



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218106934 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202222495412.X

(22) 申请日 2022.09.21

(73) 专利权人 北京天鼎熹科技有限公司

地址 100000 北京市东城区中剪子巷17号
115室

(72) 发明人 张世强 徐亚光 葛强

(74) 专利代理机构 唐山科轩专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13146

专利代理师 王永红

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

C02F 11/121 (2019.01)

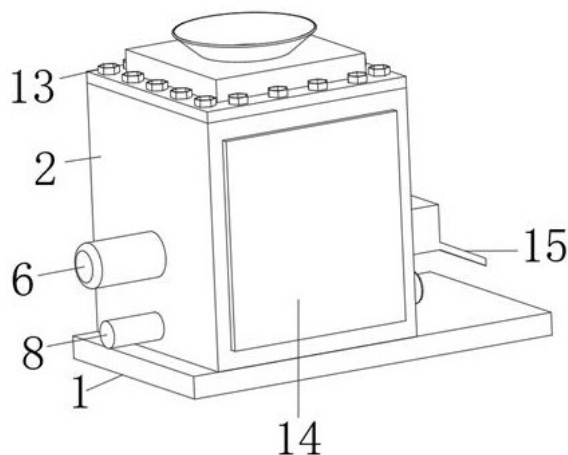
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粪污干湿分离机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粪污干湿分离机,其中,包括:干湿分离机本体,所述干湿分离机本体包括箱体和壳体;箱体内部对称开设有凹槽,两所述凹槽内部均对称设置有第一弹簧,多个所述第一弹簧一端均固定连接连接有连接块,两所述连接块侧壁均固定连接连接有连接杆,所述箱体中部设置有第二过滤网,所述第二过滤网上端与两连接杆一端固定连接,所述箱体内壁对称固定连接连接有保护壳,两所述保护壳内部均设置有第二弹簧,两所述第二弹簧上端均固定连接连接有活动杆,两所述活动杆上端均穿过保护壳一侧延伸至外部,且固定连接连接有垫板。通过上述结构,利用第一弹簧与第二弹簧相互配合,使第二过滤网在受到冲击的时候能够起到缓冲的效果,便于对第二过滤网进行保护。



1. 一种粪污干湿分离机,其特征在于,包括:

干湿分离机本体,所述干湿分离机本体包括箱体(2)和壳体(16);

箱体(2)内部对称开设有凹槽,两所述凹槽内部均对称设置有第一弹簧(24),多个所述第一弹簧(24)一端均固定连接连接有连接块(26),两所述连接块(26)侧壁均固定连接连接有连接杆(25),所述箱体(2)中部设置有第二过滤网(12),所述第二过滤网(12)上端与两连接杆(25)一端固定连接,所述箱体(2)内壁对称固定连接连接有保护壳(29),两所述保护壳(29)内部均设置有第二弹簧(30),两所述第二弹簧(30)上端均固定连接连接有活动杆(28),两所述活动杆(28)上端均穿过保护壳(29)一侧延伸至外部,且固定连接连接有垫板(27);

壳体(16)内部设置有螺纹杆(21)和限位杆(22),所述螺纹杆(21)外部螺纹连接有螺纹块(17),所述螺纹块(17)侧壁固定连接连接有支撑杆(23),所述支撑杆(23)上端穿过壳体(16)一侧延伸至外部,所述支撑杆(23)中部与限位杆(22)外部滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粪污干湿分离机,其特征在于,所述螺纹杆(21)外部固定连接连接有第二锥齿轮(20),所述壳体(16)一侧设置有驱动电机(18),所述驱动电机(18)输出端穿过壳体(16)一侧延伸至内部,且固定连接连接有第一锥齿轮(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种粪污干湿分离机,其特征在于,所述箱体(2)一侧设置有液压缸(6),所述液压缸(6)输出端穿过箱体(2)一侧延伸至内部,且固定连接连接有推板(7),所述箱体(2)从内部设置有第一过滤网(9),所述第一过滤网(9)上端与推板(7)下端相互配合。

4. 根据权利要求1所述的一种粪污干湿分离机,其特征在于,所述箱体(2)一侧设置有排污口(11),所述排污口(11)内部设置有挡板(10),所述挡板(10)下端与支撑杆(23)一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种粪污干湿分离机,其特征在于,所述箱体(2)上端设置有盖板(3),所述盖板(3)四周均设置有密封条(4),所述密封条(4)侧壁设置有若干个螺丝(13),所述盖板(3)上端设置有进料口(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种粪污干湿分离机,其特征在于,所述活动杆(28)与保护壳(29)连接处设置有密封圈(31),所述箱体(2)一侧开设有视窗(14),所述箱体(2)一侧设置有出水口(8)。

7. 根据权利要求4所述的一种粪污干湿分离机,其特征在于,所述箱体(2)与壳体(16)下端均固定有底座(1),所述壳体(16)位于箱体(2)侧壁,所述排污口(11)一侧设置有斜板(15)。

一种粪污干湿分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪污处理技术领域,特别涉及一种粪污干湿分离机。

背景技术

[0002] 粪污干湿分离是指将畜禽粪便中的固体部分和液体部分分离,将养殖场干清粪清理至圈外干粪贮存池,实行“干湿分离”,然后再集中收集到防渗、防漏、防溢、防雨的贮粪场。

[0003] 现有技术中粪污干湿分离机在利用过滤网进行分离的时候缺乏对过滤网进行保护,对过滤网的使用寿命容易造成影响,而且在清理的时候利用机械进行清理,容易使分离机清理的不干净,间接的影响分离的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,通过提供一种粪污干湿分离机,解决现有技术中分离粪污时分离不彻底以及通过机械清理无法清理干净的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种粪污干湿分离机,包括:

[0006] 干湿分离机本体,所述干湿分离机本体包括箱体和壳体;

[0007] 箱体内部对称开设有凹槽,两所述凹槽内部均对称设置有第一弹簧,多个所述第一弹簧一端均固定连接连接有连接块,两所述连接块侧壁均固定连接连接有连接杆,所述箱体中部设置有第二过滤网,所述第二过滤网上端与两连接杆一端固定连接,所述箱体内壁对称固定连接连接有保护壳,两所述保护壳内部均设置有第二弹簧,两所述第二弹簧上端均固定连接连接有活动杆,两所述活动杆上端均穿过保护壳一侧延伸至外部,且固定连接连接有垫板,利用第二过滤网对粪污进行第一过滤,在过滤的过程中粪污对第二过滤网进行冲击,利用第一弹簧与第二弹簧进行配合,可以对第二过滤网起到缓冲的效果,便于对第二过滤网起到保护的效果;

[0008] 壳体内部设置有螺纹杆和限位杆,所述螺纹杆外部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块侧壁固定连接连接有支撑杆,所述支撑杆上端穿过壳体一侧延伸至外部,所述支撑杆中部与限位杆外部滑动连接,利用支撑杆在螺纹杆与限位杆的配合下可以带动挡板进行移动,从而便于打开排污口。

[0009] 根据所述的一种粪污干湿分离机,所述螺纹杆外部固定连接连接有第二锥齿轮,所述壳体一侧设置有驱动电机,所述驱动电机输出端穿过壳体一侧延伸至内部,且固定连接连接有第一锥齿轮。

[0010] 根据所述的一种粪污干湿分离机,所述箱体一侧设置有液压缸,所述液压缸输出端穿过箱体一侧延伸至内部,且固定连接连接有推板,所述箱体从内部设置有第一过滤网,所述第一过滤网上端与推板下端相互配合,利用第一过滤网对粪污进行二次过滤,使粪污在分离的时候能够分离干净。

[0011] 根据所述的一种粪污干湿分离机,所述箱体一侧设置有排污口,所述排污口内部设置有挡板,所述挡板下端与支撑杆一端固定连接。

[0012] 根据所述的一种粪污干湿分离机,所述箱体上端设置有盖板,所述盖板四周均设置有密封条,所述密封条侧壁设置有若干个螺丝,所述盖板上端设置有进料口,利用密封板与盖板对箱体上端进行密封,利用螺丝进行固定,可以打开盖板对箱体内部进行清理,通过人工进行清理能够使箱体清理的比较干净。

[0013] 根据所述的一种粪污干湿分离机,所述活动杆与保护壳连接处设置有密封圈,所述箱体一侧开设有视窗,所述箱体一侧设置有出水口。

[0014] 根据所述的一种粪污干湿分离机,所述箱体与壳体下端均固定有底座,所述壳体位于箱体侧壁,所述排污口一侧设置有斜板。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0017] 图1为本实用新型一种粪污干湿分离机的立体图;

[0018] 图2为本实用新型一种粪污干湿分离机的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处的放大图;

[0020] 图4为本实用新型图2中B处的放大图;

[0021] 图5为本实用新型图2中C处的放大图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、底座;2、箱体;3、盖板;4、密封条;5、进料口;6、液压缸;7、推板;8、出水口;9、第一过滤网;10、挡板;11、排污口;12、第二过滤网;13、螺丝;14、视窗;15、斜板;16、壳体;17、螺纹块;18、驱动电机;19、第一锥齿轮;20、第二锥齿轮;21、螺纹杆;22、限位杆;23、支撑杆;24、第一弹簧;25、连接杆;26、连接块;27、垫板;28、活动杆;29、保护壳;30、第二弹簧;31、密封圈。

具体实施方式

[0024] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0025] 参照图1-5,本实用新型实施例一种粪污干湿分离机,其包括:

[0026] 干湿分离机本体,干湿分离机本体包括箱体2和壳体16;

[0027] 箱体2内部对称开设有凹槽,两凹槽内部均对称设置有第一弹簧24,多个第一弹簧24一端均固定连接连接块26,两连接块26侧壁均固定连接连接杆25,连接杆25与第一弹簧24进行配合使第二过滤网12在受到冲击的时候能够起到缓冲的效果,箱体2中部设置有第二过滤网12,第二过滤网12上端与两连接杆25一端固定连接,箱体2内壁对称固定连接有保护壳29,两保护壳29内部均设置有第二弹簧30,两第二弹簧30上端均固定连接活动杆28,两活动杆28上端均穿过保护壳29一侧延伸至外部,且固定连接垫板27,利用垫板27与第二弹簧30使第二过滤网12向下移动的时候能够起到保护的效果;

[0028] 壳体16内部设置有螺纹杆21和限位杆22,螺纹杆21外部螺纹连接有螺纹块17,螺纹块17侧壁固定连接有支撑杆23,支撑杆23上端穿过壳体16一侧延伸至外部,支撑杆23中部与限位杆22外部滑动连接,利用支撑杆23带动挡板10移动方便打开排污口11。

[0029] 螺纹杆21外部固定连接第二锥齿轮20,壳体16一侧设置有驱动电机18,驱动电机18输出端穿过壳体16一侧延伸至内部,且固定连接第一锥齿轮19,第一锥齿轮19与第二锥齿轮20相互啮合,箱体2一侧设置有液压缸6,液压缸6输出端穿过箱体2一侧延伸至内部,且固定连接推板7,在液压缸6的作用下利用推板7将第二过滤网9上表面的固体排出,箱体2从内部设置第一过滤网9,第一过滤网9上端与推板7下端相互配合,箱体2一侧设置有排污口11,排污口11内部设置有挡板10,挡板10下端与支撑杆23一端固定连接,箱体2上端设置有盖板3,盖板3四周均设置有密封条4,密封条4侧壁设置有若干个螺丝13,盖板3上端设置有进料口5,活动杆28与保护壳29连接处设置有密封圈31,箱体2一侧开设有视窗14,箱体2一侧设置有出水口8,箱体2与壳体16下端均固定有底座1,壳体16位于箱体2侧壁,排污口11一侧设置有斜板15。

[0030] 工作原理:在使用本实用新型时,将粪污投放到箱体2内部,先利用第二过滤网12进行过滤,粪污对第二过滤网12进行冲击时,利用第一弹簧24与第二弹簧30相互配合可以起到缓冲的效果,第一过滤网12过滤后再利用第一过滤网9进行过滤,污水流入箱体2底部从出水口8中排出,固体利用液压缸6推动推板7进行移动从排污口11中排出,固体在排出时先利用驱动电机18带动第一锥齿轮19和第二锥齿轮20进行旋转,利用螺纹杆21与限位杆22进行配合带动支撑杆23进行移动,从而带动挡板10进行移动打开排污口11,在清理箱体2时打开盖板3对箱体2内部进行清理。

[0031] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

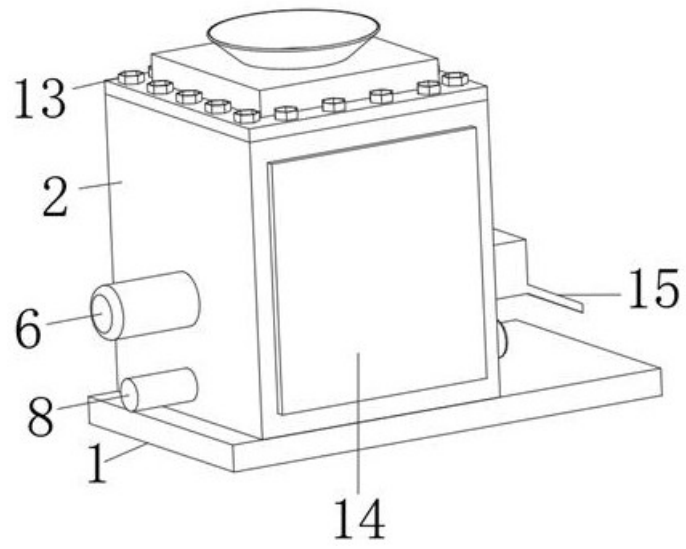


图1

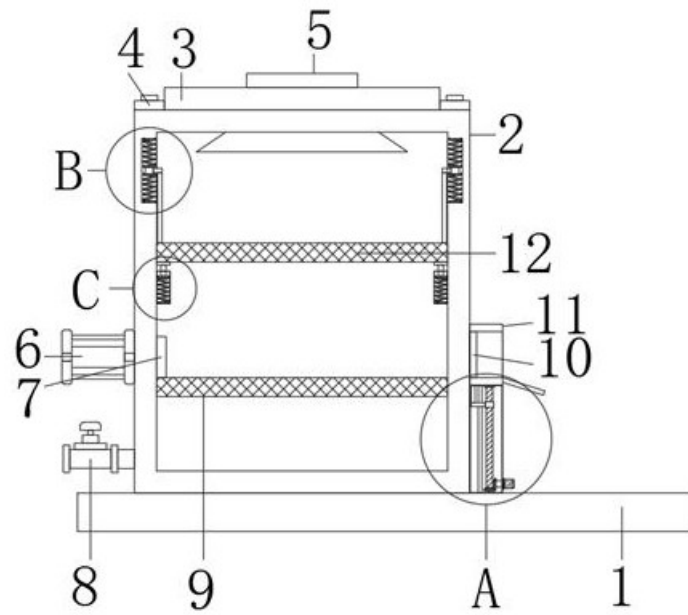


图2

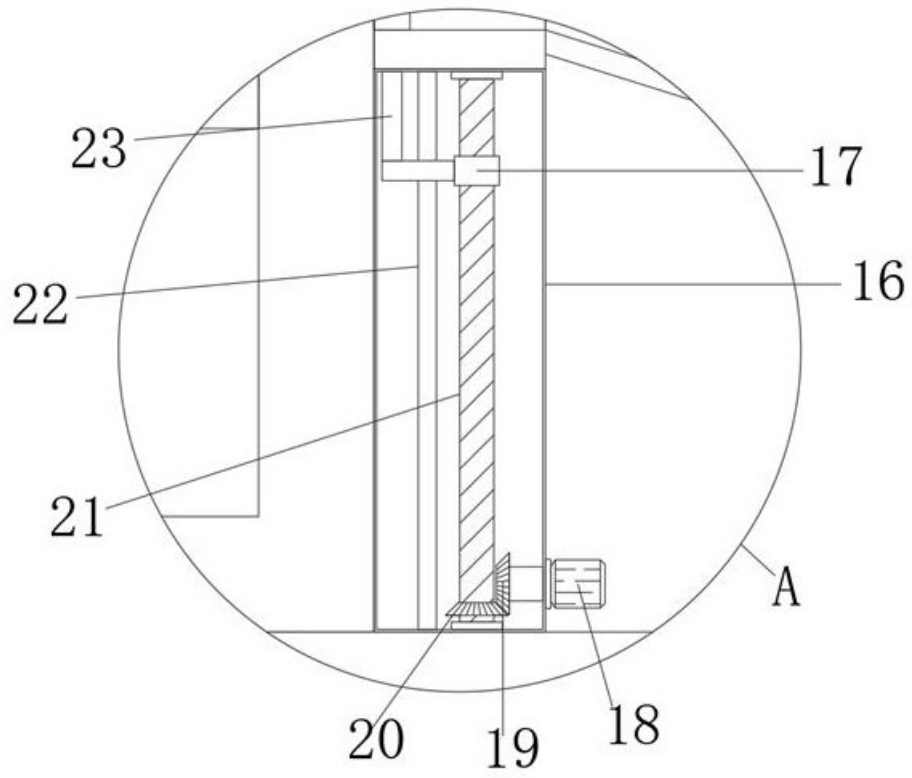


图3

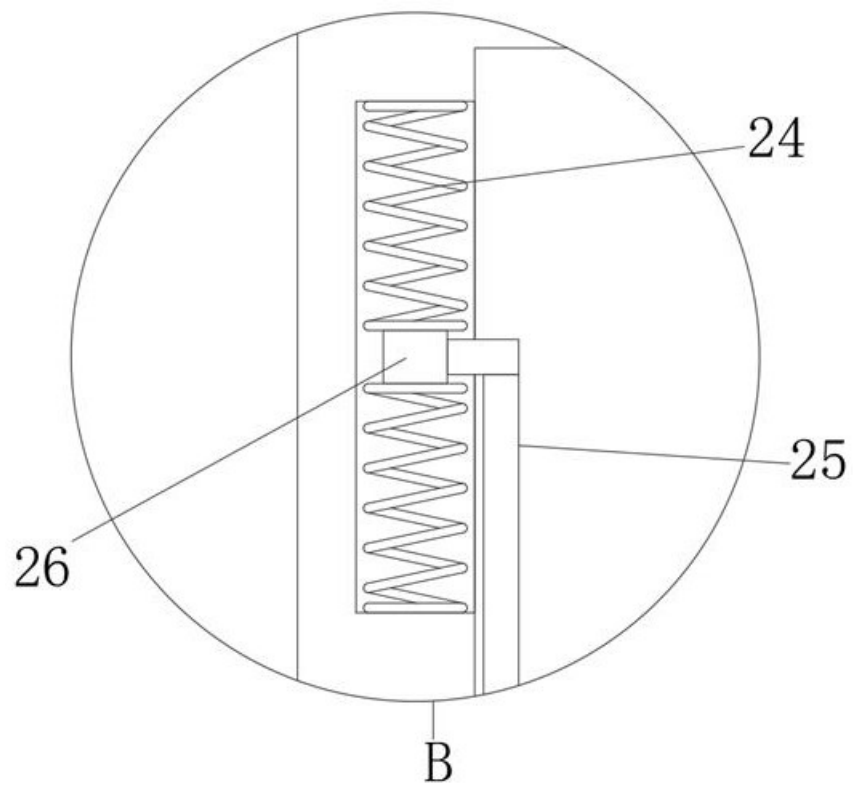


图4

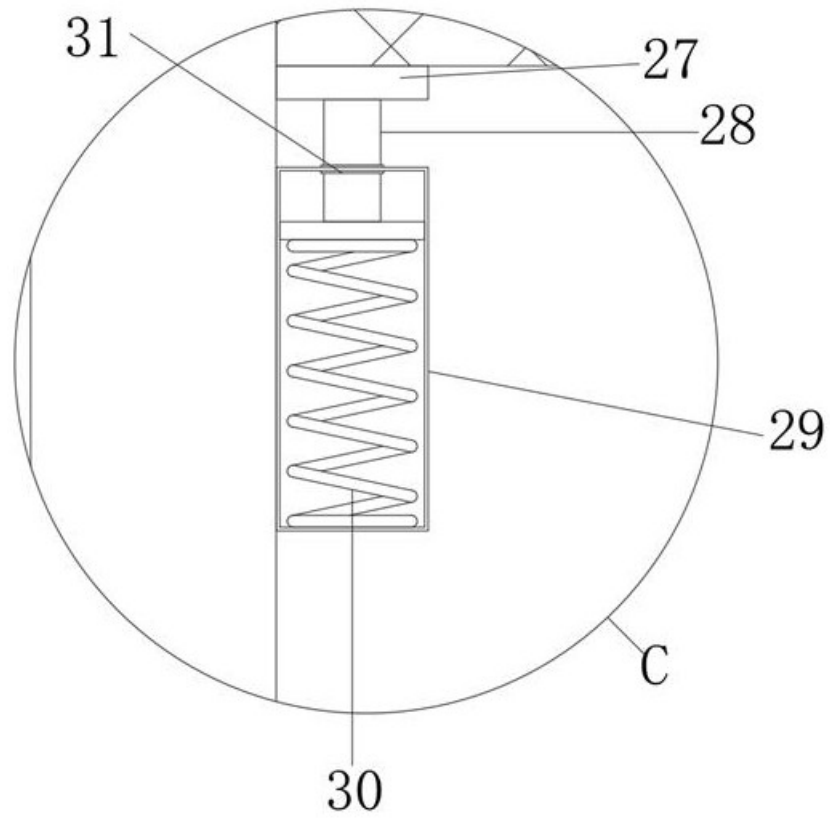


图5