



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202876874 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220578457. 7

(22) 申请日 2012. 10. 12

(73) 专利权人 王培洪

地址 266700 山东省平度市仁兆镇驻地郭仁
路 7 号青岛仁通机械有限公司

(72) 发明人 王培洪 代建光

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006. 01)

B02C 4/30 (2006. 01)

B02C 4/42 (2006. 01)

B30B 9/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

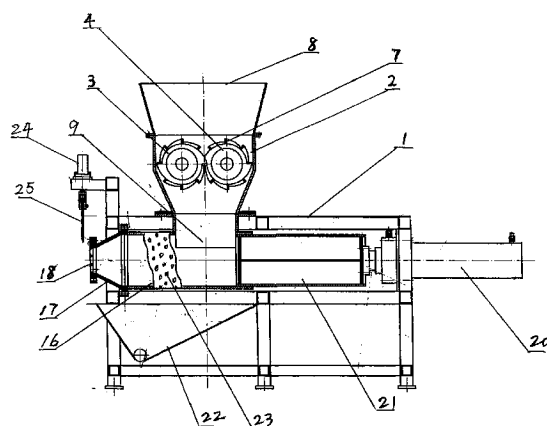
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

蔬菜垃圾处理机

(57) 摘要

一种蔬菜垃圾处理机涉及垃圾处理技术设备。包括粉碎装置和挤出装置。粉碎装置包括粉碎室、粉碎室内相对转动的粉碎对辊及其传动机构,粉碎对辊由主动刀辊和从动刀辊构成。挤出装置包括油缸、柱塞和挤出缸,挤出缸体均布出水通孔,挤出缸前端连接锥筒体,锥筒体前端设有挤出孔板。本实用新型的优点是:采用由主动刀辊和从动刀辊构成的对辊剪切式粉碎装置,无论是脆性的还是柔性、韧性的蔬菜垃圾,均可被粉碎成微粒状。粉碎后落入挤出缸挤压,使固、液分离,由前端孔板挤出脱水干物质垃圾,极大的减小了垃圾体积,便于外运和填埋,或经处理可用做肥料或饲料添加剂。压滤出的垃圾水予以收集,发酵后可用于液体追肥。该机处理蔬菜垃圾效率高、效果好。



1. 蔬菜垃圾处理机,包括粉碎装置和挤出装置,其特征是,所述粉碎装置包括粉碎室(2)、粉碎室设加料斗(8)、粉碎室内设有相对转动的粉碎对辊、粉碎对辊传动机构,所述粉碎对辊包括主动刀辊(3)和从动刀辊(4),主动刀辊和从动刀辊分别由安装于主动轴(10)和从动轴(12)上的多个刀盘(5)和安装于二个刀盘之间的间隔盘(6)构成;所述挤出装置包括油缸(20)、柱塞(21)和挤出缸(16),挤出缸加料口与其上粉碎装置排料口相接,挤出缸缸体均布出水通孔(23),挤出缸前端连接锥筒体(17),锥筒体前端设有挤出孔板(18)。

2. 根据权利要求1所述蔬菜垃圾处理机,其特征是,所述刀盘周边均匀间隔的安装弧齿状刀(7);主动轴上的刀盘和间隔盘与从动轴上的刀盘和间隔盘彼此交错对应;主动轴上的刀盘与相邻的从动轴上的刀盘彼此间剪切配合。

3. 根据权利要求1或2所述蔬菜垃圾处理机,其特征是,每个刀盘装有8个弧齿状刀(7),每个弧齿状刀对应的圆心角为 $\angle 45^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求3所述蔬菜垃圾处理机,其特征是,所述传动机构包括与电机(15)动力输出轮皮带连接的减速机动力输入轮、减速机输出轴连接主动刀辊主动轴(10)、主动刀辊主动轴上安装的主动齿轮(11)与从动刀辊从动轴(12)上安装的从动齿轮(13)相啮合。

5. 根据权利要求4所述蔬菜垃圾处理机,其特征是,所述主动齿轮(11)齿数 $z = 32$,从动齿轮(13)齿数 $z = 36$,主动齿轮与从动齿轮模数相等 $m = 10$ 。

6. 根据权利要求5所述蔬菜垃圾处理机,其特征是,挤出缸前端锥筒体挤出孔板(18)处还设有切割装置,由切割油缸(24)连接切割刀构成;挤出缸(16)下方设有接水槽(22)。

蔬菜垃圾处理机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术设备，特别涉及蔬菜垃圾处理机。

背景技术：

[0002] 在蔬菜批发市场和菜市场，在蔬菜集中产地、蔬菜大棚等，每天都产生大量蔬菜垃圾，目前，这些蔬菜垃圾大都是外运到垃圾场填埋，因每天产生的垃圾量大，重量大、体积大，这给外运和填埋增添了不少麻烦，加大了处理成本。中国专利 ZL02219710.9 公开了一种蔬菜垃圾处理装置，它是采用螺旋挤压的方法进行处理，但因蔬菜垃圾特别是老、烂菜叶、菜帮、菜根等具有韧性、柔性的特点，所以螺旋挤压过程极易产生缠绕堵塞，常需不断停机，打开缸体清理堵塞，致使设备不能正常运转工作。而且也没有做到蔬菜垃圾废弃物的再利用。

发明内容：

[0003] 本实用新型之目的，是提供一种蔬菜垃圾处理机，处理过程不产生堵塞，先粉碎再挤压，固、液分离，极大的减小了垃圾体积，便于外运和填埋，也可将处理后的干物质及挤压滤液用作肥料等，予以二次再利用。

[0004] 实现上述发明目的技术方案是，一种蔬菜垃圾处理机，包括粉碎装置和挤出装置。所述粉碎装置包括粉碎室 2、粉碎室设加料斗 8、粉碎室内设有相对转动的粉碎对辊及其传动机构，所述粉碎对辊包括主动刀辊 3 和从动刀辊 4，主动刀辊和从动刀辊分别由安装于主动轴 10 和从动轴 12 上的多个刀盘 5 和安装于二个刀盘之间的间隔盘 6 构成。所述挤出装置包括油缸 20、柱塞 21 和挤出缸 16，挤出缸加料口与其上粉碎装置排料口相接，挤出缸缸体均布出水通孔 23，挤出缸前端连接锥筒体 17，锥筒体前端设有挤出孔板 18。

[0005] 所述刀盘周边均匀间隔的安装弧齿状刀 7。主动轴上的刀盘和间隔盘与从动轴上的刀盘和间隔盘彼此交错对应。主动轴上的刀盘与相邻的从动轴上的刀盘彼此间剪切配合。

[0006] 本实用新型所产生的有益效果是：

[0007] 由于采用由主动刀辊和从动刀辊构成的对辊剪切式粉碎装置，无论是脆性的还是柔性、韧性的蔬菜垃圾，均可被粉碎成微粒状。粉碎后落入挤出缸挤压，使固、液分离，由前端孔板挤出脱水干物质垃圾，极大的减小了垃圾体积，便于外运和填埋，或经处理用做肥料或作饲料添加剂。压滤出的垃圾水予以收集，发酵后可用于液体追肥。该机处理蔬菜垃圾效率高、效果好，处理后物质可被二次再利用。

附图说明：

[0008] 附图 1 本实用新型主视图

[0009] 附图 2 本实用新型俯视图

[0010] 附图 3 本实用新型左视图

具体实施方式：

[0011] 本实用新型说明书附图 1、2、3 给出了一种具体实施方式。本实用新型蔬菜垃圾处理机,包括安装于机架 1 上的粉碎装置和挤出装置。粉碎装置包括粉碎室加料斗 8、加料斗下接粉碎室 2、粉碎室内设置相对转动的粉碎对辊、及粉碎对辊传动机构。粉碎对辊包括主动刀辊 3 和从动刀辊 4,主动刀辊 3 和从动刀辊 4 分别由安装于主动轴 10 和从动轴 12 上的多个刀盘 5 和安装于二个刀盘间的间隔盘 6 构成。刀盘周边均匀间隔的安装弧齿状刀 7,本实施方式,每个刀盘周边安装有 8 个弧齿状刀 7,每个弧齿状刀对应的圆心角为 $\angle 45^\circ$ 。挤出装置包括油缸 20、柱塞 21 和挤出缸 16,挤出缸加料口与其上粉碎装置排料口相接,挤出缸缸体均布出水通孔 23,挤出缸前端连接锥筒体 17,锥筒体前端设有挤出孔板 18,挤出缸 16 下方设有接水槽 22。工作过程,粉碎后的垃圾落入挤出缸,启动油缸挤压,挤压出的水由挤出缸缸体出水通孔 23 排出,流入缸下接水槽,挤出水分的垃圾由前端挤出孔板被挤出。挤出孔板 18 处还设有切割装置,由切割油缸 24 连接切割刀 25 构成,由孔板挤出的料可按需要切割成小段,便于进一步处理或利用。挤出油缸和切割油缸连接液压系统 19。

[0012] 所述主动刀辊主动轴上的刀盘和间隔盘与从动刀辊从动轴上的刀盘和间隔盘彼此交错对应,即主动轴上的刀盘与从动轴上的间隔盘相对应,主动轴上的间隔盘与从动轴上的刀盘相对应,刀盘外沿与所对应的间隔盘外沿之间具有间隙,如附图 2 所示。

[0013] 所述相邻的主动轴上的刀盘与相邻的从动轴上的刀盘彼此间剪切配合,即主动轴上的刀盘与相邻的从动轴上的刀盘彼此间具有剪切间隙。

[0014] 本实用新型的粉碎对辊传动机构包括与电机 15 动力输出轮皮带连接的减速机动力输入轮、减速机输出轴连接主动刀辊之主动轴 10、主动刀辊主动轴上安装的主动齿轮 11 与从动刀辊之从动轴 12 上安装的从动齿轮 13 相啮合。主动齿轮 11 之齿数 $z = 32$,从动齿轮 13 之齿数 $z = 36$,主动齿轮与从动齿轮模数相等,模数 $m = 10$ 。主动齿轮小从动齿轮大,主动辊的转速高于从动辊的转速,使剪切粉碎效果更明显、更好。

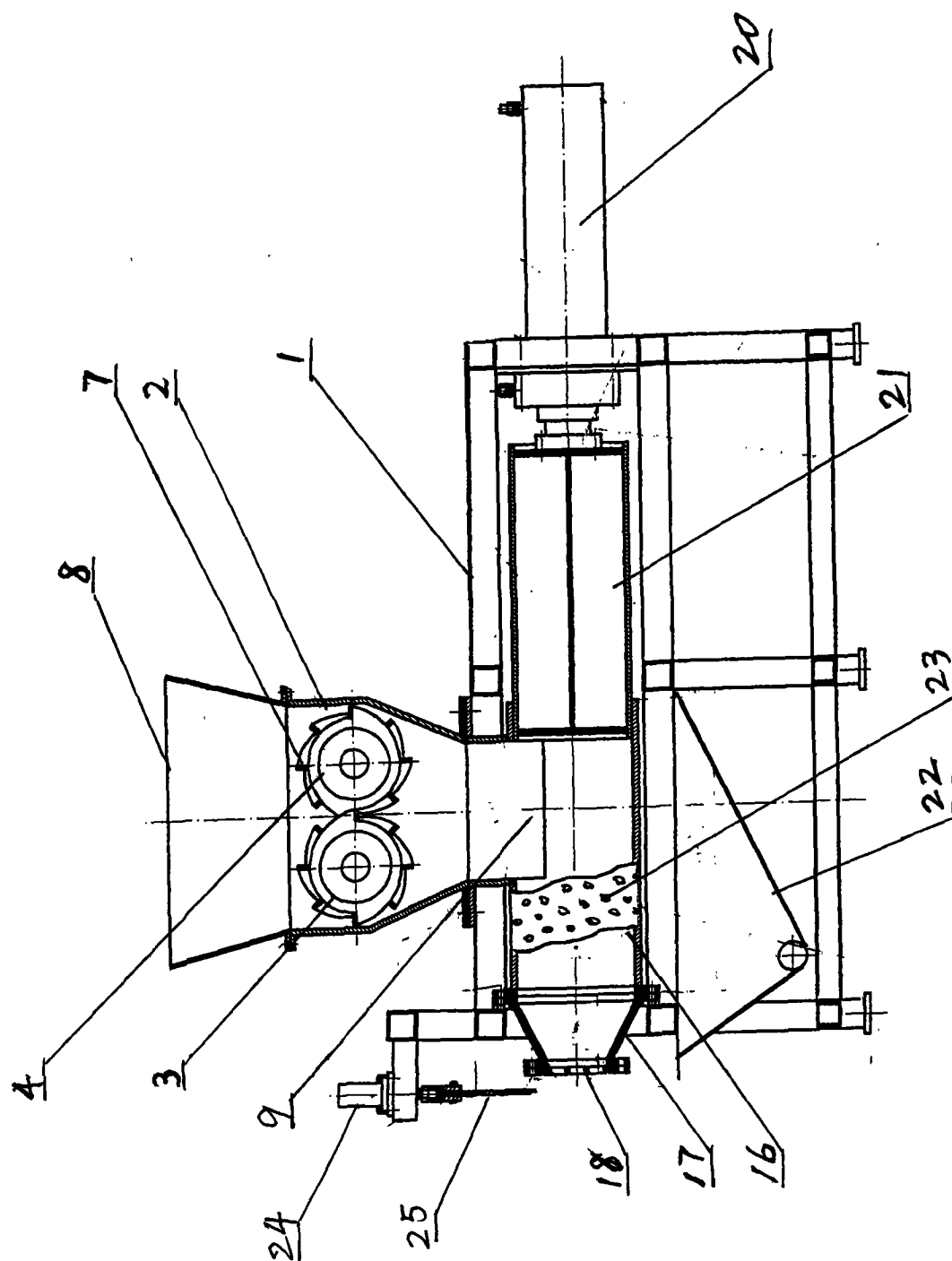


图 1

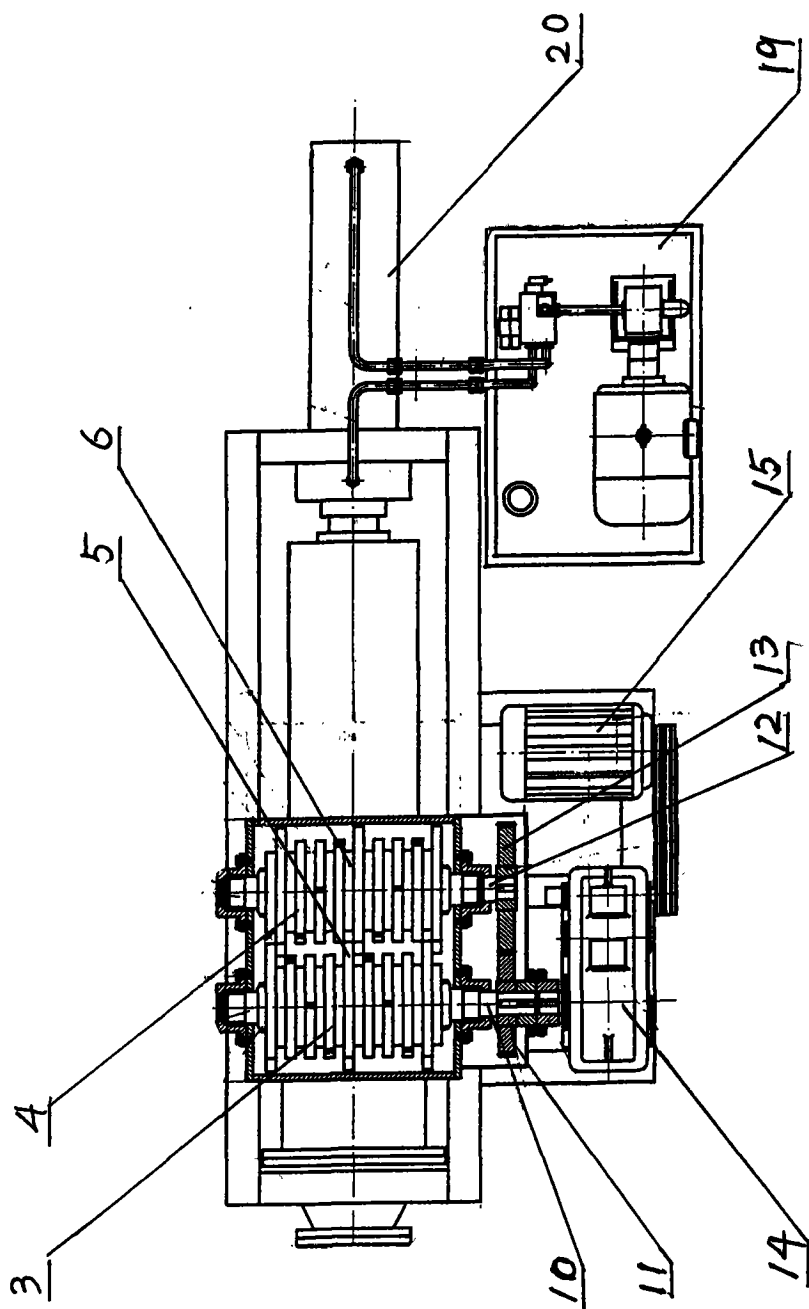


图 2

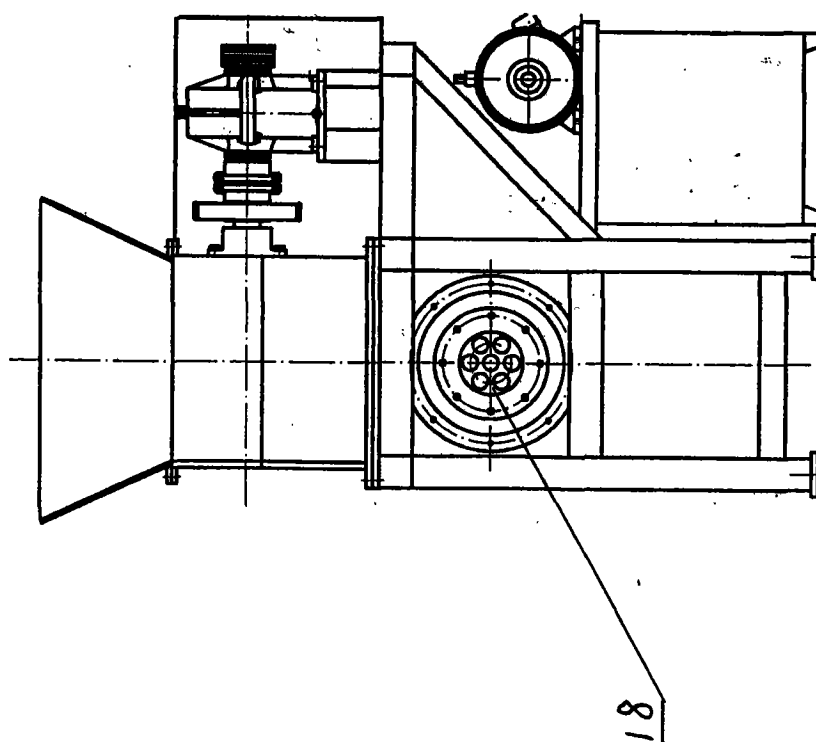


图 3