

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102059816 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201010550368. 7

(22) 申请日 2010. 11. 18

(71) 申请人 李登平

地址 231131 安徽省合肥市长丰县岗集镇江淮汽车配件工业园

(72) 发明人 李登平

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B30B 9/20 (2006. 01)

B30B 15/00 (2006. 01)

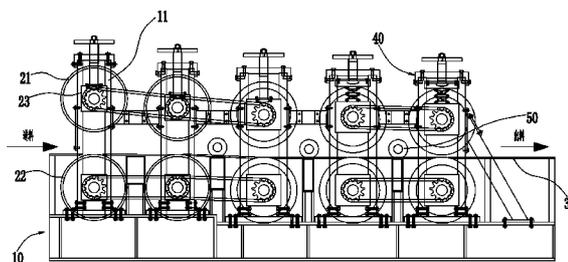
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种垃圾挤压机

(57) 摘要

本发明涉及垃圾处理领域,具体涉及一种垃圾挤压机。本发明采用以下技术方案,一种垃圾挤压机,机架上设置若干组上、下压辊,每组上、下压辊之间的辊间距离自入料口一端向出料口一端呈由大而小设置,机架上有平铺设置的工作台板,下压辊的上端辊面显露于工作台板的上端板面。通过以上技术方案,压辊对垃圾挤压处理后可达到90%以上的干燥度,既节约了能源又降低了烘焙成本。



1. 一种垃圾挤压机,其特征在于:机架(10)上设置若干组上、下压辊(21)、(22),每组上、下压辊(21)、(22)之间的辊间距离自入料口一端向出料口一端呈由大而小设置,机架(10)上有平铺设置的工作台板(30),下压辊(22)的上端辊面显露于工作台板(30)的上端板面。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的机架(10)上设置立柱(11),立柱(11)上设有固定上、下压辊(21)、(22)的轴承座(23),上压辊(21)的轴承座(23)与立柱(11)之间设置用于调节上压辊(21)的轴承座(23)上下移动的调节机构(40)。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的工作台板(30)是由间隔布置在下压辊(22)之间的板台单元构成。

4. 根据权利要求1或3所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的工作台板(30)的各板台单元在物料前进方向上间隔设有平行的凹槽,凹槽内设置圆盘锯(50),其盘面垂直于下压辊(22)的轴向。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的工作台板(30)的下部设有收集污水的料斗(60),料斗(60)的中部设有滤网(61),料斗(60)的下端口部与排污管道相通。

6. 根据权利要求1所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的轴承座(23)包括座体(231)与滑块(232),座体(231)与滑块(232)有一体式结构和分离式结构,分离式结构中的滑块(232)位于座体(231)的上方,滑块(232)下端连接弹簧(70)的上端,弹簧(70)的下端连接座体(231)。

7. 根据权利要求2所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的调节机构(40)为丝杆螺母机构,丝杆螺母机构的螺母(41)固定在立柱(11)上,丝杆(42)的螺纹段杆身与螺母(41)配合,丝杆(42)的下端与轴承座(23)构成上下方向限位、周向转动的配合。

8. 根据权利要求6或7所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的滑块(232)与座体(231)两侧边缘部位开设有滑槽且与立柱(11)构成滑动配合,丝杆螺母机构的丝杆(42)的下端杆头呈蘑菇状且置于滑块(232)上与杆头形状相配合的口部小内部大的凹腔中。

9. 根据权利要求1或2所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的上、下压辊(21)、(22)的辊端与立柱(30)的内侧之间设有挡板(80),上、下压辊(21)、(22)的辊面为凹凸状或者光辊。

10. 根据权利要求8所述的一种垃圾挤压机,其特征在于:所述的滑块(232)上与丝杆(42)杆头形状相配合的凹腔为滑块(232)上设置的凹部与该凹部敞口处设置的一对压板围成的区域,两压板相互贴靠的侧边处均开有半圆孔,两半圆孔构成与丝杆(42)杆头处杆径相吻合的圆孔。

## 一种垃圾挤压机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理领域,具体设计一种垃圾挤压机。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,人民生活水平不断提高,城市生活垃圾的成分也发生了变化,主要表现为有机物含量增加,无机组分下降,垃圾热值量增加,这也就有利于将垃圾变废为宝,焚烧发电。

[0003] 城市生活垃圾在焚烧之前一般要做简单分类,为垃圾焚烧生产流程顺利传递到焙烧和恒温杀毒奠定基础。不过城市生活垃圾中,尤其餐厨垃圾中的水分较高,一般达到85%以上,这就需要垃圾在焚烧发电前对其进行干燥排水处理,目前一般采用窑炉内焚烧热能烘干,然而这样就需要消耗窑炉内大量的热能,严重影响发电效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种垃圾挤压机,能够有效地对垃圾进行干燥排水处理。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种垃圾挤压机,机架上设置若干组上、下压辊,每组上、下压辊之间的辊间距离自入料口一端向出料口一端呈由大而小设置,机架上有平铺设置的工作台板,下压辊的上端辊面显露于工作台板的上端板面。

[0006] 通过以上技术方案,压辊对垃圾挤压处理后可达到90%以上的干燥度,既节约了能源又降低了烘焙成本。

### 附图说明

[0007] 图1是垃圾挤压机的主视图;

[0008] 图2是垃圾挤压机的侧视图;

[0009] 图3是丝杆螺母与分体式轴承座的装配结构示意图;

[0010] 图4是丝杆螺母与一体式轴承座的装配结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 一种垃圾挤压机,机架10上设置若干组上、下压辊21、22,每组上、下压辊21、22之间的辊间距离自入料口一端向出料口一端呈由大而小设置,机架10上有平铺设置的工作台板30,下压辊22的上端辊面显露于工作台板30的上端板面。上、下压辊21、22由减速机提供动力转动,各组压辊的转轴之间采用链传动或者带传动的方式连接,每组压辊在挤压垃圾的同时,由于旋转运动产生的离心力可将垃圾沿工作台板30方便地推送到下一组压辊之间进行挤压。

[0012] 进一步的,所述的工作台板30是由间隔布置在下压辊22之间的板台单元构成,这样既不会影响上、下压辊21、22对垃圾的挤压效果,也能够有效支承并确保垃圾从入料口被输送到出料口。

[0013] 机架 10 上设置立柱 11, 立柱 11 上固定上、下压辊 21、22 的轴承座, 上压辊 21 的轴承座 23 与立柱 11 之间设置用于调节轴承座 23 上下移动的调节机构 40。调节机构 40 为丝杆螺母机构, 丝杆螺母机构的螺母 41 固定在立柱 11 上, 丝杆 42 的螺纹段杆身与螺母 41 配合, 丝杆 42 的下端与上压辊 21 的轴承座 23 构成上下方向限位、周向转动的配合。

[0014] 进一步的, 所述的轴承座 23 包括座体 231 与滑块 232, 座体 231 与滑块 232 有一体式结构和分体式结构两种, 分体式结构中的滑块 232 位于座体 231 的上方, 滑块 232 下端连接弹簧 70 的上端, 弹簧 70 的下端连接座体 231。滑块 232 与座体 231 两侧边缘部位开设有滑槽且与立柱 11 构成滑动配合, 丝杆螺母机构的丝杆 42 的下端杆头呈蘑菇状且置于滑块 232 上与杆头形状相配合的口部小内部大的凹腔中。滑块 232 上与丝杆 42 杆头形状相配合的凹腔为滑块 232 上设置的凹部与该凹部敞口处设置的一对压板围成的区域, 两压板相互贴靠的侧边处均开有半圆孔, 两半圆孔构成与丝杆 42 杆头处杆径相吻合的圆孔。装配时先将丝杆 42 的杆头置于滑块的凹腔内, 再由两块压板将其压紧, 压板采用螺栓固定于滑块 232 的上端面上。当转动丝杆 42 的转柄时, 丝杆 42 的杆身的周向螺旋运动和上下方向的直线运动将带动上压辊 21 的轴承座 23 上下直线运动, 实现对上压辊 21 高度的调节。

[0015] 由于靠近入料口出的上、下压辊 21、22 的辊间距离较大且垃圾的挤压程度不高, 垃圾中的杂物一般不会对上压辊 21 的转轴造成影响, 故选用座体 231 与滑块 232 一体式结构的轴承座; 靠近出料口处的上、下压辊的辊间距离较小且垃圾基本已被压扁, 垃圾杂物中的硬物会增大上压辊 21 转轴的负荷甚至引起断裂, 故选用座体 231 与滑块 232 分离式结构的轴承座, 当压辊压到杂物时, 弹簧可缓解杂物中硬物对上、下压辊 21、22 的刚性冲击。

[0016] 为了更加便于挤压, 同时也可方便垃圾后期焚烧发电, 工作台板 30 的各板台单元在物料前进方向上间隔设有平行的凹槽, 凹槽内设置圆盘锯 50, 其盘面垂直于下压辊 22 的轴向, 垃圾在被挤压的同时也被切割。

[0017] 工作台板 30 的下部设有收集污水的料斗 60, 料斗 60 的中部设有滤网 61, 料斗的下端口部与排污管道相通。垃圾在被挤压和切割过程中产生的污水沿着上、下压辊 21、22 的辊面之间的间隙以及工作台板 30 上的凹槽流入工作台板 30 下部的料斗 60, 料斗 60 的中部的滤网 61 可过滤污水中的固体颗粒, 防止堵塞排污管道。

[0018] 为了防止垃圾在被挤压和切割的过程产生的污水飞溅, 上、下压辊 21、22 的辊端与立柱 30 的内侧之间设有挡板 80。

[0019] 进一步的所述的上、下压辊 21、22 的辊面可以是光辊或者设为凹凸状提高压辊的挤压效果。

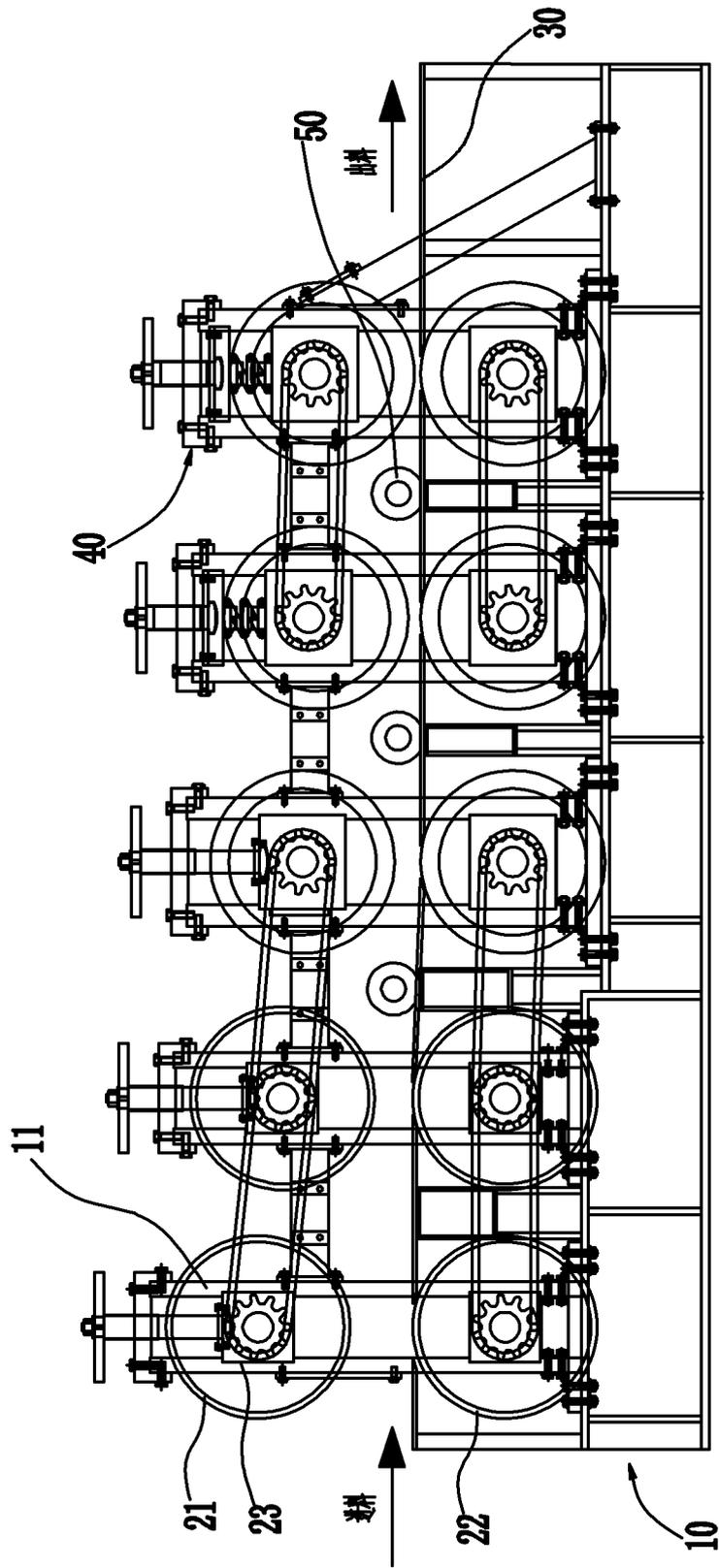


图 1

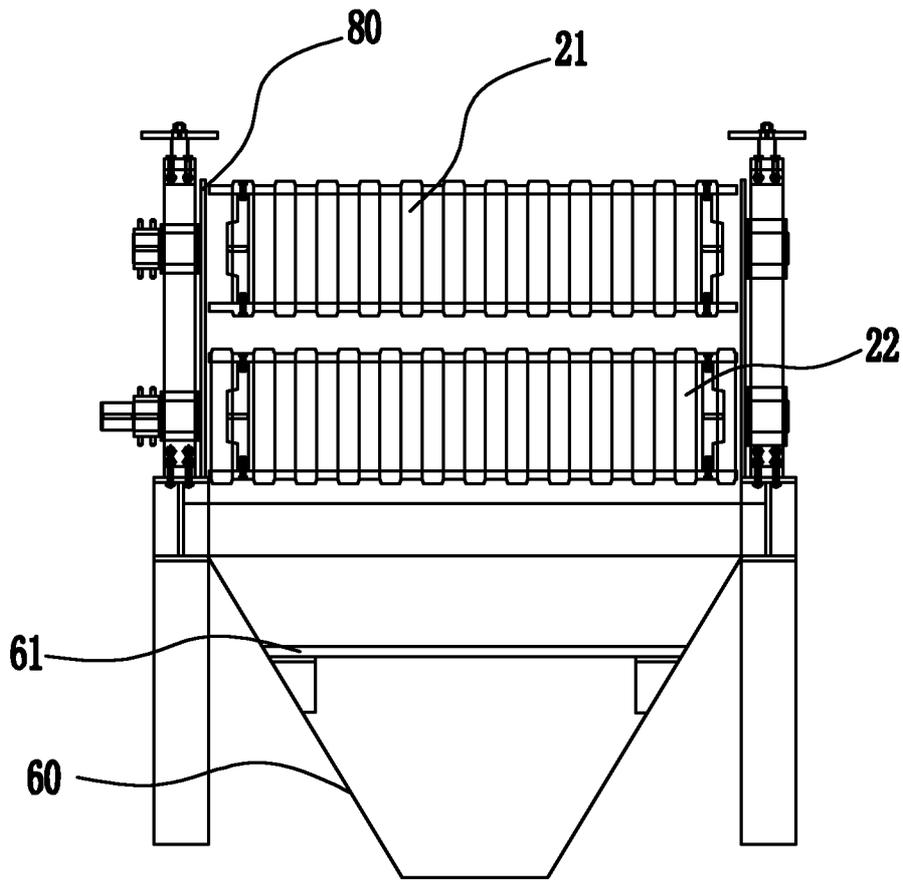


图 2

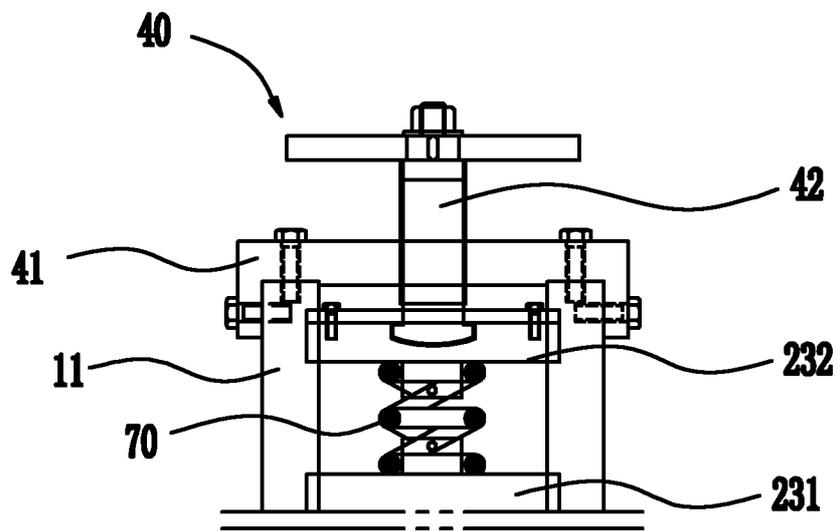


图 3

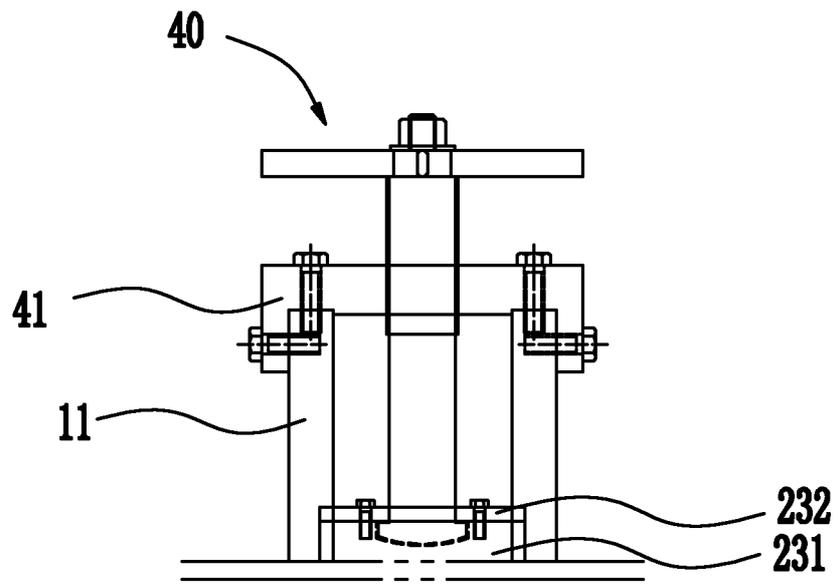


图 4