(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 213349617 U
(45)授权公告日 2021.06.04

(21)申请号 202020325058.4

(22)申请日 2020.03.16

(73)专利权人 广西共达建设工程有限公司
地址 533400 广西壮族自治区百色市隆林各族自治县新州镇新兴街(黄柄霖户二楼)

(72)发明人 付芳

(74)专利代理机构 南宁众权专利代理事务所(普通合伙) 45133
代理人 贺丽娟

(51)Int.Cl.
B07B 1/22(2006.01)

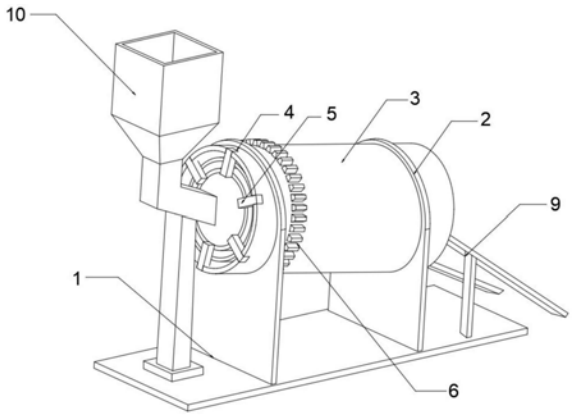
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑用沙子筛分机

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程设备技术领域，且公开了一种建筑用沙子筛分机，包括支撑架，所述支撑架的上表面固定连接有两个套环，且套环的内壁滑动连接有倾斜设置的滚筒，所述滚筒上端开设有多个环绕设置的卡槽，且卡槽内卡接有筛网组件，所述滚筒的侧壁固定连接有环绕设置的齿条，所述支撑架靠近滚筒的侧壁固定连接有驱动电机。该种建筑用沙子筛分机，通过设置倾斜的滚筒配合筛网组件，可以在驱动电机的带动下转动对滚筒内的沙子进行筛分，并且对沙子进行输送，可以高效筛分的同时，避免碎石等杂质卡在筛网组件的网孔内造成筛网堵塞，通过设置出料组件可以将筛分后的粗沙、细沙以及碎石等杂质分别输送到不同位置，避免再次混料。



CN 213349617 U

1.一种建筑用沙子筛分机,包括支撑架(1);

其特征在于:

所述支撑架(1)的上表面固定连接有两个套环(2),且套环(2)的内壁滑动连接有倾斜设置的滚筒(3),所述滚筒(3)上端开设有多个环绕设置的卡槽(4),且卡槽(4)内卡接有筛网组件(5),所述滚筒(3)的侧壁固定连接有环绕设置的齿条(6),所述支撑架(1)靠近滚筒(3)的侧壁固定连接有驱动电机(7),且驱动电机(7)的驱动端固定连接有与齿条(6)啮合的驱动齿轮(8),所述支撑架(1)的远离卡槽(4)的上表面固定连接有倾斜设置的出料组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用沙子筛分机,其特征在于:所述筛网组件(5)包括支架(51),且支架(51)的一侧侧壁固定连接有第一筛网(52)和第二筛网(53),所述第二筛网(53)的内壁固定连接有环绕设置的挡板(54),且挡板(54)贯穿第一筛网(52)设置。

3.根据权利要求1所述的一种建筑用沙子筛分机,其特征在于:所述出料组件(9)包括连杆(91),且连杆(91)的一端与支撑架(1)的内壁固定连接,所述连杆(91)的上端固定连接有三个弧形挡板(92),且每个弧形挡板(92)远离滚筒(3)的侧壁均固定连接有倾斜设置的导料板(93),三个所述弧形挡板(92)的上表面分别靠近滚筒(3)、第一筛网(52)和第二筛网(53)设置。

4.根据权利要求2所述的一种建筑用沙子筛分机,其特征在于:所述第一筛网(52)的孔径大于第二筛网(53)的孔径,且第一筛网(52)和第二筛网(53)的形状均为筒状。

5.根据权利要求1所述的一种建筑用沙子筛分机,其特征在于:所述支撑架(1)远离出料组件(9)的一端可拆卸连接有料斗(10),且料斗(10)的下端靠近滚筒(3)设置。

6.根据权利要求5所述的一种建筑用沙子筛分机,其特征在于:所述料斗(10)包括基座(101),且基座(101)的上表面开设有多个第一螺纹孔(102),所述支撑架(1)的上表面开设有与第一螺纹孔(102)对应的第二螺纹孔(103),所述第一螺纹孔(102)和第二螺纹孔(103)的内壁螺纹连接有螺纹杆(104),所述基座的上端固定连接有支撑杆(105),且支撑杆(105)的上端固定连接有清洗设置的输送管(106),所述输送管(106)的上端连通有喇叭口(107),且喇叭裤的上端连通有方筒(108)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑用沙子筛分机,其特征在于:所述驱动电机(7)位于滚筒的下方设置,且驱动电机(7)的下表面固定连接有支撑板(11),所述支撑板(11)与支撑架(1)固定连接。

一种建筑用沙子筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域，具体为一种建筑用沙子筛分机。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称，是人们为了满足社会生活需要，利用所掌握的物质技术手段，并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境，沙子指细小的石粒，或者是形状像沙子的东西，在建筑施工过程中，经常会使用到沙子与水泥混合的混凝土，由于水泥只是一种粘结材料，而沙子不仅可以起到骨架作用，同时还能增加强度，因此水泥必须要掺沙子，然而沙子中往往混杂着碎石等杂物，需要在使用时对沙子进行筛分。

[0003] 在现有技术中，往往是采用一张倾斜的网径大小相同的筛网，然后工人将地上的沙子利用铁楸抄起来抛向沙网进行筛选，但这种筛选方式不但劳动强度较大，并且沙子中的碎石容易将筛网堵塞，为此，我们提供一种建筑用沙子筛分机解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种建筑用沙子筛分机，具备劳动强度较低，不容易将筛网堵塞，使用方便筛分效率高等优点，解决了背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述劳动强度较低，不容易将筛网堵塞，使用方便筛分效率高的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑用沙子筛分机，包括支撑架，所述支撑架的上表面固定连接有两个套环，且套环的内壁滑动连接有倾斜设置的滚筒，所述滚筒上端开设有多个环绕设置的卡槽，且卡槽内卡接有筛网组件，所述滚筒的侧壁固定连接有环绕设置的齿条，所述支撑架靠近滚筒的侧壁固定连接有驱动电机，且驱动电机的驱动端固定连接有与齿条啮合的驱动齿轮，所述支撑架的远离卡槽的上表面固定连接有倾斜设置的出料组件。

[0008] 优选的，所述筛网组件包括支架，且支架的一侧侧壁固定连接有第一筛网和第二筛网，所述第二筛网的内壁固定连接有环绕设置的挡板，且挡板贯穿第一筛网设置。

[0009] 优选的，所述出料组件包括连杆，且连杆的一端与支撑架的内壁固定连接，所述连杆的上端固定连接有三个弧形挡板，且每个弧形挡板远离滚筒的侧壁均固定连接有倾斜设置的导料板。

[0010] 优选的，所述出料组件包括连杆，且连杆的一端与支撑架的内壁固定连接，所述连杆的上端固定连接有三个弧形挡板，且每个弧形挡板远离滚筒的侧壁均固定连接有倾斜设置的导料板。

[0011] 优选的，三个所述弧形挡板的上表面分别靠近滚筒、第一筛网和第二筛网设置。

[0012] 优选的，所述第一筛网的孔径大于第二筛网的孔径，且第一筛网和第二筛网的形状均为筒状。

[0013] 优选的，所述支撑架远离出料组件的一端可拆卸连接有料斗，且料斗的下端靠近

滚筒设置。

[0014] 优选的，所述料斗包括基座，且基座的上表面开设有多个第一螺纹孔，所述支撑架的上表面开设有与第一螺纹孔对应的第二螺纹孔，所述第一螺纹孔和第二螺纹孔的内壁螺纹连接有螺纹杆，所述基座的上端固定连接有支撑杆，且支撑杆的上端固定连接有清洗设置的输送管，所述输送管的上端连通有喇叭口，且喇叭裤的上端连通有方筒。

[0015] 优选的，所述驱动电机位于滚筒的下方设置，且驱动电机的下表面固定连接有支撑板，所述支撑板与支撑架固定连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0018] 1、该种建筑用沙子筛分机，通过设置倾斜的滚筒配合筛网组件，可以在驱动电机的带动下转动对滚筒内的沙子进行筛分，并且对沙子进行输送，可以高效筛分的同时，避免碎石等杂质卡在筛网组件的网孔内造成筛网堵塞，通过设置出料组件可以将筛分后的粗沙、细沙以及碎石等杂质分别输送到不同位置，避免再次混料。

[0019] 2、该种建筑用沙子筛分机，通过设置网孔大小不一致的第一筛网和第二筛网，可以区分出粗沙、细沙和碎石等杂质，提高沙子筛分机的实用性，并且提升筛分效率，通过筛分机的一次运行即可将沙子内碎石等颗粒较大的杂质去除的同时，区分粗沙和细沙。

[0020] 3、该种建筑用沙子筛分机，通过设置可拆卸连接的料斗，可以使用完成后将料斗拆卸下来，避免干涉到用户取出筛分组件，另一方面，料斗在使用时可以配合提升机、输送带等装置，实现快速上料的功能，降低使用在的劳动强度，提高该种沙子筛分机的实用性能。

[0021] 4、该种建筑用沙子筛分机，通过设置弧形挡板，可以用于承接由第一筛网、第二筛网和滚筒筛分后的沙子，避免沙子直接掉落到地上，并且弧形挡板可以扩大承接面积，然后配合导料板将筛分后的沙子分别输送的不同的区域，通过设置三个导料板，可以将粗沙、细沙以及碎石等杂质向不同方向输送，避免出现混料的情况。

[0022] 5、该种建筑用沙子筛分机，通过设置支撑板，可以用于固定驱动电机，使驱动电机的驱动端上的齿轮始终与齿条保持啮合状态，稳定的带动滚筒旋转，另一方面，由于支撑板和驱动电机设置在滚筒的下方，可以较大程度的减少粉尘等杂质进入驱动电机中，利用滚筒对驱动电机进行一定程度上的保护，提高驱动电机的使用寿命。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的主视结构示意图。

[0026] 图中：1、支撑架；2、套环；3、滚筒；4、卡槽；5、筛网组件；6、齿条；7、驱动电机；8、驱动齿轮；9、出料组件；10、料斗；11、支撑板；51、支架；52、第一筛网；53、第二筛网；54、挡板；91、连杆；92、弧形挡板； 93、导料板；101、基座；102、第一螺纹孔；103、第二螺纹孔；104、螺纹杆；105、支撑杆；106、输送管；107、喇叭口；108、方筒。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-3，一种建筑用沙子筛分机，包括支撑架1，支撑架1的上表面固定连接有两个套环2，两个套环2均为倾斜设置，且两个套环2同轴设置，且套环2的内壁滑动连接有倾斜设置的滚筒3，滚筒3上端开设有多个环绕设置的卡槽4，卡槽4的内壁固定连接有橡胶垫，可以提高卡槽4对筛网组件5 的限位效果，且卡槽4内卡接有筛网组件5，筛网组件5包括支架51，且支架51的一侧侧壁固定连接有第一筛网52和第二筛网53，第一筛网52的孔径大于第二筛网53的孔径，且第一筛网52和第二筛网53的形状均为筒状，通过设置不同孔径的第一筛网52和第二筛网53，可以区分出粗沙和细沙，提高沙子筛分机的实用性，第二筛网53的内壁固定连接有环绕设置的挡板54，且挡板54贯穿第一筛网52设置，通过设置挡板54，不但可以提高筛网组件5 对沙子的筛分效果，而且可以提高第一筛网52和第二筛网53的物理强度，避免第一筛网52和第二筛网53变形，滚筒3的侧壁固定连接有环绕设置的齿条6，支撑架1靠近滚筒3的侧壁固定连接有驱动电机7，驱动电机7位于滚筒的下方设置，且驱动电机7的下表面固定连接有支撑板11，支撑板11与支撑架1固定连接，且驱动电机7的驱动端固定连接有与齿条6啮合的驱动齿轮8，支撑架1的远离卡槽4的上表面固定连接有倾斜设置的出料组件9，出料组件9包括连杆91，且连杆91的一端与支撑架1的内壁固定连接，连杆 91的上端固定连接有三个弧形挡板92，通过设置弧形挡板92，可以扩大出料组件9的承接面积，避免筛分后的沙子掉落或再次混料，且每个弧形挡板92 远离滚筒3的侧壁均固定连接有倾斜设置的导料板93，三个弧形挡板92的上表面分别靠近滚筒3、第一筛网52和第二筛网53设置，支撑架1远离出料组件9的一端可拆卸连接有料斗10，且料斗10的下端靠近滚筒3设置，料斗 10包括基座101，且基座101的上表面开设有多个第一螺纹孔102，支撑架1 的上表面开设有与第一螺纹孔102对应的第二螺纹孔103，第一螺纹孔102和第二螺纹孔103的内壁螺纹连接有螺纹杆104，基座的上端固定连接有支撑杆 105，且支撑杆105的上端固定连接有清洗设置的输送管106，输送管106的上端连通有喇叭口107，且喇叭裤的上端连通有方筒108，通过设置料斗10，可以方便用户使用提升机等设备将需要筛分的沙子输送到滚筒3中，进一步降低劳动强度，而且可拆卸的料斗10不会妨碍用户将筛网组件5取下对第一筛网52和第二筛网53进行清理。

[0030] 工作原理：在使用时，首先将筛网组件5放入滚筒3中，并利用卡槽4 卡紧支架51，然后将可拆卸连接的料斗10安装在支撑架1上，之后启动驱动电机7，并使用提升机等输送设备，将需要进行筛分的沙子输送入料斗10中，这时驱动电机7转动并且通过驱动齿轮8配合齿条6带动滚筒3旋转，而滚筒3利用卡槽4也带动筛网组件5随着滚筒3同步旋转，此时料斗10中的沙子落入滚筒3中，首先落在第一筛网52上，并随之滚筒3的转动，颗粒小于第一筛网52的沙子会由第一筛网52的网孔落在第二筛网53上，而且随者滚筒3的继续转动，第二筛网53上颗粒小于第二筛网53网孔的细沙会落在滚筒3的内壁上，由于设置有多个挡板54，可以带动沙子沿着第一筛网52和第二筛网53的内壁移动一端距离，然后在重力的作用下掉落

在筛网上，可以提高第一筛网52和第二筛网53对沙子的筛分效果，另一方面，由于第一筛网52和第二筛网53的形状均为筒状，可以使碎石等杂质上下翻滚，不容易卡在筛网的网孔中，并且在筛分干沙时，不会造成扬尘，更加环保，值得一提的是，由于滚筒3为倾斜设置的，可以在重力的作用下使沙子在进行分筛的同时，向滚筒3较低的方向滑落，然后落在不同的弧形挡板92上，并沿着弧形挡板92滑落到导料板93上，然后多个导料板93将粗沙、细沙以及碎石等杂质分别输送到不同位置，完成对沙子的筛分，在使用一段时间后，可以将料斗10拆卸下来，并将筛网组件5由滚筒3中取出，对第一筛网52和第二筛网53进行清理。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

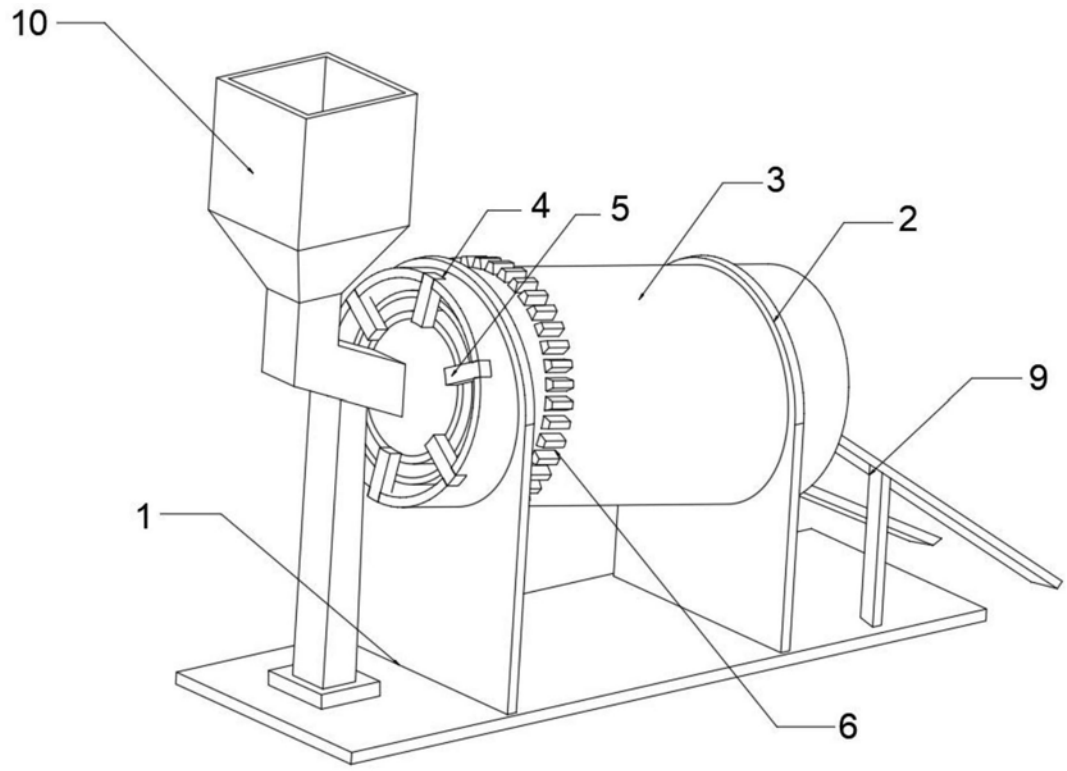


图1

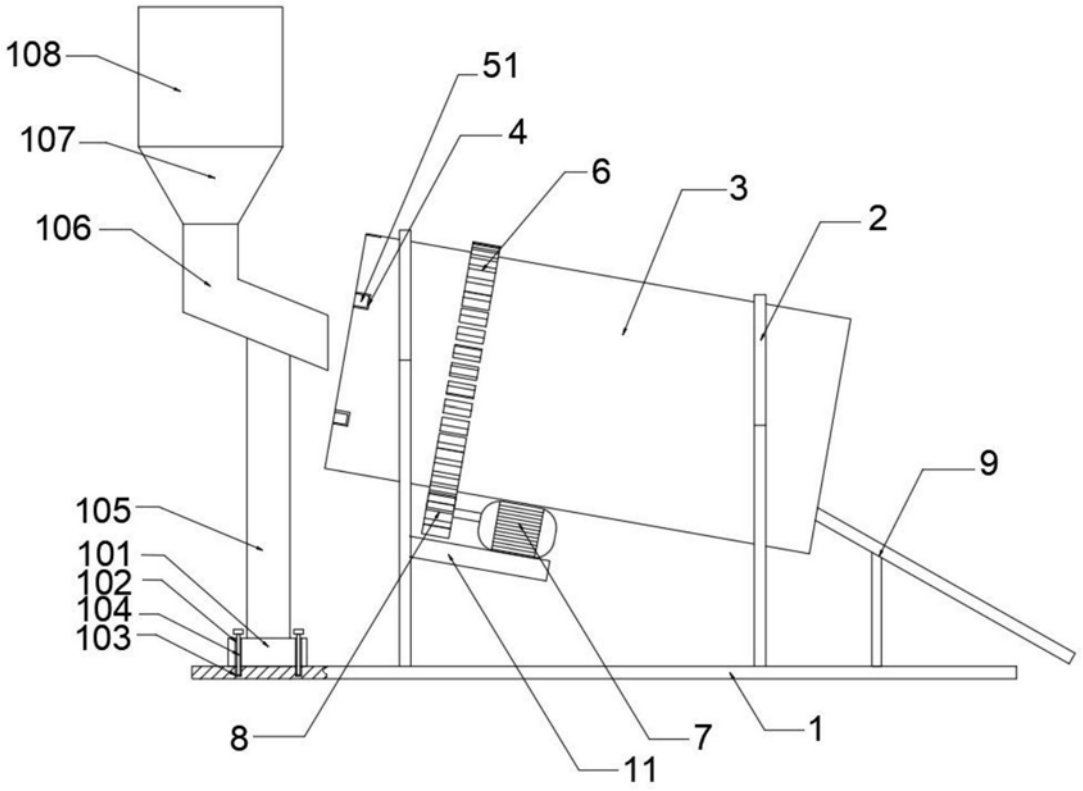


图2

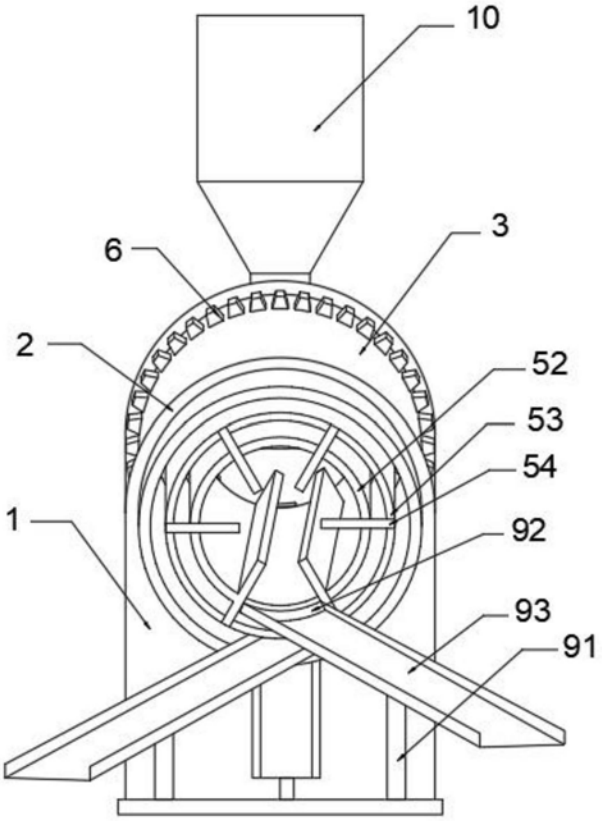


图3