



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212127941 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020550383.0

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 淄博盛景环保工程有限公司
地址 255000 山东省淄博市张店区昌国东路良乡工业园6-15号

(72) 发明人 孙启国

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 郭堃

(51) Int.Cl.
G02F 11/123 (2019.01)
G02F 11/121 (2019.01)

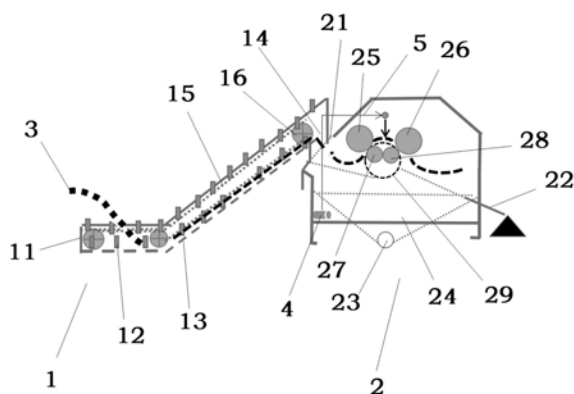
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种刮板提升对辊式固液分离机

(57) 摘要

本实用新型涉及固液分离机技术领域,特别涉及一种刮板提升对辊式固液分离机,包括对辊固液分离机,以及与所述对辊固液分离机活动连接的刮板提升机;所述刮板提升机包括提升机壳体,所述提升机壳体内设有将粪水提升至对辊固液分离机内的若干个刮板,所述提升机壳体的底部设有第一筛网;所述对辊固液分离机包括粪水进料口、粪渣出料口、排污口和对辊式固液分离组件,所述粪水进料口设于对辊式固液分离组件的一侧,所述粪渣出料口设于对辊式固液分离组件的另一侧,所述粪水进料口与刮板提升机连接,所述对辊式固液分离组件的底部设有水槽,所述水槽与排污口连通。该固液分离机干湿分离速度快,干物质的含水率低,比螺旋式固液分离机效率高。



1. 一种刮板提升对辊式固液分离机,其特征在于:包括对辊固液分离机,以及与所述对辊固液分离机活动连接的刮板提升机;所述刮板提升机包括提升机壳体,所述提升机壳体内设有将粪水提升至对辊固液分离机内的若干个刮板,所述提升机壳体的底部设有第一筛网;所述对辊固液分离机包括粪水进料口、粪渣出料口、排污口和对辊式固液分离组件,所述粪水进料口设于对辊式固液分离组件的一侧,所述粪渣出料口设于对辊式固液分离组件的另一侧,所述粪水进料口与刮板提升机连接,所述对辊式固液分离组件的底部设有水槽,所述水槽与排污口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种刮板提升对辊式固液分离机,其特征在于:所述提升机壳体包括水平部分和倾斜部分,所述提升机壳体的倾斜部分的顶部设有出料口,所述出料口与粪水进料口连通,外部的粪水从提升机壳体的水平部分进入到提升壳体内,刮板将粪水提升至出料口后从粪水进料口进入到对辊固液分离机内。

3. 根据权利要求2所述的一种刮板提升对辊式固液分离机,其特征在于:所述刮板提升机还包括将若干个刮板连接起来的链条,所述提升机壳体的两端以及提升机壳体水平部分和倾斜部分的连接部分均设有链轮,所述链条设置在所述链轮上。

4. 根据权利要求1所述的一种刮板提升对辊式固液分离机,其特征在于:所述粪水进料口高于对辊式固液分离组件,所述对辊式固液分离组件高于粪渣出料口。

5. 根据权利要求4所述的一种刮板提升对辊式固液分离机,其特征在于:所述对辊式固液分离组件包括第一胶辊、第二胶辊,以及与第一胶辊相配合的第三胶辊、与第二胶辊相配合的第四胶辊,所述第三胶辊和第四胶辊位于第一胶辊和第二胶辊的下方,所述第三胶辊和第四胶辊上设有第二筛网并带动第二筛网转动。

6. 根据权利要求5所述的一种刮板提升对辊式固液分离机,其特征在于:所述对辊固液分离机内还设有清洗泵,所述清洗泵连接有水管,所述水管的出水口设于第二筛网的上方。

7. 根据权利要求5所述的一种刮板提升对辊式固液分离机,其特征在于:所述第一筛网和第二筛网采用不锈钢材质。

一种刮板提升对辊式固液分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固液分离机技术领域,特别涉及一种刮板提升对辊式固液分离机。

背景技术

[0002] 固液分离机是畜禽粪便脱水机的一种,其将猪、牛、鸡等畜禽原粪水分离为液态有机肥跟固态有机肥。分离出来的液态有机肥可以直接用于农作物施肥,而固态有机肥不但可以用于改良泥土质的作用,而且经过发酵的作用可合成有机复合肥。

[0003] 目前国内大部分采用螺旋式固液分离机,螺旋固液分离机如遇粘度大的粪水分离不了,需加入大量的清水稀释才能用,并且分离速度慢,不具有筛网自动清洗的功能。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种刮板提升对辊式固液分离机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型解决现有技术中的问题所采用的技术方案为:一种刮板提升对辊式固液分离机,包括对辊固液分离机,以及与所述对辊固液分离机活动连接的刮板提升机;所述刮板提升机包括提升机壳体,所述提升机壳体内设有将粪水提升至对辊固液分离机内的若干个刮板,所述提升机壳体的底部设有第一筛网,提升驱动采用减速机拉动链轮,驱动链条和刮板;所述对辊固液分离机包括粪水进料口、粪渣出料口、排污口和对辊式固液分离组件,所述粪水进料口设于对辊式固液分离组件的一侧,所述粪渣出料口设于对辊式固液分离组件的另一侧,所述粪水进料口与刮板提升机连接,所述对辊式固液分离组件的底部设有水槽,所述水槽与排污口连通。

[0006] 作为本实用新型的优选方案,所述提升机壳体包括水平部分和倾斜部分,所述提升机壳体的倾斜部分的顶部设有出料口,所述出料口与粪水进料口连通,外部的粪水从提升机壳体的水平部分进入到提升壳体内,刮板将粪水提升至出料口后从粪水进料口进入到对辊固液分离机内。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,所述刮板提升机还包括将若干个刮板连接起来的链条,所述提升机壳体的两端以及提升机壳体水平部分和倾斜部分的连接部分均设有链轮,所述链条设置在所述链轮上。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述粪水进料口高于对辊式固液分离组件,所述对辊式固液分离组件高于粪渣出料口。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述对辊式固液分离组件包括第一胶辊、第二胶辊,以及与第一胶辊相配合的第三胶辊、与第二胶辊相配合的第四胶辊,所述第三胶辊和第四胶辊位于第一胶辊和第二胶辊的下方,所述第三胶辊和第四胶辊上设有第二筛网并带动第二筛网转动。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述对辊固液分离机内还设有清洗泵,所述清洗泵

连接有水管,所述水管的出水口设于第二筛网的上方。

[0011] 作为本实用新型的优选方案,所述第一筛网和第二筛网采用不锈钢材质。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下技术效果:

[0013] 本实用新型中一种刮板提升对辊式固液分离机,该固液分离机干湿分离快,干物质的含水率低,比螺旋式固液分离机速度快一倍,不锈钢材质的筛网耐磨,比螺旋式寿命提高3倍,适用于任何粪水。并且刮板提升机系统取代了污水泵,由于它的底部采用不锈钢筛网制作,提前将大量的水分滤掉,大大提高了分离机的速度,这是对辊式固液分离机速度快的最大优势,对辊式固液分离机采用天然橡胶的胶辊与不锈钢筛网对压降低了摩擦力,提升了筛网的寿命,经二次对压降低了干物质的含水率,比螺旋式分离机含水率降低10%。不需增加任何絮凝剂等特点,同时配有筛网清洗泵,对筛网进行冲洗防止筛网的堵塞。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种刮板提升对辊式固液分离机的俯视图。

[0015] 图中标号:1、刮板提升机;2、对辊固液分离机;3、粪水;4、水泵;5、水管;11、提升机壳体;12、刮板;13、第一筛网;14、出料口;15、链条;16、链轮;21、粪水进料口;22、粪渣出料口;23、排污口;24、水槽;25、第一胶辊;26、第二胶辊;27、第三胶辊;28、第四胶辊;29、第二筛网。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图1对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0017] 如附图所示:一种刮板提升对辊式固液分离机,整个设备采用304卫生级不锈钢材质,包括对辊固液分离机2,以及与所述对辊固液分离机2活动连接的刮板提升机1;所述刮板提升机1包括提升机壳体11,所述提升机壳体11内设有将粪水3提升至对辊固液分离机2内的若干个刮板12,所述提升机壳体11的底部设有第一筛网13;刮板12将粪水3换换提升至对辊式固液分离机内,提升的过程中大量的水分经提升机壳体11的底部设有第一筛网13聚集分离,粪渣在刮板12的传动下刮到对辊式固液分离机内。

[0018] 进一步地,所述对辊固液分离机2包括粪水进料口21、粪渣出料口22、排污口23和对辊式固液分离组件,所述粪水进料口21设于对辊式固液分离组件的一侧,所述粪渣出料口22设于对辊式固液分离组件的另一侧,所述粪水进料口21与刮板提升机1连接,所述对辊式固液分离组件的底部设有水槽24,所述水槽24与排污口23连通。

[0019] 优选地,所述提升机壳体11包括水平部分和倾斜部分,水平部分设置在外部粪池内,所述提升机壳体11的倾斜部分的顶部设有出料口14,所述出料口14与粪水进料口21连通,外部的粪水3从提升机壳体11的水平部分进入到提升壳体内,刮板12将粪水3提升至出料口14后从粪水进料口21进入到对辊固液分离机2内。

[0020] 优选地,所述刮板提升机1还包括将若干个刮板12连接起来的链条15,所述提升机壳体11的两端以及提升机壳体11水平部分和倾斜部分的连接部分均设有链轮16,所述链条

15设置在所述链轮16上。需要说明的是,链轮16可采用减速电机、步进电机等驱动电机带动,此处不做过多的赘述。

[0021] 优选地,所述粪水进料口21高于对辊式固液分离组件,所述对辊式固液分离组件高于粪渣出料口22。

[0022] 优选地,所述对辊式固液分离组件包括第一胶辊25、第二胶辊26,以及与第一胶辊25相配合的第三胶辊27、与第二胶辊26相配合的第四胶辊28,所述第三胶辊27和第四胶辊28位于第一胶辊25和第二胶辊26的下方,所述第三胶辊27和第四胶辊28上设有第二筛网29并带动第二筛网29转动,具体地,进入到对辊固液分离机2内的粪渣经第一胶辊25和第三胶辊27的配合进行第一对压后液体有机物经第二筛网29流到水槽24内,经排污口23排出,第一对压后的粪渣经第二胶辊26与第四胶辊28配合进行第二次对压,进一步减少水分,第二次对压后的粪渣经粪渣出料口22掉落。需要说明的是,胶辊可采用减速电机、步进电机等驱动电机带动,此处不做过多的赘述。

[0023] 优选地,所述对辊固液分离机2内还设有清洗泵,所述清洗泵连接有水管5,所述水管5的出水口设于第二筛网29的上方。

[0024] 优选地,所述第一筛网13和第二筛网29采用不锈钢材质。

[0025] 工作原理:

[0026] 1、粪水3经粪池流入刮板提升机1,粪水3缓缓经过刮板提升机1提升至对辊固液分离机2,提升过程中,大量的水分经提升机壳体11的底部的第一筛网13集聚分离,粪渣在刮板12的传动下刮到对辊固液分离机2内。对辊固液分离机2由胶辊和第二筛网29对压后水分流到水槽24,从排污口23流走,干粪渣由经二次对压分离,从出料口14洒落。

[0027] 2.胶辊与第二筛网29的二次对压分离,降低了摩擦力,降低了干物质的水分。提高了分离机的寿命,整个过程相当于3次分离,保证了干物质含水率的减少。

[0028] 当刮板提升机不使用时可直接用潜污泵将粪水打入对辊固液分离机内2进行分离。

[0029] 与现有技术相比,本实用新型具有以下技术效果:

[0030] 本实用新型中一种刮板12提升对辊式固液分离机,该固液分离机干湿分离快,干物质的含水率低,比螺旋式固液分离机速度快一倍,不锈钢材质的筛网耐磨,比螺旋式寿命提高3倍,适用于任何粪水3。并且刮板提升机1系统取代了污水泵4,由于它的底部采用不锈钢筛网制作,提前将大量的水分滤掉,大大提高了分离机的速度,这是对辊式固液分离机速度快的最大优势,对辊式固液分离机采用天然橡胶的胶辊与不锈钢筛网对压降低了摩擦力,提升了筛网的寿命,经二次对压降低了干物质的含水率,比螺旋式分离机含水率降低10%。不需增加任何絮凝剂等特点,同时配有筛网清洗泵,对筛网进行冲洗防止筛网的堵塞。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

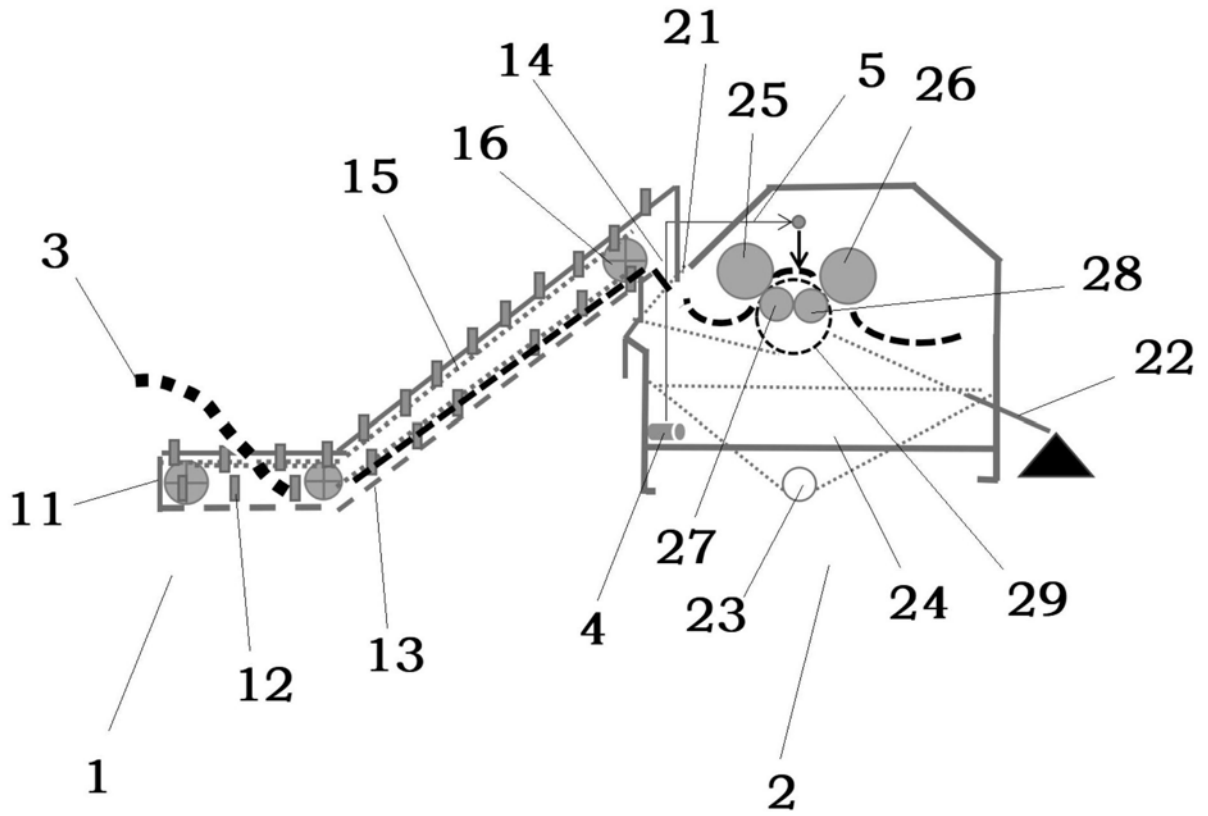


图1