



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113182011 A

(43) 申请公布日 2021.07.30

(21) 申请号 202110552028.6

(22) 申请日 2021.05.20

(71) 申请人 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司

地址 116085 辽宁省大连市高新技术产业
园区七贤岭高能街128号

(72) 发明人 韩杨 刘潇钰 倪鸿志

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所

(普通合伙) 21224

代理人 陶新亚

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B30B 9/20 (2006.01)

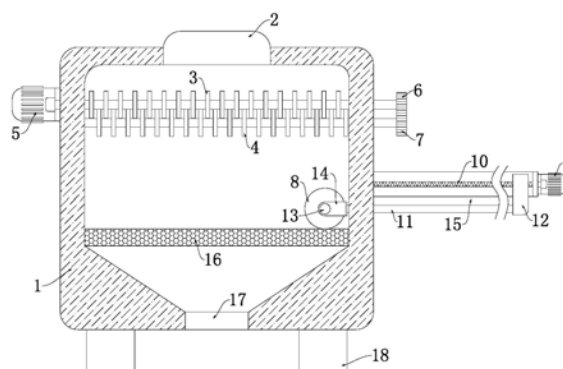
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种固液分离式生活垃圾处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种固液分离式生活垃圾处理装置,包括箱体、粉碎装置、碾压装置及过滤网;所述粉碎装置由1对粉碎辊及粉碎辊驱动机构组成;箱体的顶部设进料口,1对粉碎辊设于进料口下方的箱体内,粉碎辊驱动机构用于驱动2个粉碎辊相对转动;所述箱体的底部设出液口,出液口上方的箱体内设过滤网;碾压装置由碾压辊及碾压辊驱动机构组成,碾压辊设于过滤网的顶部,碾压辊驱动机构用于带动碾压辊沿过滤网顶面滚动;所述箱体的一侧设箱门。本发明在固液分离之前先进行固态垃圾的粉碎,从而使固液分离的效果更好。



1. 一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 包括箱体、粉碎装置、碾压装置及过滤网; 所述粉碎装置由1对粉碎辊及粉碎辊驱动机构组成; 箱体的顶部设进料口, 1对粉碎辊设于进料口下方的箱体内, 粉碎辊驱动机构用于驱动2个粉碎辊相对转动; 所述箱体的底部设出液口, 出液口上方的箱体内设过滤网; 碾压装置由碾压辊及碾压辊驱动机构组成, 碾压辊设于过滤网的顶部, 碾压辊驱动机构用于带动碾压辊沿过滤网顶面滚动; 所述箱体的一侧设箱门。

2. 根据权利要求1所述的一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 所述1对粉碎辊由平行设置的粉碎辊一和粉碎辊二组成, 粉碎辊一、粉碎辊二均由转轴及沿纵向设于转轴上的多个粉碎叶片组成, 且粉碎辊一、粉碎辊二上的粉碎叶片交错设置; 所述粉碎辊驱动机构由粉碎驱动电机、齿轮一和齿轮二组成; 所述粉碎驱动电机固设于箱体外部一侧, 粉碎驱动电机的电机轴伸入箱体内连接粉碎辊一对应转轴的一端, 粉碎辊一对应转轴的另一端自箱体另一端伸出并连接齿轮一, 粉碎辊二对应转轴的一端通过齿轮二与齿轮一啮合传动。

3. 根据权利要求1所述的一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 所述碾压辊驱动机构由碾压驱动电机、安装板、丝杠、滑块及驱动杆组成; 所述安装板为L形板, 固设在箱体外部一侧; L形板的短边与箱体侧壁之间设丝杠, 碾压驱动电机固设于L形板的短边外侧, 碾压驱动电机的电机轴穿过L形板的短边后连接丝杠的对应端; 所述丝杠上设滑块; 所述碾压辊的辊轴两端通过U形架相连, U形架与驱动杆的一端相连, 驱动杆的另一端伸出箱体外连接滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 所述箱体下部为锥形结构, 出液口位于锥形结构的最底端; 过滤网设于锥形结构的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 所述箱门与箱体之间卡接, 箱门与箱体的结合处设密封结构, 箱门的外部设拉手。

6. 根据权利要求1或4或5所述的一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 所述箱体的底部设多个可调节支撑座。

7. 根据权利要求2所述的一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 所述齿轮一与齿轮二的外侧设防护罩一。

8. 根据权利要求3所述的一种固液分离式生活垃圾处理装置, 其特征在于, 所述碾压辊驱动机构在除碾压驱动电机外其余部件外侧设防护罩二。

一种固液分离式生活垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及生活垃圾处理技术领域,尤其涉及一种固液分离式生活垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 生活垃圾处理专指日常生活或者为日常生活提供服务的活动所产生的固体废弃物,以及法律法规所规定的视为生活垃圾的固体废物的处理,包括生活垃圾的源头减量、清扫、分类收集、储存、运输、处理、处置及相关管理活动。

[0003] 现有的生活垃圾处理装置大都只是通过螺旋输送挤压,通过垃圾间互相挤压进行固液分离,这种方式由于没有进行固态垃圾的粉碎,从而导致固液分离效果较差。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种固液分离式生活垃圾处理装置,在固液分离之前先进行固态垃圾的粉碎,从而使固液分离的效果更好。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用以下技术方案实现:

[0006] 一种固液分离式生活垃圾处理装置,包括箱体、粉碎装置、碾压装置及过滤网;所述粉碎装置由1对粉碎辊及粉碎辊驱动机构组成;箱体的顶部设进料口,1对粉碎辊设于进料口下方的箱体内,粉碎辊驱动机构用于驱动2个粉碎辊相对转动;所述箱体的底部设出液口,出液口上方的箱体内设过滤网;碾压装置由碾压辊及碾压辊驱动机构组成,碾压辊设于过滤网的顶部,碾压辊驱动机构用于带动碾压辊沿过滤网顶面滚动;所述箱体的一侧设箱门。

[0007] 所述1对粉碎辊由平行设置的粉碎辊一和粉碎辊二组成,粉碎辊一、粉碎辊二均由转轴及沿纵向设于转轴上的多个粉碎叶片组成,且粉碎辊一、粉碎辊二上的粉碎叶片交错设置;所述粉碎辊驱动机构由粉碎驱动电机、齿轮一和齿轮二组成;所述粉碎驱动电机固设于箱体外部一侧,粉碎驱动电机的电机轴伸入箱体内连接粉碎辊一对应转轴的一端,粉碎辊一对应转轴的另一端自箱体另一端伸出并连接齿轮一,粉碎辊二对应转轴的一端通过齿轮二与齿轮一啮合传动。

[0008] 所述碾压辊驱动机构由碾压驱动电机、安装板、丝杠、滑块及驱动杆组成;所述安装板为L形板,固设在箱体外部一侧;L形板的短边与箱体侧壁之间设丝杠,碾压驱动电机固设于L形板的短边外侧,碾压驱动电机的电机轴穿过L形板的短边后连接丝杠的对应端;所述丝杠上设滑块;所述碾压辊的辊轴两端通过U形架相连,U形架与驱动杆的一端相连,驱动杆的另一端伸出箱体外连接滑块。

[0009] 所述箱体下部为锥形结构,出液口位于锥形结构的最底端;过滤网设于锥形结构的顶部。

[0010] 所述箱门与箱体之间卡接,箱门与箱体的结合处设密封结构,箱门的外部设拉手。

[0011] 所述箱体的底部设多个可调节支撑座。

[0012] 所述齿轮一与齿轮二的外侧设防护罩一。

[0013] 所述碾压辊驱动机构在除碾压驱动电机外其余部件外侧设防护罩二。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1) 通过设置粉碎装置与碾压装置,先进行生活垃圾的粉碎,使固态垃圾细化,然后再通过碾压实现固液分离,从而使垃圾的固液分离效果更好;

[0016] 2) 通过碾压辊在过滤网上方往复移动实现碾压式固液分离,碾压后的液体直接通过过滤网实现分离,避免回吸,因此固液分离效果更好。

附图说明

[0017] 图1是本发明所述一种固液分离式生活垃圾处理装置的主视图一(剖视)。

[0018] 图2是本发明所述一种固液分离式生活垃圾处理装置的主视图二(外观)。

[0019] 图中:1.箱体 2.进料口 3.粉碎辊一 4.粉碎辊二 5.粉碎驱动电机 6.齿轮一 7.齿轮二 8.碾压辊 9.碾压驱动电机 10.丝杠 11.安装板 12.滑块 13.辊轴 14.U形架 15.驱动杆 16.过滤网 17.出液口 18.可调节支撑座 19.箱门 20.拉手 21.防护罩一 22.防护罩二

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明:

[0021] 如图1、图2所示,本发明所述一种固液分离式生活垃圾处理装置,包括箱体1、粉碎装置、碾压装置及过滤网16;所述粉碎装置由1对粉碎辊及粉碎辊驱动机构组成;箱体1的顶部设进料口2,1对粉碎辊设于进料口2下方的箱体1内,粉碎辊驱动机构用于驱动2个粉碎辊相对转动;所述箱体1的底部设出液口17,出液口17上方的箱体1内设过滤网16;碾压装置由碾压辊8及碾压辊驱动机构组成,碾压辊8设于过滤网16的顶部,碾压辊驱动机构用于带动碾压辊8沿过滤网16顶面滚动;所述箱体1的一侧设箱门19。

[0022] 所述1对粉碎辊由平行设置的粉碎辊一3和粉碎辊二4组成,粉碎辊一3、粉碎辊二4均由转轴及沿纵向设于转轴上的多个粉碎叶片组成,且粉碎辊一3、粉碎辊二4上的粉碎叶片交错设置;所述粉碎辊驱动机构由粉碎驱动电机5、齿轮一6和齿轮二7组成;所述粉碎驱动电机5固设于箱体1外部一侧,粉碎驱动电机5的电机轴伸入箱体1内连接粉碎辊一3对应转轴的一端,粉碎辊一3对应转轴的另一端自箱体1另一端伸出并连接齿轮一6,粉碎辊二4对应转轴的一端通过齿轮二7与齿轮一6啮合传动。

[0023] 所述碾压辊驱动机构由碾压驱动电机9、安装板11、丝杠10、滑块12及驱动杆15组成;所述安装板11为L形板,固设在箱体1外部一侧;L形板的短边与箱体1侧壁之间设丝杠10,碾压驱动电机9固设于L形板的短边外侧,碾压驱动电机9的电机轴穿过L形板的短边后连接丝杠10的对应端;所述丝杠10上设滑块12;所述碾压辊8的辊轴两端通过U形架14相连,U形架14与驱动杆15的一端相连,驱动杆15的另一端伸出箱体1外连接滑块12。

[0024] 所述箱体1下部为锥形结构,出液口17位于锥形结构的最底端;过滤网16设于锥形结构的顶部。

[0025] 所述箱门19与箱体1之间卡接,箱门19与箱体1的结合处设密封结构,箱门19的外部设拉手20。

[0026] 所述箱体1的底部设多个可调节支撑座18。

[0027] 所述齿轮一6与齿轮二7的外侧设防护罩一21。

[0028] 所述碾压辊驱动机构在除碾压驱动电机9外其余部件外侧设防护罩二22。

[0029] 本发明所述一种固液分离式生活垃圾处理装置中,箱体1上设有进料口2,箱体1的侧面设有箱门19,箱门19上固设有拉手20。箱体1的底部设有出液口17,出液口17上方的箱体1内设有过滤网16;过滤网16可采用抽拉式安装结构,便于定期进行清洗或更换。

[0030] 箱体1的上部设有用于粉碎垃圾的粉碎装置,粉碎装置包括一对粉碎辊,每个粉碎辊的转轴分别与箱体1侧壁转动连接,转轴上均固设有多个粉碎叶片。其中对应粉碎辊一3的转轴一端设齿轮一6,对应粉碎辊二4的转轴同一端设齿轮二7,齿轮一6与齿轮二7相互啮合。箱体1的另一端设用于提供粉碎装置需动力的粉碎驱动电机5,粉碎驱动电机5的电机轴与粉碎辊一3对应转轴的一端固定连接,启动粉碎驱动电机5后,将需要处理的垃圾从进料口2投入箱体1内,粉碎驱动电机5带动粉碎辊一3转动,通过齿轮一6与齿轮二7啮合传动,使粉碎辊二4与粉碎辊一3相对转动,通过2个粉碎辊上的粉碎叶片配合将垃圾粉碎,粉碎后的垃圾落到下方的过滤网16上。

[0031] 箱体1的下部设用于碾压垃圾的碾压装置,碾压装置中的碾压辊8通过驱动杆15与滑块12相连,箱体1的外侧设L形的安装板11,安装板11上设用于驱动碾压辊8水平往复移动的碾压驱动电机9,碾压驱动电机9驱动丝杠10旋转,丝杠10通过滑块12带动驱动杆15移动,通过碾压驱动电机9正反转,驱动杆15带动碾压辊8往复移动,对落到过滤网16上的垃圾进行碾压;垃圾里含有的水分被挤出,直接通过过滤网16后自出液口排出;碾压完成后,打开箱门19将被碾压脱水后的固体垃圾清理出来,即可完成垃圾的固液分离处理。

[0032] 本发明所述一种固液分离式生活垃圾处理装置在使用时,先启动粉碎驱动电机5,然后将需要处理的垃圾从进料口2投入箱体1内,通过一对粉碎辊将垃圾粉碎后落到过滤网16上。再启动碾压驱动电机9,通过碾压辊8往复移动对落到过滤网16上的垃圾碎块进行碾压,垃圾里含有的水分从过滤网16的网眼中落下并从出液口17排出;最后,打开箱门19将被碾压脱水后的固体垃圾清理出来即可。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

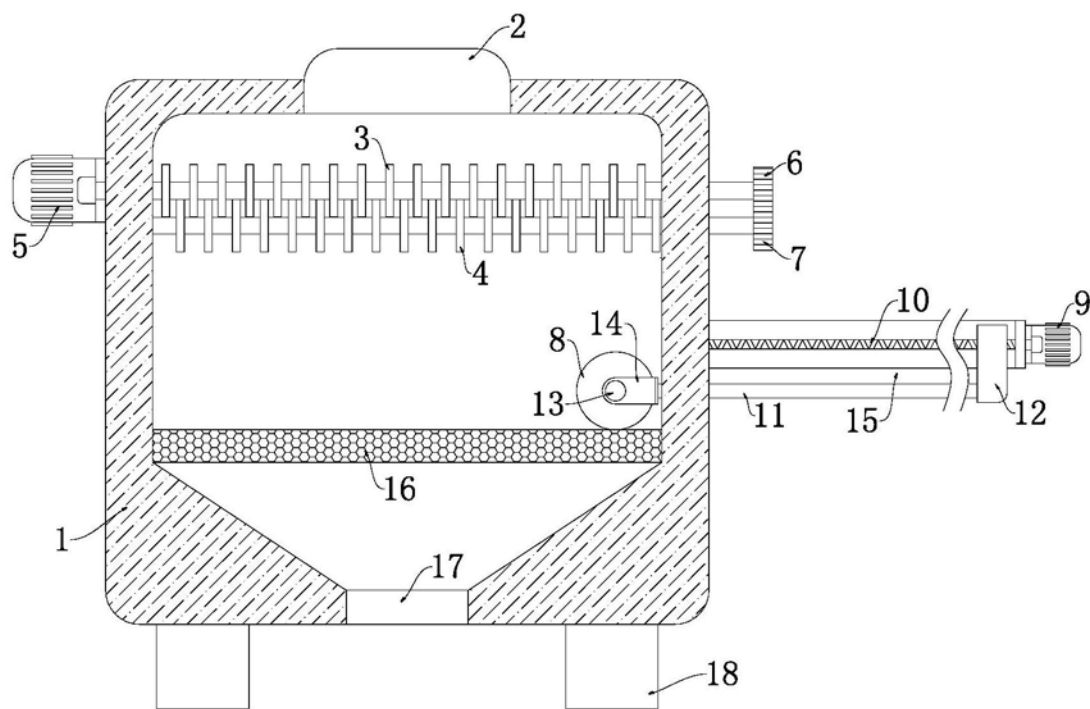


图1

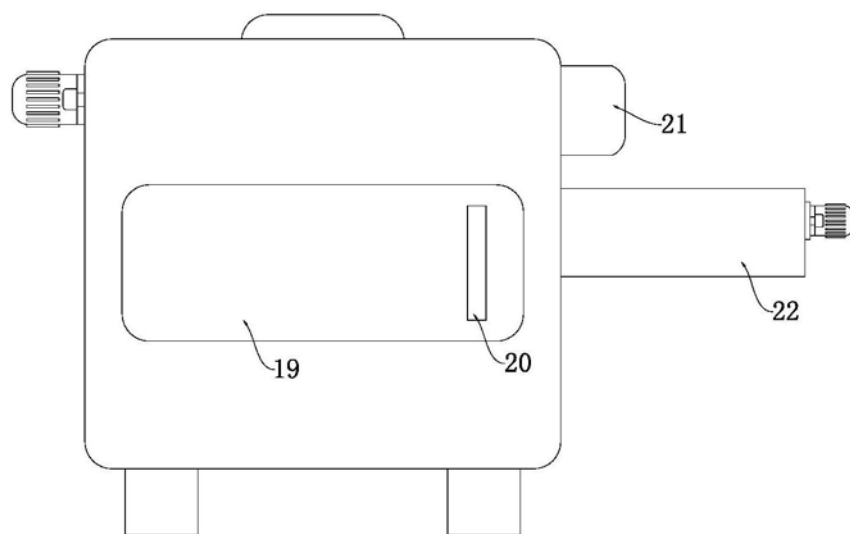


图2