



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220239189 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321765149.X

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 中凯俊成建设咨询有限公司

地址 618100 四川省德阳市中江县兴隆镇
易简西路333号2栋六楼618室

(72) 发明人 彭奎 吴延勇 黄勇 胡国仲

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 龚晓静

(51) Int.Cl.

B07B 1/24 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B02C 15/16 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

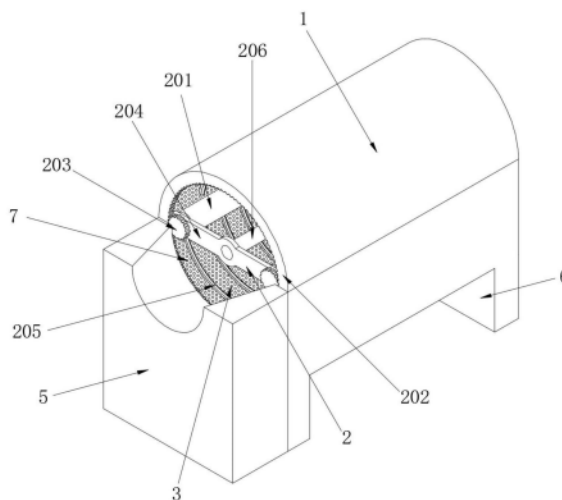
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种滚筒式土壤筛分仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滚筒式土壤筛分仪，涉及土壤筛分设备技术领域，包括机架、筛料网筒、出料口、筛料机构。本实用新型通过设置筛料机构，启动电机带动传动杆转动，此时连接板在传动杆的带动下，带动筛料网筒旋转，同时碾压轴在连接板的带动下以传动杆为轴心转动，此时齿轮在碾压轴的带动下，通过齿轮与齿环的啮合自转，并且送料件随着筛料网筒的旋转进行转动，在此过程中，土壤在碾压轴的碾压下，穿过筛料网筒通过出料口脱离机架的内部，可实现对土壤的高效筛分，同时位于土壤内部的杂质，例如石块等无法被碾压轴所碾压，因此杂质会随着送料件的导向通过排料口向外排出，可实现进一步提高对土壤筛分效率的目的。



1. 一种滚筒式土壤筛分仪,包括底端对称成型有支撑板(6)的机架(1),所述机架(1)的内部设置有筛料网筒(3),所述机架(1)的底端开设有出料口(4),其特征在于,所述筛料网筒(3)上横向设置有筛料机构(2),所述筛料网筒(3)用于对结块的土壤进行高效打散;

所述筛料机构(2)包括;传送组件,碾压组件;

横向设置在筛料网筒(3)上的传送组件,用于对结块的土壤进行输送;

横向设置在筛料网筒(3)内部碾压组件,用于对输送中的土壤进行碾碎。

2. 根据权利要求1所述的一种滚筒式土壤筛分仪,其特征在于,所述传送组件包括有:

通过支架固定连接在机架(1)远离导料座(5)一端的电机(207),所述电机(207)的输出端固定连接传动杆(206),所述传动杆(206)的两端外壁均固定连接与筛料网筒(3)固定连接的连接板(204),所述筛料网筒(3)的内壁固定连接送料件(205)。

3. 根据权利要求2所述的一种滚筒式土壤筛分仪,其特征在于,所述碾压组件包括有:

对称设置在筛料网筒(3)内部的两个碾压轴(201),两个所述碾压轴(201)均通过转轴与两个连接板(204)转动连接,所述碾压轴(201)靠近导料座(5)的一端通过连接轴固定连接有齿轮(203),所述齿轮(203)位于一个连接板(204)的一端外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种滚筒式土壤筛分仪,其特征在于,所述筛料网筒(3)的外壁成型有多个贯穿至筛料网筒(3)内壁的过筛网孔,所述筛料网筒(3)靠近导料座(5)的一端设置有进料口(7),所述筛料网筒(3)远离导料座(5)的一端设置有排料口(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种滚筒式土壤筛分仪,其特征在于,所述机架(1)远离电机(207)的一端成型有导料座(5),所述导料座(5)的顶端开设有导料槽,所述导料槽的内壁呈圆台状。

6. 根据权利要求3所述的一种滚筒式土壤筛分仪,其特征在于,所述送料件(205)由多个呈螺旋状的弧形板组成,所述碾压轴(201)的外壁与筛料网筒(3)的内壁相接触,所述送料件(205)不与碾压轴(201)的外壁相接触。

7. 根据权利要求3所述的一种滚筒式土壤筛分仪,其特征在于,所述机架(1)的一端外壁成型有与齿轮(203)相互啮合的齿环(202)。

一种滚筒式土壤筛分仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤筛分设备技术领域,具体是一种滚筒式土壤筛分仪。

背景技术

[0002] 滚筒筛是分选技术中应用非常广泛的一种机械,一般分为两种,一种滚筒筛的筒体通常分几段,是通过对颗粒粒径大小来控制垃圾分选的,分选精度高,筛孔由小到大排列,每一段上的筛孔孔径相同,而另一种滚筒筛则是不分段,是通过筛孔对土壤和杂质进行分离的。

[0003] 现有对土壤过筛的滚筒筛在使用过程中,能够有效的将大量的土壤与其中的杂质进行分离,并且能够持续使用,在此过程中,由于土壤和杂质是通过滚筒转动式的摩擦力带动土壤移动至高处,再通过土壤与杂质自身的重力使其与滚筒进行碰撞,以此使土壤穿过筛孔,从而使土壤与杂质分离,但由于土壤自身的粘黏性,通常会形成块状,致使部分土壤难以与杂质之间分离,为了进一步提高滚筒筛对土壤的筛分效率,为此我们提出了一种滚筒式土壤筛分仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了进一步提高滚筒筛对土壤筛分效率的目的,提供一种滚筒式土壤筛分仪。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滚筒式土壤筛分仪,包括底端对称成型有支撑板的机架,所述机架的内部设置有筛料网筒,所述机架的底端开设有出料口,所述筛料网筒上横向设置有筛料机构,所述筛料网筒用于对结块的土壤进行高效打散;

[0006] 所述筛料机构包括;传送组件,碾压组件;

[0007] 横向设置在筛料网筒上的传送组件,用于对结块的土壤进行输送;

[0008] 横向设置在筛料网筒内部碾压组件,用于对输送中的土壤进行碾碎。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传送组件包括有:

[0010] 通过支架固定连接在机架远离导料座一端的电机,所述电机的输出端固定连接传动杆,所述传动杆的两端外壁均固定连接有与筛料网筒固定连接的连接板,所述筛料网筒的内壁固定连接送料件。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述碾压组件包括有:

[0012] 对称设置在筛料网筒内部的两个碾压轴,两个所述碾压轴均通过转轴与两个连接板转动连接,所述碾压轴靠近导料座的一端通过连接轴固定连接有齿轮,所述齿轮位于一个连接板的一端外壁。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述筛料网筒的外壁成型有多个贯穿至筛料网筒内壁的过筛网孔,所述筛料网筒靠近导料座的一端设置有进料口,所述筛料网筒远离导料座的一端设置有排料口。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机架远离电机的一端成型有导料座,所述导料座的顶端开设有导料槽,所述导料槽的内壁呈圆台状。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述送料件由多个呈螺旋状的弧形板组成,所述碾压轴的外壁与筛料网筒的内壁相接触,所述送料件不与碾压轴的外壁相接触。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机架的一端外壁成型有与齿轮相互啮合的齿环。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 通过设置筛料机构,启动电机带动传动杆转动,此时连接板在传动杆的带动下,带动筛料网筒旋转,同时碾压轴在连接板的带动下以传动杆为轴心转动,此时齿轮在碾压轴的带动下,通过齿轮与齿环的啮合自转,并且送料件随着筛料网筒的旋转进行转动,在此过程中,土壤在碾压轴的碾压下,穿过筛料网筒通过出料口脱离机架的内部,可实现对土壤的高效筛分,同时位于土壤内部的杂质,例如石块等无法被碾压轴所碾压,因此杂质会随着送料件的导向通过排料口向外排出,可实现进一步提高对土壤筛分效率的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的机架剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的筛料网筒剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、筛料机构;201、碾压轴;202、齿环;203、齿轮;204、连接板;205、送料件;206、传动杆;207、电机;3、筛料网筒;4、出料口;5、导料座;6、支撑板;7、进料口;8、排料口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1~图3,本实用新型实施例中,一种滚筒式土壤筛分仪,包括底端对称成型有支撑板6的机架1,机架1的内部设置有筛料网筒3,机架1的底端开设有出料口4,筛料网筒3的外壁成型有多个贯穿至筛料网筒3内壁的过筛网孔,筛料网筒3靠近导料座5的一端设置有进料口7,筛料网筒3远离导料座5的一端设置有排料口8,筛料网筒3上横向设置有筛料机构2,筛料网筒3用于对结块的土壤进行高效打散;

[0025] 筛料机构2包括;传送组件,碾压组件;

[0026] 横向设置在筛料网筒3上的传送组件,用于对结块的土壤进行输送;

[0027] 横向设置在筛料网筒3内部碾压组件,用于对输送中的土壤进行碾碎。

[0028] 在本实施例中:使用本装置时,通过启动传送组件带动筛料网筒3进行转动,同时通过进料口7将土壤倾倒入筛料网筒3的内部,之后与筛料网筒3内壁相接触的土壤在传送组件的导向下沿着筛料网筒3的内壁横向位移,可实现对土壤的便捷输送;

[0029] 在此过程中,土壤在碾压组件的碾压下,穿过筛料网筒3通过出料口4脱离机架1的

内部,可实现对土壤的高效筛分,同时位于土壤内部的杂质,例如石块等无法被碾压组件所碾压,因此杂质会随着传送组件的导向通过排料口8向外排出,以便于对土壤和杂质进行高效筛分。

[0030] 请着重参阅图2~图3,传送组件包括有:

[0031] 通过支架固定连接在机架1远离导料座5一端的电机207,电机207的输出端固定连接有传动杆206,传动杆206的两端外壁均固定连接有与筛料网筒3固定连接的连接板204,筛料网筒3的内壁固定连接送料件205;

[0032] 碾压组件包括有:

[0033] 对称设置在筛料网筒3内部的两个碾压轴201,两个碾压轴201均通过转轴与两个连接板204转动连接,碾压轴201靠近导料座5的一端通过连接轴固定连接有齿轮203,齿轮203位于一个连接板204的一端外壁,机架1的一端外壁成型有与齿轮203相互啮合的齿环202。

[0034] 在本实施例中:启动电机207带动传动杆206进行转动,此时连接板204在传动杆206的带动下,带动筛料网筒3在机架1的内部进行旋转,同时碾压轴201通过转轴在连接板204的带动下以传动杆206为轴心进行转动,此时齿轮203在碾压轴201的带动下同步移动,同时齿轮203通过与齿环202的啮合,带动碾压轴201进行自转,并且送料件205随着筛料网筒3的旋转进行转动;

[0035] 在此过程中,土壤在碾压轴201的碾压下,穿过筛料网筒3通过出料口4脱离机架1的内部,可实现对土壤的高效筛分,同时位于土壤内部的杂质,例如石块等无法被碾压轴201所碾压,因此杂质会随着送料件205的导向通过排料口8向外排出,以便于对土壤和杂质进行高效筛分。

[0036] 请着重参阅图2~图3,机架1远离电机207的一端成型有导料座5,导料座5的顶端开设有导料槽,导料槽的内壁呈圆台状。

[0037] 在本实施例中:通过导料座5上的导料槽,可使土壤在导料座5的导向下,穿过进料口7进入筛料网筒3的内部。

[0038] 请着重参阅图2~图3,送料件205由多个呈螺旋状的弧形板组成,碾压轴201的外壁与筛料网筒3的内壁相接触,送料件205不与碾压轴201的外壁相接触。

[0039] 在本实施例中:通过多个呈螺旋状的弧形板组成的送料件205,可使碾压轴201在对土壤旋转碾压的过程中,对尚未与碾压轴201相接触的土壤和杂质进行导向输送。

[0040] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

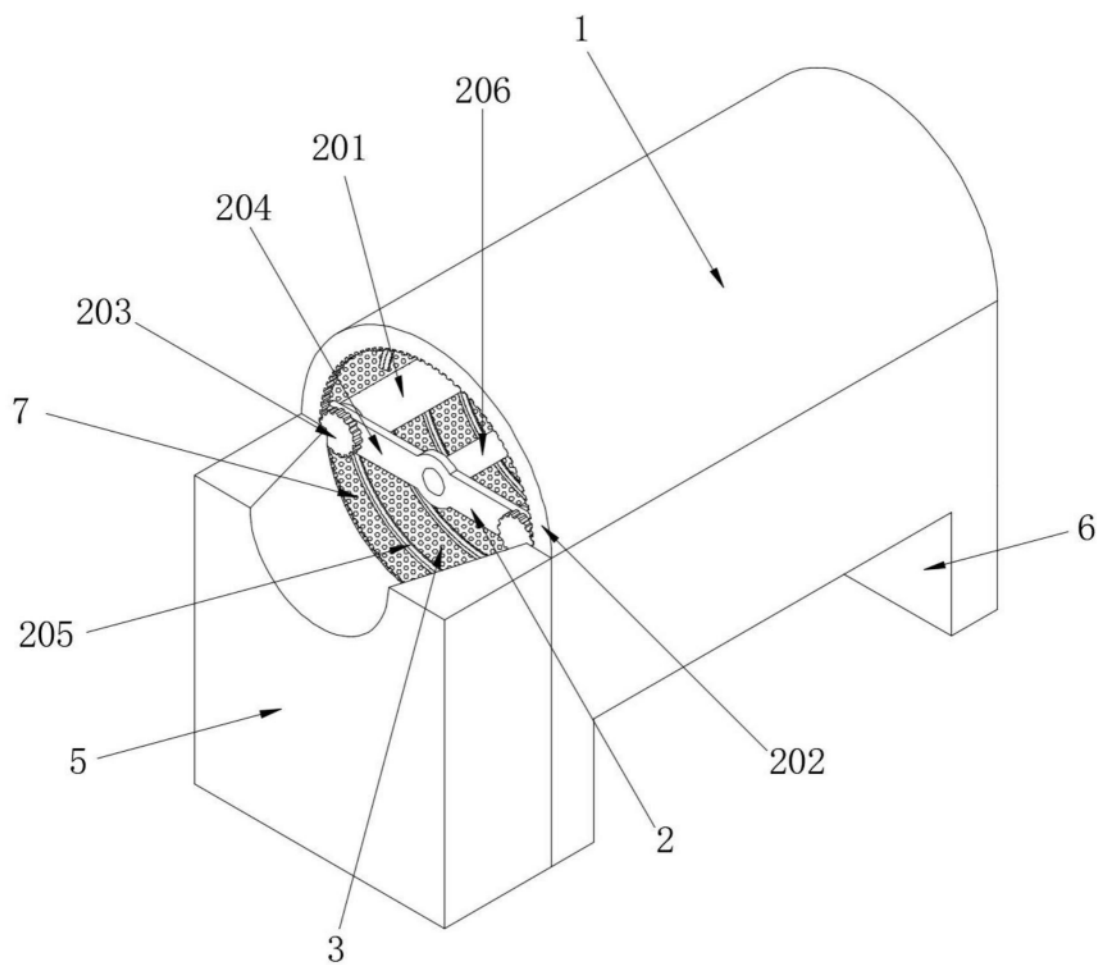


图1

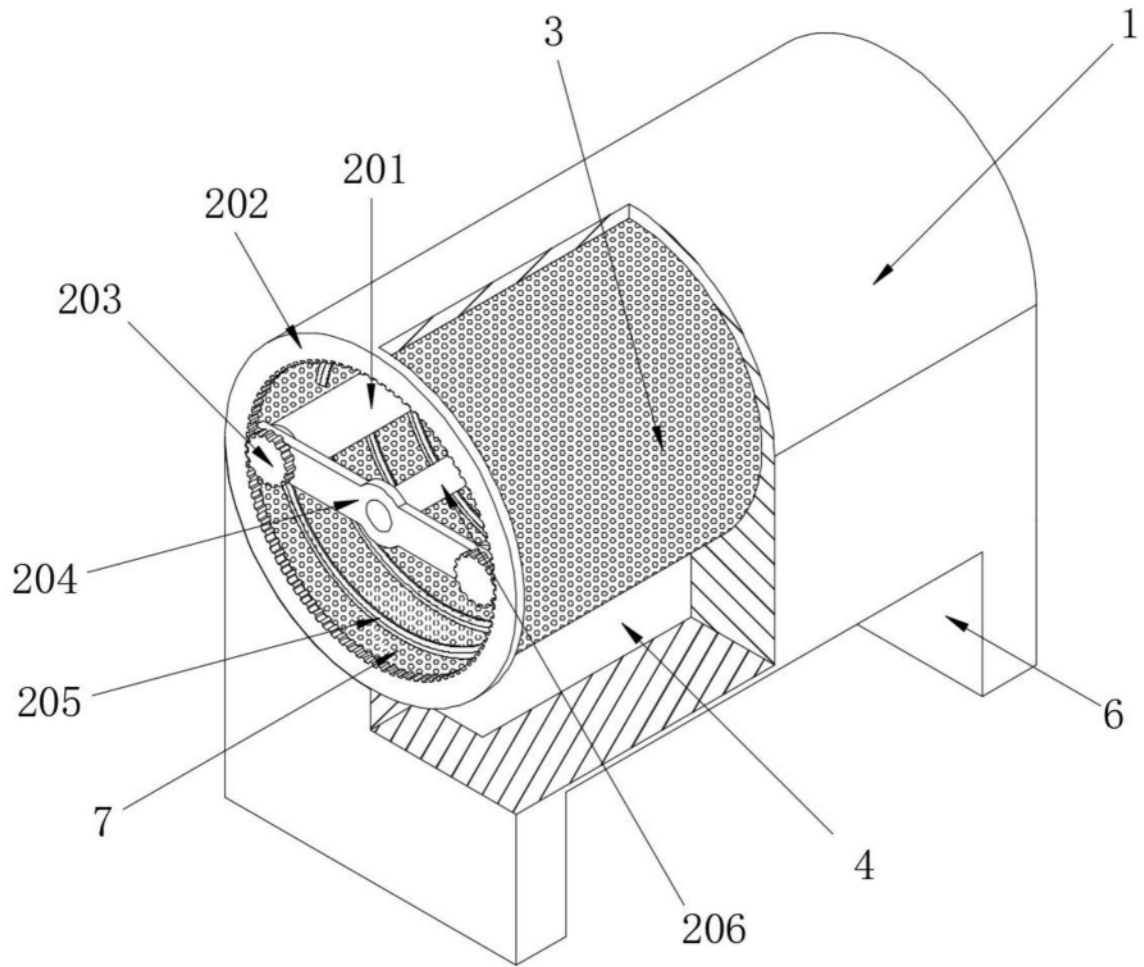


图2

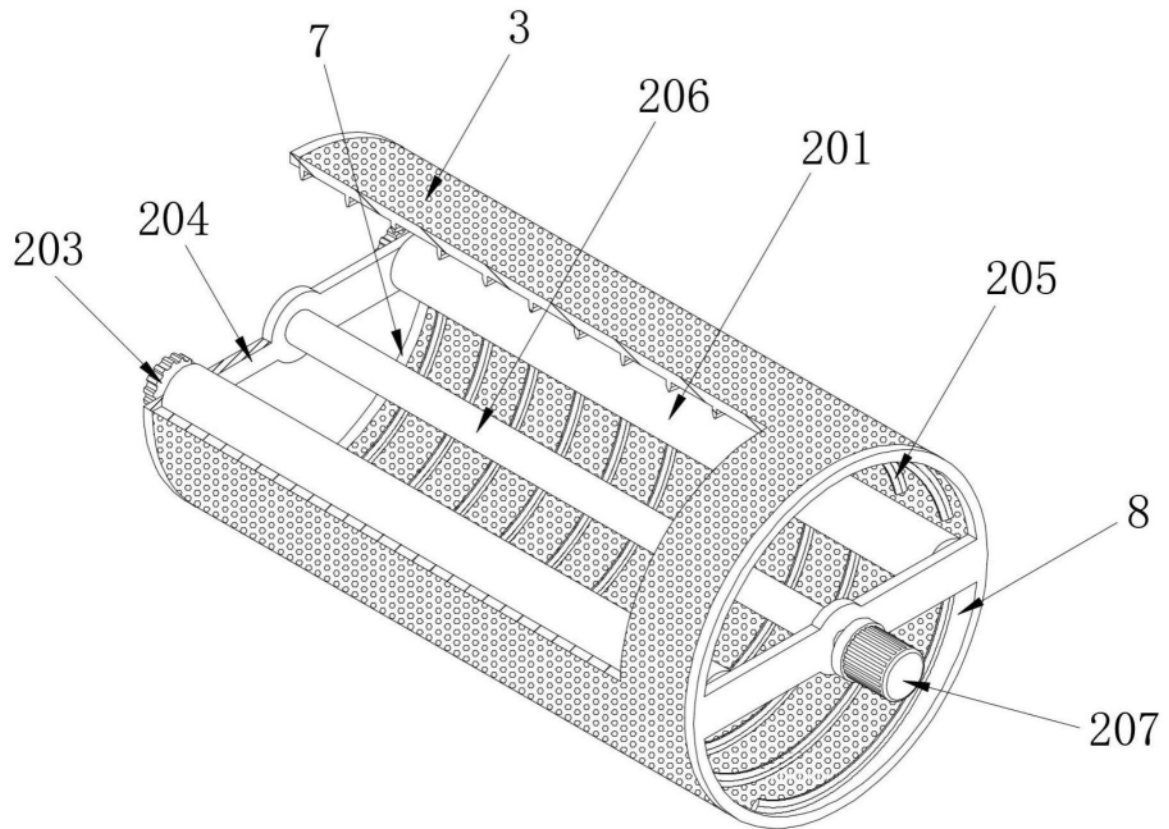


图3