



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214746797 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120592172.8

(22) 申请日 2021.03.23

(73) 专利权人 福建龙迪环保设备科技有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区东肖镇
龙腾南路14号珠江大厦3F-16

(72) 发明人 张品军 蓝佳媛 李青山 张桐源

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通
合伙) 35101

代理人 徐东峰

(51) Int. Cl.

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 9/04 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

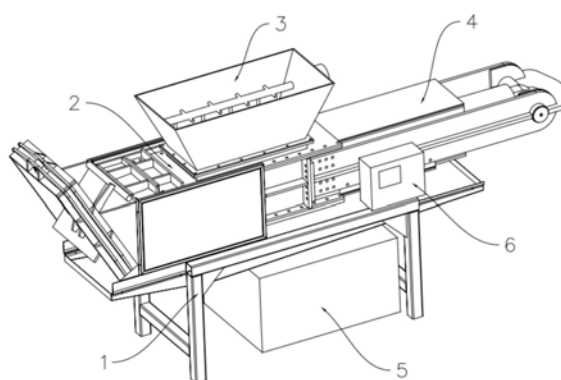
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动液压垃圾脱水机

(57) 摘要

本实用新型涉及生活垃圾的处理装置领域，具体为一种自动液压垃圾脱水机，包括机架，所述机架上设置有水槽，所述水槽上设有排水孔，所述机架上方设置有两端开口的压缩仓和液压油缸，所述液压油缸连通于所述压缩仓后端，所述压缩仓前端设置有活动挡板，所述活动挡板可转动的连接在所述压缩仓前端开口处上方，所述水槽设置在所述压缩仓下方，所述压缩仓上方与进料仓连通，所述进料仓为漏斗状，所述机架下方还设置有液压站用于提供液压油缸工作动力，所述机架外侧还设置有一PLC控制柜用于控制液压垃圾脱水机各元件的运行。本实用新型能够解决现有技术中固体物脱水产能低，脱水效率差的问题，提供一种能够高效脱水的往复式自动液压垃圾脱水机。



1. 一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于,包括:

机架(1),所述机架(1)上设置有水槽(11);

压缩仓(2),设置在所述水槽(11)上方,所述压缩仓(2)前、后两端开口;

进料仓(3),设置在所述压缩仓(2)上方且与所述压缩仓(2)连通,所述进料仓(3)为漏斗状;

液压油缸(4),设置在所述机架(1)上,且连通于所述压缩仓(2)后端,所述液压油缸(4)在压缩仓(2)内往复运动;

液压站(5),设置在所述机架(1)下方,所述液压站(5)用于控制液压油缸(4)工作;

PLC控制柜(6),设置在所述机架(1)上,所述PLC控制柜(6)用于控制液压垃圾脱水机运行。

2. 根据权利要求1所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述压缩仓(2)前端设置有活动挡板(21),所述活动挡板(21)可转动的连接在所述压缩仓(2)前端开口处上方。

3. 根据权利要求2所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述压缩仓(2)前端开口处倾斜设置有支架(22),所述支架(22)和所述活动挡板(21)之间通过伸缩杆(23)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述进料仓(3)内设置有可转动的压料器(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述压缩仓(2)包括前端顶板(24),所述前端顶板(24)与所述压缩仓(2)进料口长度比为0.4:1。

6. 根据权利要求1所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述压缩仓(2)的底面及两侧面设置有网孔。

7. 根据权利要求6所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述机架(1)还包括挡水板(12),所述挡水板(12)设置在压缩仓(2)两侧用于挡住所网孔内出水。

8. 根据权利要求1所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述液压油缸(4)的活塞(41)外侧套设有行程壳(42)。

9. 根据权利要求1所述的一种自动液压垃圾脱水机,其特征在于:所述水槽(11)上设有排水孔(13)。

一种自动液压垃圾脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活垃圾的处理装置领域,具体为一种自动液压垃圾脱水机。

背景技术

[0002] 随着现代社会经济的飞速发展,人口增多带来了大量的生活垃圾,目前国内外对城市生活垃圾进行处理的方法一般是:堆肥、填埋、焚烧发电。而生活垃圾的含水率一般都大于50%,因此在焚烧之前需要初步脱水处理,才能进炉焚烧。常用的脱水方法有晾晒、垃圾池发酵及液压脱水等,其中液压脱水是将垃圾放入压缩腔,通过液压缸提供压力对垃圾进行挤压脱水。

[0003] 但是现有技术存在以下缺陷:

[0004] 1.压缩压力难以控制,压力过小则脱水效果差,压力过大容易导致压缩仓变形损坏;

[0005] 2.脱水后垃圾从压缩仓内输出时流量不可控,影响与下一工序的配合,降低使用效率和实用性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中的不足之处,发明一种结构简单,能够快速高效完成垃圾初步脱水的液压垃圾脱水机。

[0007] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种自动液压垃圾脱水机,包括:

[0008] 机架,所述机架上设置有水槽;

[0009] 压缩仓,设置在所述水槽上方,所述压缩仓前、后两端开口;

[0010] 进料仓,设置在所述压缩仓上方且与所述压缩仓连通,所述进料仓为漏斗状;

[0011] 液压油缸,设置在所述机架上,且连通于所述压缩仓后端,所述液压油缸在压缩仓内往复运动;

[0012] 液压站,设置在所述机架下方,所述液压站用于控制液压油缸工作;

[0013] PLC控制柜,设置在所述机架上,所述PLC控制柜用于控制液压垃圾脱水机运行。

[0014] 进一步改进的,所述压缩仓前端设置有活动挡板,所述活动挡板可转动的连接在所述压缩仓前端开口处上方。

[0015] 进一步改进的,所述压缩仓前端开口处倾斜设置有支架,所述支架和所述活动挡板之间通过伸缩杆连接,所述液压站用于控制伸缩杆工作。

[0016] 进一步改进的,所述进料仓内设置有可转动的压料器。

[0017] 进一步改进的,所述压缩仓包括前端顶板,所述前端顶板与所述压缩仓进料口长度比为0.4:1。

[0018] 进一步改进的,所述压缩仓的底面及两侧面设置有网孔。

[0019] 进一步改进的,所述机架还包括挡水板,所述挡水板设置在压缩仓两侧用于挡住

所述网孔内出水。

[0020] 进一步改进的,所述液压油缸的活塞外侧套设有行程壳。

[0021] 进一步改进的,所述水槽上设有排水孔。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] (1) 本实用新型在压缩仓后端设置有液压油缸,通过控制液压油缸在压缩仓内的行程可控制垃圾在设备内的压缩比,使用更加灵活,较少不必要的能源浪费,提高使用效率;

[0024] (2) 本实用新型在压缩仓前端开口处设置有可转动的活动挡板,压缩时通过伸缩杆使活动挡板密封压缩仓前端开口,压缩完成后伸缩杆带动活动挡板打开,可根据情况不同调节伸缩杆回缩长度,进而控制压缩仓前端开口面积,若机器内部发生堵塞或异物缠绕的情况可通过调整出口面积的方式使液压缸能够更顺利的将垃圾推出;且,也可根据实际情况的不同、脱水垃圾的状态等调节出口端大小,调节出料速度;

[0025] (3) 本实用新型压缩比为1:1.6,此时对垃圾的脱水效果最为理想,适用于绝大部分垃圾的脱水需求,不会因为压缩比过小导致脱水效果太差,也不易导致压缩仓变形损坏;

[0026] (4) 本实用新型在液压缸活塞外侧套设有一行程壳,行程壳与活塞固接使其能够随活塞运动,行程壳长度应大于进料仓长度,使活塞伸缩时垃圾不会落入活塞后侧,进而被活塞带入液压缸中,导致机器故障。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型结构爆炸图;

[0029] 图3为本实用新型剖面图;

[0030] 图中:

[0031] 1、机架;

[0032] 11、水槽;12、挡水板;13、排水孔;

[0033] 2、压缩仓;

[0034] 21、活动挡板;22、支架;23、伸缩杆;24、前端顶板;

[0035] 3、进料仓;31、压料器;

[0036] 4、液压油缸;41、活塞;42、行程壳。

[0037] 5、液压站;

[0038] 6、PLC控制柜。

具体实施方式

[0039] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的

选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0040] 在本实用新型的描述中，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0041] 请参考图1-3，本实用新型提供一种自动液压垃圾脱水机，包括机架1，所述机架1上设置有水槽11，所述水槽11上设有排水孔13，所述机架1上方设置有两端开口的压缩仓2和液压油缸4，所述压缩仓2的底面及两侧面设置有网孔，所述网孔形状为内小外大的沉头孔或锥度孔，所述压缩仓2两侧设置有挡水板12，所述液压油缸4连通于所述压缩仓2后端，所述压缩仓2前端设置有活动挡板21，所述活动挡板21可转动的连接在所述压缩仓2前端开口处上方，且所述压缩仓2前端开口处倾斜设置有支架22，所述支架22和所述活动挡板21之间通过伸缩杆23连接，所述水槽11设置在所述压缩仓2下方，所述压缩仓2上方与进料仓3连通，所述进料仓3为漏斗状，所述机架1下方还设置有液压站5用于提供液压油缸4工作动力，所述机架1外侧还设置有一PLC控制柜6用于控制液压垃圾脱水机各元件的运行。

[0042] 本实施例中，使用者通过PLC控制柜6上的控制面板及操作键调整本液压垃圾脱水机的共工作状态，压缩时，所述活动挡板21在自身重力及伸缩杆23的压力下使压缩仓2前端出料口处密封，待脱水的垃圾通过进料仓3进入压缩仓2内，所述进料仓3为漏斗状，便于垃圾进入，且垃圾落下过程不易落下，待垃圾进入压缩仓2后，所述液压站5带动液压油缸4向前推进，使垃圾在压缩仓2内不断压缩，所述液压油缸4推进行程可通过PLC控制柜6控制，使用者根据不同的垃圾条件即时的调整液压油缸4推进行程，进而控制对垃圾的压缩比，提高脱水效率，减少不必要的能源损耗，排出的污水通过压缩仓2侧壁的网孔流至水槽11内，为避免因压力过大导致污水向四周喷射，还在所述压缩仓2两侧设置有挡水板12用于阻挡喷射处的污水，且将其引流至水槽11内，水槽内的水通过排水孔13流出，压缩完毕，所述液压站5控制伸缩杆23回缩，从而带动活动挡板21打开，垃圾从压缩仓2前端出料口流出进入下一道工序，所述活动挡板21打开程度可根据不同加工要求进行调整，控制垃圾出料速度，随后继续重复上述操作。本实用新型通过控制液压油缸在压缩仓内的行程来控制垃圾在设备内的压缩比的加工方式，使用起来更加灵活，使用效率也更高，且压缩仓前端开口面积可控，使机器内部发生堵塞或异物缠绕的情况时，可通过调整出口面积的方式使液压缸能够更顺利的将垃圾推出，提高机器使用寿命。

[0043] 请参考图1，所述进料仓3内设置有可转动的压料器31，所述压料器31侧壁交叉设置有多组凸块，使用时压料器31不断转动，凸块随转动辅助垃圾下落，提高垃圾填装效率。

[0044] 本实施例中，所述压缩仓2包括前端顶板24，所述前端顶板24与所述压缩仓2进料口长度比为0.4:1，此时所述液压垃圾脱水机压缩比为1:1.6，在此情况下脱水效果最佳且不会对液压油缸4的工作造成过大阻力。压缩比过小时，压缩效果不理想，无法提供足够的压力进行垃圾脱水，脱水效果差，效率低；压缩比过大时，可能导致压缩仓内部垃圾、空气密度太大，产生过大的阻力，使液压油缸4无法顺利推进，且更易造成液压油缸与仓体内壁磨损过大，导致机器破损，降低效率。

[0045] 请参考图2，所述液压油缸4的活塞41外侧套设有行程壳42，所述行程壳42固设于活塞41上并随活塞往复运动，且，所述行程壳42长度应大于进料仓3腔体长度，使活塞伸缩

时垃圾不会落入活塞后侧,进而被活塞带入液压缸中,导致机器故障。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

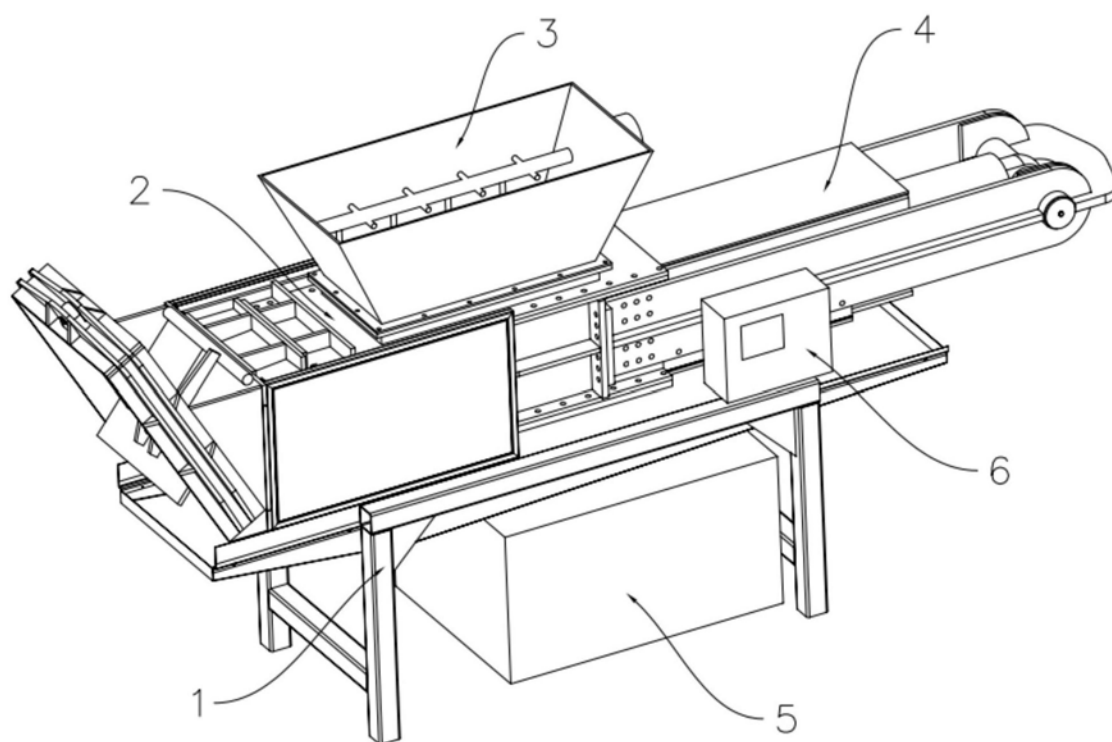


图1

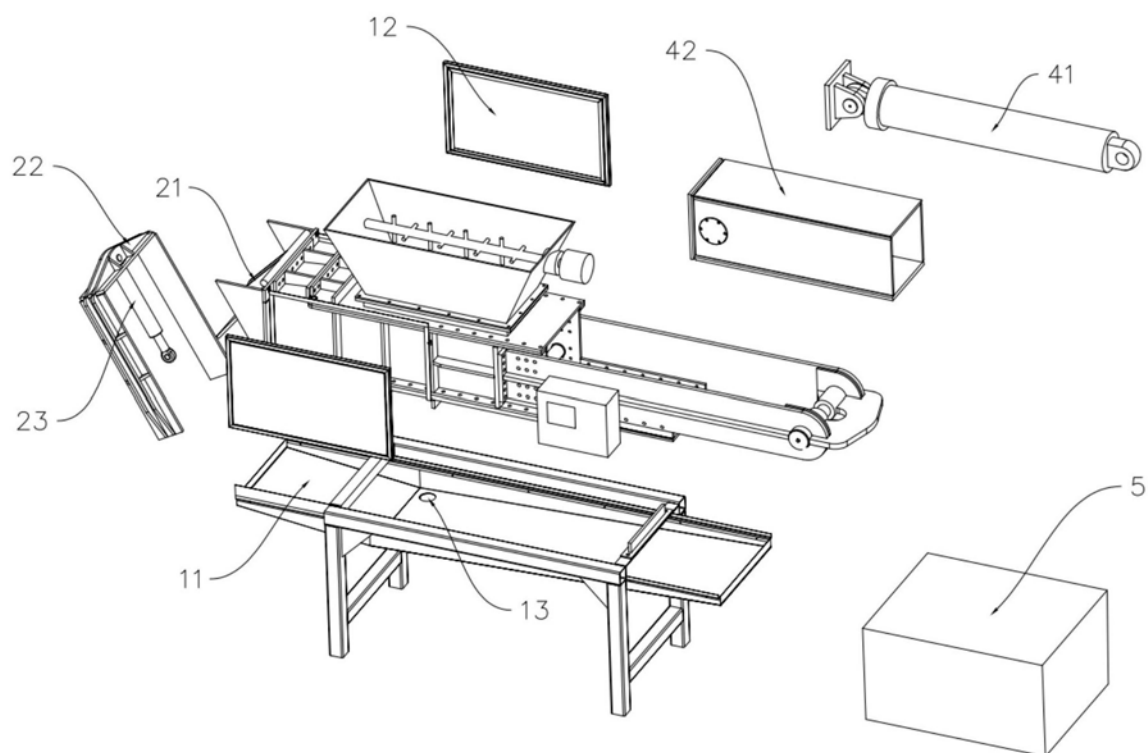


图2

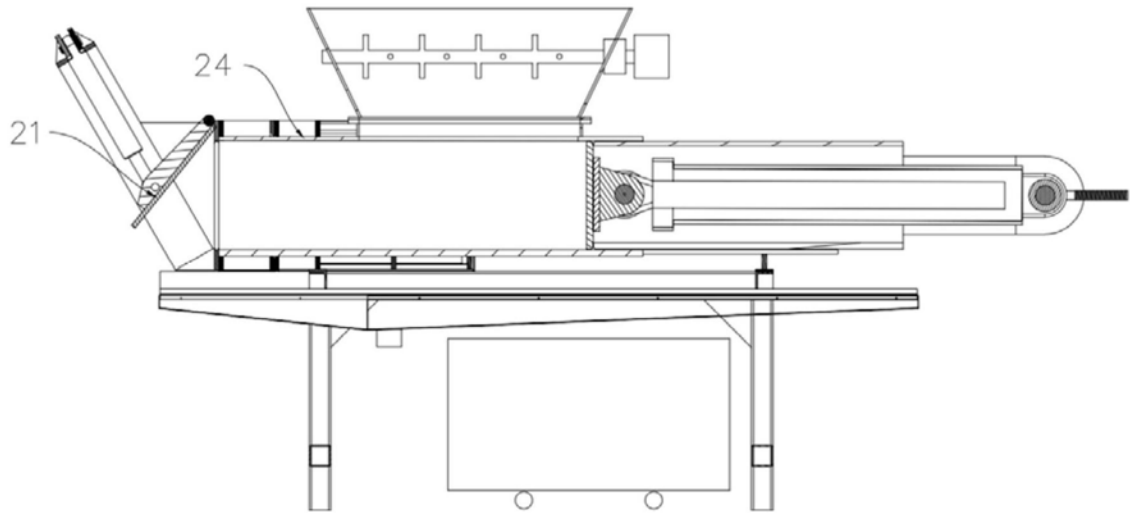


图3