



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208082706 U

(45)授权公告日 2018. 11. 13

(21)申请号 201820188334.X

(22)申请日 2018.02.02

(73)专利权人 界首市鑫宇塑业有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市田营工业园区

(72)发明人 卢学武 卢宇晨 卢凯乐 卢晓奇

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 张加宽

(51)Int.Cl.

B04B 1/20(2006.01)

F26B 5/08(2006.01)

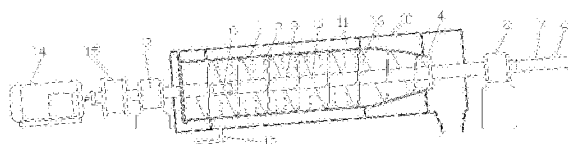
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

废旧动力电池外壳清洗料脱水装置

(57)摘要

本实用新型公开了废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,涉及废旧动力电池外壳回收加工领域,本实用新型包括转鼓,所述转鼓为左低右高的倾斜设计,所述转鼓的鼓壁上设有脱水孔,转鼓内设有螺旋出料器,转鼓右端设有排料口,所述螺旋出料器包括螺旋轴,所述螺旋轴左端设有分料口,所述螺旋轴从分料口到右端的部分为空心,所述螺旋轴右端连接进料管,所述螺旋轴和进料管为转动连接,所述转鼓外套有外罩,所述外罩内壁和转鼓外壁之间的空间为集水仓,外罩下端设有排水口,所述排水口连接排水管的进水端。



1. 废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,其特征在于:包括转鼓(1),所述转鼓(1)为左低右高的倾斜设计,所述转鼓(1)的鼓壁上设有若干脱水孔(2),转鼓(1)内设有螺旋出料器(3),转鼓(1)右端设有排料口(4),所述螺旋出料器(3)包括螺旋轴(5),所述螺旋轴(5)左端设有分料口(6),所述螺旋轴(5)从分料口(6)到右端的部分为空心,所述螺旋轴(5)右端连接进料管(7),所述螺旋轴(5)和进料管(7)为转动连接,所述螺旋轴(5)和进料管(7)的连接处设有轴承座一(8),所述进料管(7)右端还设有进料斗(9),所述转鼓(1)外套有外罩(10),所述外罩(10)内壁和转鼓(1)外壁之间的空间为集水仓(11),外罩(10)下端设有排水口,所述排水口连接排水管(12)的进水端,所述外罩(10)左端设有轴承座二(13),所述轴承座二(13)的左端连接驱动装置,所述驱动装置连接转鼓(1)和螺旋出料器(3),驱动装置包括驱动电机(14)和差速器(15)。

2. 根据权利要求1所述的废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,其特征在于:所述驱动电机(14)连接驱动转鼓(1),所述差速器(15)连接带动螺旋出料器(3)。

3. 根据权利要求1或2所述的废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,其特征在于:所述驱动电机(14)通过皮带带动转鼓(1)和差速器(15)。

4. 根据权利要求3所述的废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,其特征在于:所述转鼓(1)为左低右高的倾斜设计,其倾斜角度为 $15-30^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求4所述的废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,其特征在于:所述螺旋出料器(3)包括叶板(16),所述脱水孔(2)设在螺旋出料器(3)上从左往右第一块叶板(16)和第六块叶板(16)之间对应转鼓(1)上的区域。

废旧动力电池外壳清洗料脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧动力电池外壳回收加工领域,具体涉及废旧动力电池外壳清洗料脱水装置。

背景技术

[0002] 近些年来我国汽车产销量均处持续上升态势,汽车保有量持续增长,目前已成为全球第一大汽车生产国和消费市场,汽车报废量也迅速增加,汽车拆解作为报废汽车资源综合再利用的重要环节,逐步被人们重视,但是目前我国汽车回收拆解行业仍处于起步发展阶段,尚有许多问题亟待解决。

[0003] 中国作为一个新兴的汽车大国,已经成为世界最大的汽车生产国和第一大新车市场,汽车保有量逐年增加,同时与之紧密相连的报废汽车回收拆解行业也快速发展。随着新能源汽车的快速发展,动力电池的报废量也呈现爆发式增长,但是目前市场上的动力电池回收以及相应的处理还处于初步阶段。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,能持续快速的对废旧动力电池外壳的破碎料进行脱水。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下的技术方案来实现:

[0006] 废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,包括转鼓,所述转鼓为左低右高的倾斜设计,所述转鼓的鼓壁上设有脱水孔,转鼓内设有螺旋出料器,转鼓右端设有排料口,所述螺旋出料器包括螺旋轴,所述螺旋轴左端设有分料口,所述螺旋轴从分料口到右端的部分为空心,所述螺旋轴右端连接进料管,所述螺旋轴和进料管为转动连接,所述螺旋轴和进料管的连接处设有轴承座一,所述进料管右端还设有进料斗,所述转鼓外套有外罩,所述外罩内壁和转鼓外壁之间的空间为集水仓,外罩下端设有排水口,所述排水口连接排水管的进水端,所述外罩左端设有轴承座二,所述轴承座二的左端连接驱动装置,所述驱动装置连接转鼓和螺旋出料器,驱动装置包括驱动电机和差速器。

[0007] 优选的,所述驱动电机连接驱动转鼓,所述差速器连接带动螺旋出料器。

[0008] 优选的,所述驱动电机通过皮带带动转鼓和差速器。

[0009] 优选的,所述转鼓为左低右高的倾斜设计,其倾斜角度为15-30°。

[0010] 优选的,所述螺旋出料器包括叶板,所述脱水孔设在螺旋出料器上从左往右第一块叶板和第六块叶板之间对应转鼓上的区域。

[0011] 本实用新型的工作原理:清洗过的废旧动力电池破碎料通过进料管进入螺旋出料器的空心部分,由于转鼓为倾斜设计,破碎料向左滑动,并从分料口进入转鼓内部,转鼓的鼓壁上设有若干脱水孔,在转鼓被驱动电机驱动进行转动时,含有水分的破碎料会受到离心力的作用,水分会从脱水孔中流到集水仓内,并通过排水口排出,螺旋出料器连接在差速器上,然后以不同的转速和转鼓做同向转动,将破碎料向右推送,在这个过程中,破碎料在

持续进行脱水,最后从转鼓右端的排料口排除得到脱水后的破碎料。

[0012] 本实用新型的有益效果是:能够持续不断的对清洗过的废旧动力电池破碎料进行脱水,并且脱水效果很好;本实用新型具有设计科学,结构合理的优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0015] 其中:转鼓1;脱水孔2;螺旋出料器3;排料口4;螺旋轴5;分料口6;进料管7;轴承座一8;进料斗9;外罩10;集水仓11;排水管12;轴承座二13;驱动电机14;差速器15;叶板16。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 实施例1

[0018] 参照图1,废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,包括转鼓1,所述转鼓1为左低右高的倾斜设计,所述转鼓1的鼓壁上设有脱水孔2,转鼓1内设有螺旋出料器3,转鼓1右端设有排料口4,所述螺旋出料器3包括螺旋轴5,所述螺旋轴5左端设有分料口6,所述螺旋轴5从分料口6到右端的部分为空心,所述螺旋轴5右端连接进料管7,所述螺旋轴5和进料管7为转动连接,所述螺旋轴5和进料管7的连接处设有轴承座一8,所述进料管7右端还设有进料斗9,所述转鼓1外套有外罩10,所述外罩10内壁和转鼓1外壁之间的空间为集水仓11,外罩10下端设有排水口,所述排水口连接排水管12的进水端,所述外罩10左端设有轴承座二13,所述轴承座二13的左端连接驱动装置,所述驱动装置连接转鼓1和螺旋出料器3,驱动装置包括驱动电机14和差速器15。

[0019] 所述驱动电机14连接驱动转鼓1,所述差速器15连接带动螺旋出料器3,所述转鼓1为左低右高的倾斜设计,其倾斜角度为 15° 。

[0020] 清洗过的废旧动力电池破碎料通过进料管7进入螺旋出料器3的空心部分,由于转鼓1为倾斜设计,破碎料向左滑动,并从分料口6进入转鼓1内部,转鼓1的转鼓1壁上设有若干脱水孔2,在转鼓1被驱动电机14驱动进行转动时,含有水分的破碎料会受到离心力的作用,水分会从脱水孔2中流到集水仓11内,并通过排水口排出,螺旋出料器3连接在差速器15上,然后以不同的转速和转鼓1做同向转动,将破碎料向右推送,在这个过程中,破碎料在持续进行脱水,最后从转鼓1右端的排料口4排除得到脱水后的破碎料。

[0021] 实施例2

[0022] 参照图1-2,废旧动力电池外壳清洗料脱水装置,包括转鼓1,所述转鼓1为左低右高的倾斜设计,所述转鼓1的鼓壁上设有脱水孔2,转鼓1内设有螺旋出料器3,转鼓1右端设有排料口4,所述螺旋出料器3包括螺旋轴5,所述螺旋轴5左端设有分料口6,所述螺旋轴5从分料口6到右端的部分为空心,所述螺旋轴5右端连接进料管7,所述螺旋轴5和进料管7为转动连接,所述螺旋轴5和进料管7的连接处设有轴承座一8,所述进料管7右端还设有进料斗9,所述转鼓1外套有外罩10,所述外罩10内壁和转鼓1外壁之间的空间为集水仓11,外罩10

下端设有排水口,所述排水口连接排水管12的进水端,所述外罩10左端设有轴承座二13,所述轴承座二13的左端连接驱动装置,所述驱动装置连接转鼓1和螺旋出料器3,驱动装置包括驱动电机14和差速器15。

[0023] 所述驱动电机14连接驱动转鼓1,所述差速器15连接带动螺旋出料器3,所述转鼓1为左低右高的倾斜设计,其倾斜角度为 30° ,所述驱动电机14通过皮带带动转鼓1和差速器15。

[0024] 所述螺旋出料器3包括叶板16,所述脱水孔2设在螺旋出料器3上从左往右第一块叶板16和第六块叶板16之间对应转鼓1上的区域。

[0025] 清洗过的废旧动力电池破碎料通过进料管7进入螺旋出料器3的空心部分,由于转鼓1为倾斜设计,破碎料向左滑动,并从分料口6进入转鼓1内部,转鼓1的转鼓1壁上设有若干脱水孔2,在转鼓1被驱动电机14驱动进行转动时,含有水分的破碎料会受到离心力的作用,水分会从脱水孔2中流到集水仓11内,并通过排水口排出,螺旋出料器3连接在差速器15上,然后以不同的转速和转鼓1做同向转动,将破碎料向右推送,在这个过程中,破碎料在持续进行脱水,最后从转鼓1右端的排料口4排除得到脱水后的破碎料。

[0026] 为了本实用新型可以更好的工作,还可以采用双驱动模式,将转鼓1连接主驱动电机,螺旋出料器3单独连接一个辅助驱动电机,然后调整螺旋出料器3和转鼓1做同向不同速的转动,转鼓1的转速大于螺旋出料器3的转速,这样可以使本实用新型转动更加稳定。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

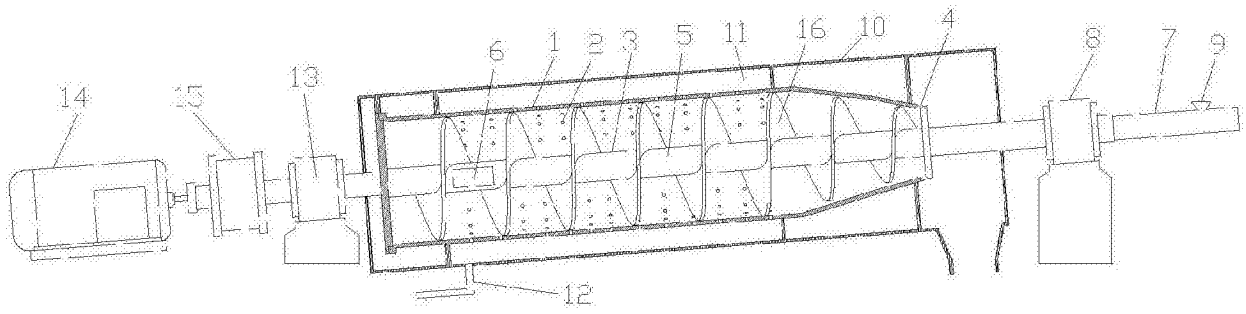


图1

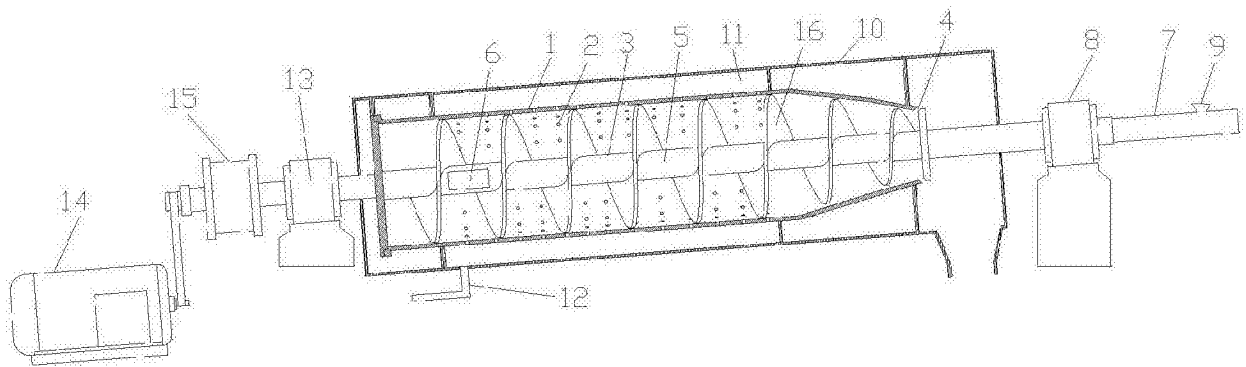


图2