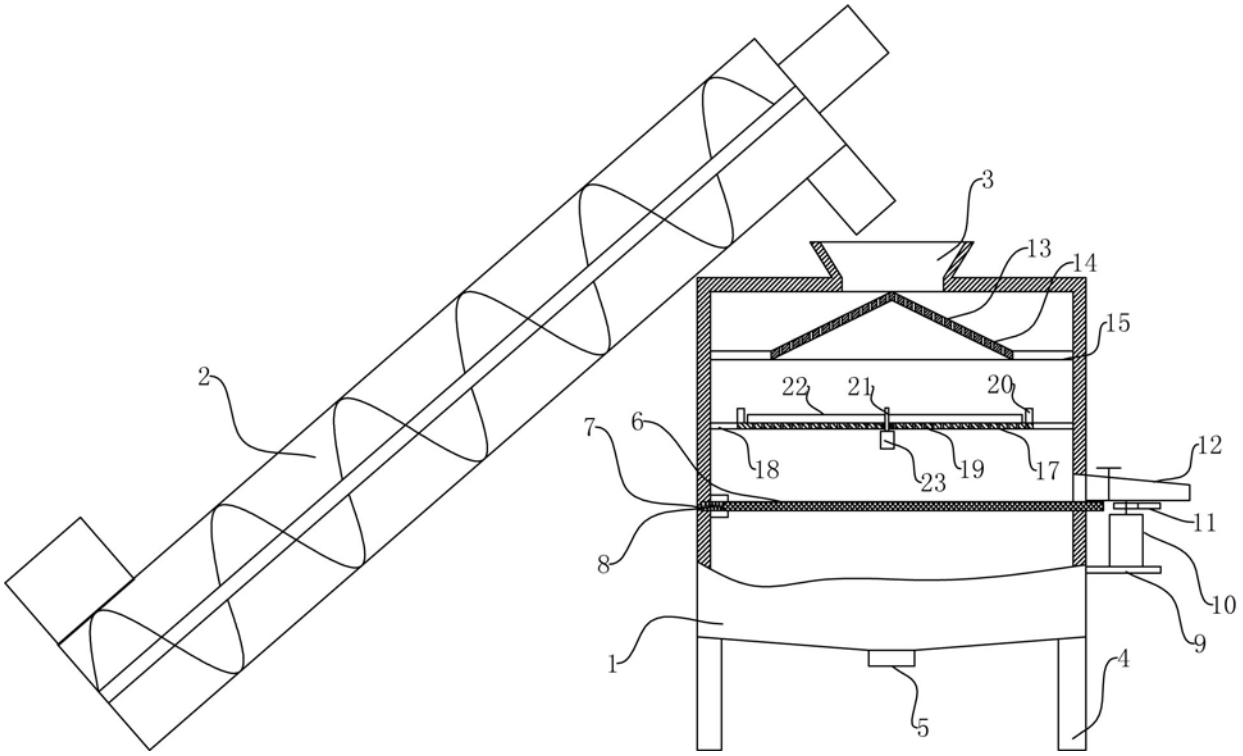


图 1

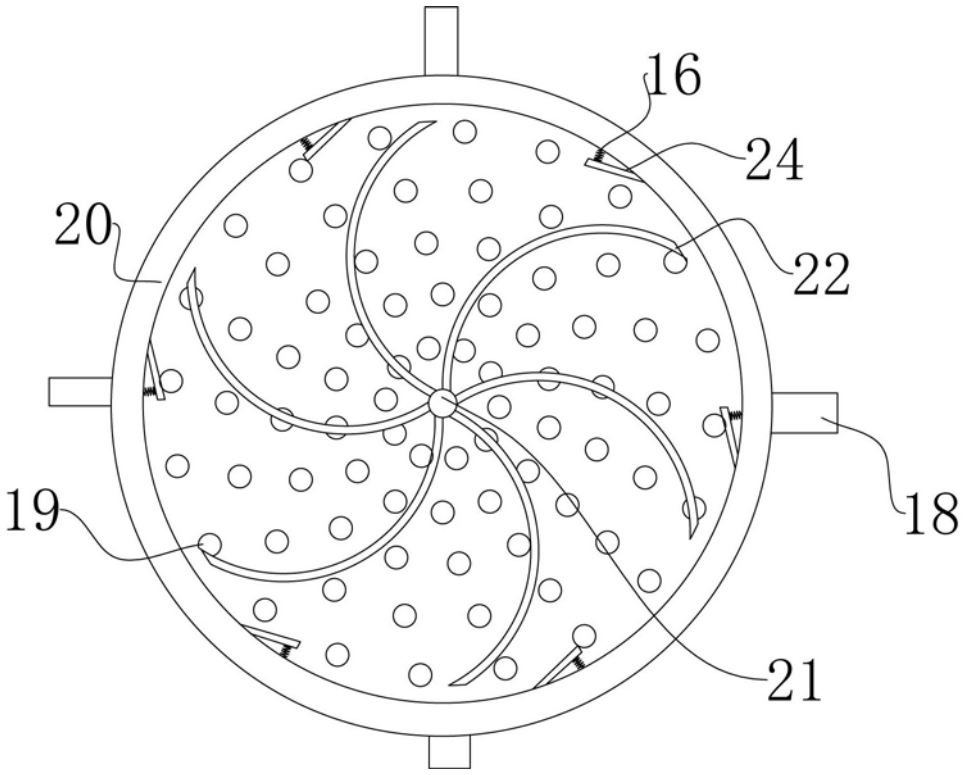


图 2