(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112460920 A
(43)申请公布日 2021.03.09

(21)申请号 202011400661.5

(22)申请日 2020.12.04

(71)申请人 宁波阅荷思山智能科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区下应街道湖下路147号

(72)发明人 龙以志

(51)Int.Cl.
F26B 1/00(2006.01)
F26B 11/12(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 3/02(2006.01)
B02C 18/00(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/20(2006.01)

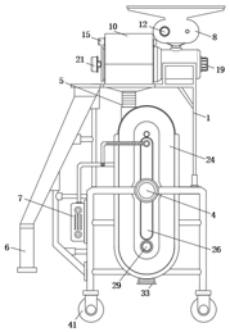
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种固废处理用干燥系统及干燥方法

(57)摘要

本发明公开了一种固废处理用干燥系统，属于废物处理技术领域。本发明包括支撑框架；支撑框架内表面之间固定连接有进料机构，支撑框架内表面之间还转动连接有干燥机构，支撑框架端面固定连接有主驱动电机，主驱动电机输出轴的一端与干燥机构固定连接，进料机构出料口的一端通过波纹下料管与干燥机构固定连通；支撑框架表面通过支架固定安装有与进料机构相配合的滤料排管。本发明通过干燥机构的设计，变传统干燥装置的静态式干燥结构为摆动式干燥结构，工作时，主驱动电机能够以设定周期驱动干燥机构在±25°内往复摆动，通过干燥机构的往复循环摆动，以使干燥机构内部的物料往复流动。



CN 112460920 A

1.一种固废处理用干燥系统,包括支撑框架(1),其特征在于:

所述支撑框架(1)内表面之间固定连接有进料机构(2),所述支撑框架(1)内表面之间还转动连接有干燥机构(3),所述支撑框架(1)端面固定连接有主驱动电机(4),所述主驱动电机(4)输出轴的一端与干燥机构(3)固定连接,所述进料机构(2)出料口的一端通过波纹下料管(5)与干燥机构(3)固定连通。

2.根据权利要求1所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,

所述支撑框架(1)表面通过支架固定安装有与进料机构(2)相配合的滤料排管(6),所述支撑框架(1)侧面固定连接有热风发生机构(7),所述热风发生机构(7)出风口的一端与干燥机构(3)相配合;所述进料机构(2)包括进料斗(8)、输料管(9)和上壳体(10),所述进料斗(8)内表面之间转动连接有两通过皮带而相互连接的粉碎辊(11),所述进料斗(8)表面固定连接有传动电机(12),所述传动电机(12)输出轴的一端与一所述粉碎辊(11)固定连接,所述上壳体(10)一表面与输料管(9)固定连接,所述输料管(9)周侧面与进料斗(8)固定连通,所述输料管(9)和上壳体(10)周侧面均与支撑框架(1)固定连接,所述上壳体(10)与输料管(9)相对表面之间转动连通有滤筒(13),所述滤筒(13)周侧面开设有若干组呈圆周阵列分布的滤孔(14),所述上壳体(10)端面固定连接有驱动辅助电机(15),所述驱动辅助电机(15)输出轴的一端通过齿轮与滤筒(13)传动连接;

所述输料管(9)轴心位置转动连接有布风轴管(16),所述布风轴管(16)周侧面开设有若干组呈圆周阵列分布的热风干燥孔(17),所述布风轴管(16)周侧面固定连接有螺旋输料叶片(18),所述螺旋输料叶片(18)周侧面与输料管(9)和滤筒(13)相贴合,所述输料管(9)端面固定连接有输料电机(19),所述输料电机(19)输出轴的一端与布风轴管(16)固定连接,所述滤筒(13)端面固定连接有定位支板(20),所述定位支板(20)表面固定连接有热风机(21),所述热风机(21)出风口的一端与布风轴管(16)转动连通,所述上壳体(10)一表面还固定安装有与滤筒(13)配合的清堵组件(22),所述上壳体(10)底面固定连通有集料斗(23);

所述干燥机构(3)包括下壳体(24),所述下壳体(24)内部固定开设有干燥腔(25),所述下壳体(24)进料口的一端通过波纹下料管(5)与集料斗(23)固定连通,所述下壳体(24)两侧面均固定连接有分风管(26),两所述分风管(26)端面均固定连接有限位轴柱(27),两所述限位轴柱(27)周侧面均通过轴承与支撑框架(1)转动连接,所述主驱动电机(4)输出轴的一端与一所述限位轴柱(27)固定连接,两所述分风管(26)相对表面之间固定连通有一组呈线性阵列分布的热风干燥内管(28),所述下壳体(24)内表面之间固定安装有驱动模块(29),所述驱动模块(29)周侧面连接有拨料组件(30),所述下壳体(24)内部开设有两对称设置的布风腔(31),两所述布风腔(31)表面均通过出风孔组(32)与干燥腔(25)连通,所述热风发生机构(7)出风口的一端通过波纹金属管分别与两分风管(26)和两布风腔(31)固定连通,所述下壳体(24)底部固定安装有卸料管(33)。

3.根据权利要求1所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,所述驱动模块(29)包括主动辊轴、从动辊轴和辅助电机,所述主动辊轴和从动辊轴两端均与下壳体(24)转动连接,所述辅助电机一表面与下壳体(24)固定连接,所述辅助电机输出轴的一端与主动辊轴固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,所述拨料组件(30)包

括环形驱动带(34),所述环形驱动带(34)周侧面固定连接有两对称设置的限位环片(35),所述环形驱动带(34)内壁与驱动模块(29)中的主动辊轴和从动辊轴连接,所述环形驱动带(34)周侧面开设有若干组等距分布且与热风干燥内管(28)配合的透风主孔(36),两所述限位环片(35)相对表面之间固定连接有一组等距分布的拨料分板(37),一组所述拨料分板(37)端面均与环形驱动带(34)固定连接,一组所述拨料分板(37)另一端面均与干燥腔(25)滑动配合,一组所述拨料分板(37)表面均开设有等距分布的透风分孔(38)。

5.根据权利要求3所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,所述透风分孔(38)孔径为透风主孔(36)孔径的1.2-1.4倍,所述透风分孔(38)孔径为滤孔(14)孔径的0.7-0.9倍,所述拨料分板(37)顶面所在平面与水平面的夹角范围为10°-25°,两所述限位环片(35)的形状均与环形驱动带(34)的形状适配。

6.根据权利要求1所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,所述清堵组件(22)包括高压气泵(39)和高压喷管(40),所述高压气泵(39)和高压喷管(40)一表面均与上壳体(10)固定连接,所述高压气泵(39)出气口的一端与高压喷管(40)固定连接,所述高压喷管(40)底部开设有一组呈线性阵列分布的清堵喷孔,所述高压喷管(40)设置于滤筒(13)正上方,所述清堵喷孔的出风方向与滤筒(13)轴线方向的夹角为90°。

7.根据权利要求1所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,所述滤筒(13)为两端开口的中空筒状结构,所述滤筒(13)出渣口的一端设置于滤料排管(6)正上方,所述支撑框架(1)底面固定连接有一组呈矩形阵列分布的万向脚轮(41),所述主驱动电机(4)内部固定设置有断电制动器。

8.根据权利要求1所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,一组所述热风干燥内管(28)周侧面均设置有两出风喷嘴(42),两所述出风喷嘴(42)端面均开设有一组呈线性阵列分布的热风喷孔,两所述出风喷嘴(42)及所述出风孔组(32)的出风方向均与拨料分板(37)轴线所在方向平行,所述热风干燥内管(28)设置于环形驱动带(34)内侧,两所述布风腔(31)分别位于环形驱动带(34)两侧。

9.根据权利要求1所述的一种固废处理用干燥系统,其特征在于,所述干燥腔(25)的形状与环形驱动带(34)的形状适配,所述滤筒(13)设置于下壳体(24)正上方,所述卸料管(33)周侧面固定安装有阀门,所述滤筒(13)周侧面固定安装有与驱动辅助电机(15)配合的齿环;所述热风发生机构(7)包括热风箱体,所述热风箱体一表面与支撑框架(1)固定连接,所述热风箱体内部分别固定连接有风机、电热丝和温度传感器,所述热风箱体端面固定设置有进风口。

10.一种固废处理用干燥系统的干燥方法,其特征在于,待粉碎及待干燥的固体废物经由输送机构的输送送入进料斗8,其中通过对输送机构的控制,可控制进料斗8单位时间内的进料量,物料送入进料斗8后,继而经由两个粉碎辊11进行粉碎,粉碎完毕后的物料继而送入输料管9,在螺旋输料叶片18的作用下,粉碎完毕后的物料继而流入滤筒13,工作过程中,滤筒13呈圆周运动,合格粒径的物料经滤筒13中滤孔14的筛选后,继而进入干燥腔25中,由于环形驱动带34此时处于工作模式,进入干燥腔25中的物料继而被两两拨料分板37分隔,且工作过程中,在主驱动电机4的驱动下,干燥机构3在±25°内往复摆动,通过干燥机构3的往复循环摆动,以使干燥机构3内部的物料往复流动,通过物料往复流动效果的实现,以循环改变物料的受风面,进而使物料全方位受风,通过全方位受风效果的实现,从而有效

提高该装置对物料的干燥速率和干燥效果，且干燥时，物料被拨料分板37进行往复拨动，当干燥腔25中进入指定量的物料后，进料斗8停止进料，而主驱动电机4和驱动模块29继续工作，工作指定时间后，打开卸料管33处的阀门，即可将干燥完毕后的物料放出。

一种固废处理用干燥系统及干燥方法

技术领域

[0001] 本发明属于废物处理技术领域，具体涉及一种固废处理用干燥系统。

背景技术

[0002] 固体废物是指在生产，生活和其他活动过程中产生的丧失原有的利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固体物质。

[0003] 固体废物按其组成可分为有机废物和无机废物；固体废物是环境的污染源，除了直接污染外，还经常以水、大气和土壤为媒介污染环境；固体废物的处理是解决环境污染的重要环节；在固体废物处理时，常需要先清除固体废物表面或内部的水分，防止被固体废物污染的水分流失后污染环境，并且便于固体废物的后续处理；另外，对于有机固体废物，如果其内部或表面含有大量的水分，在环境温暖时极易腐败，并发出恶臭，污染空气，不利于环境的保护；传统的固体废物干燥装置干燥效率有限，干燥质量不佳，不能满足人们的需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种固废处理用干燥系统，通过进料机构、干燥机构的设计，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种固废处理用干燥系统，包括支撑框架；所述支撑框架内表面之间固定连接有进料机构，所述支撑框架内表面之间还转动连接有干燥机构，所述支撑框架端面固定连接有主驱动电机，所述主驱动电机输出轴的一端与干燥机构固定连接，所述进料机构出料口的一端通过波纹下料管与干燥机构固定连通；

所述支撑框架表面通过支架固定安装有与进料机构相配合的滤料排管，所述支撑框架侧面固定连接有热风发生机构，所述热风发生机构出风口的一端与干燥机构相配合；

所述进料机构包括进料斗、输料管和上壳体，所述进料斗内表面之间转动连接有两通过皮带而相互连接的粉碎辊，所述进料斗表面固定连接有传动电机，所述传动电机输出轴的一端与一所述粉碎辊固定连接，所述上壳体一表面与输料管固定连接，所述输料管周侧面与进料斗固定连通，所述输料管和上壳体周侧面均与支撑框架固定连接，所述上壳体与输料管相对表面之间转动连通有滤筒，所述滤筒周侧面开设有若干组呈圆周阵列分布的滤孔，所述上壳体端面固定连接有驱动辅助电机，所述驱动辅助电机输出轴的一端通过齿轮与滤筒传动连接；

所述输料管轴心位置转动连接有布风轴管，所述布风轴管周侧面开设有若干组呈圆周阵列分布的热风干燥孔，所述布风轴管周侧面固定连接有螺旋输料叶片，所述螺旋输料叶片周侧面与输料管和滤筒相贴合，所述输料管端面固定连接有输料电机，所述输料电机输出轴的一端与布风轴管固定连接，所述滤筒端面固定连接有定位支板，所述定位支板表面固定连接有热风机，所述热风机出风口的一端与布风轴管转动连通，所述上壳体一表面还固定安装有与滤筒配合的清堵组件，所述上壳体底面固定连通有集料斗；

所述干燥机构包括下壳体，所述下壳体内部固定开设有干燥腔，所述下壳体进料口的一端通过波纹下料管与集料斗固定连通，所述下壳体两侧面均固定连接有分风管，两所述分风管端面均固定连接有限位轴柱，两所述限位轴柱周侧面均通过轴承与支撑框架转动连接，所述主驱动电机输出轴的一端与一所述限位轴柱固定连接，两所述分风管相对表面之间固定连通有一组呈线性阵列分布的热风干燥内管，所述下壳体内表面之间固定安装有驱动模块，所述驱动模块周侧面连接有拨料组件，所述下壳体内部开设有两对称设置的布风腔，两所述布风腔表面均通过出风孔组与干燥腔连通，所述热风发生机构出风口的一端通过波纹金属管分别与两分风管和两布风腔固定连通，所述下壳体底部固定安装有卸料管。

[0006] 方案中需要说明的是：

热风发生机构、传动电机、主驱动电机、驱动辅助电机和热风机为现有技术的常用部件，采用的型号等均可根据实际使用需求定制；

作为一种优选的实施方式，所述驱动模块包括主动辊轴、从动辊轴和辅助电机，所述主动辊轴和从动辊轴两端均与下壳体转动连接，所述辅助电机一表面与下壳体固定连接，所述辅助电机输出轴的一端与主动辊轴固定连接。

[0007] 作为一种优选的实施方式，所述拨料组件包括环形驱动带，所述环形驱动带周侧面固定连接有两对称设置的限位环片，所述环形驱动带内壁与驱动模块中的主动辊轴和从动辊轴连接，所述环形驱动带周侧面开设有若干组等距分布且与热风干燥内管配合的透风主孔，两所述限位环片相对表面之间固定连接有一组等距分布的拨料分板，一组所述拨料分板端面均与环形驱动带固定连接，一组所述拨料分板另一端面均与干燥腔滑动配合，一组所述拨料分板表面均开设有等距分布的透风分孔。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述透风分孔孔径为透风主孔孔径的1.2-1.4倍，所述透风分孔孔径为滤孔孔径的0.7-0.9倍，所述拨料分板顶面所在平面与水平面的夹角范围为10°-25°，两所述限位环片的形状均与环形驱动带的形状适配。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述清堵组件包括高压气泵和高压喷管，所述高压气泵和高压喷管一表面均与上壳体固定连接，所述高压气泵出气口的一端与高压喷管固定连接，所述高压喷管底部开设有一组呈线性阵列分布的清堵喷孔，所述高压喷管设置于滤筒正上方，所述清堵喷孔的出风方向与滤筒轴线方向的夹角为90°。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述滤筒为两端开口的中空筒状结构，所述滤筒出渣口的一端设置于滤料排管正上方，所述支撑框架底面固定连接有一组呈矩形阵列分布的万向脚轮，所述主驱动电机内部固定设置有断电制动器。

[0011] 作为一种优选的实施方式，一组所述热风干燥内管周侧面均设置有两出风喷嘴，两所述出风喷嘴端面均开设有一组呈线性阵列分布的热风喷孔，两所述出风喷嘴及所述出风孔组的出风方向均与拨料分板轴线所在方向平行，所述热风干燥内管设置于环形驱动带内侧，两所述布风腔分别位于环形驱动带两侧。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述干燥腔的形状与环形驱动带的形状适配，所述滤筒设置于下壳体正上方，所述卸料管周侧面固定安装有阀门，所述滤筒周侧面固定安装有与驱动辅助电机配合的齿环。

[0013] 作为一种优选的实施方式，所述热风发生机构包括热风箱体，所述热风箱体一表

面与支撑框架固定连接，所述热风箱体内部分别固定连接有风机、电热丝和温度传感器，所述热风箱体端面固定设置有进风口。

[0014] 与现有技术相比，本发明提供的一种固废处理用干燥系统，至少包括如下有益效果：

(1)本发明通过干燥机构的设计，变传统干燥装置的静态式干燥结构为摆动式干燥结构，工作时，主驱动电机能够以设定周期驱动干燥机构在±25°内往复摆动，通过干燥机构的往复循环摆动，以使干燥机构内部的物料往复流动，通过物料往复流动效果的实现，以循环改变物料的受风面、受风角度和受风强度，通过上述效果的实现，进而使物料全方位受风，通过全方位受风效果的实现，从而有效提高该装置对物料的干燥速率和干燥效果。

[0015] (2)本发明通过进料机构的设计，能够在干燥时，对固废进行预破碎和预过滤处理，通过破碎和过滤效果的实现，继而能够有效降低固废的粒径，通过固废粒径的降低，继而有效提高固废的被干燥速率，通过清堵组件的设计及滤筒的可转动式设计，能够使滤筒上的滤孔被均匀使用，继而有效降低滤筒发生堵塞的概率，通过清堵组件则能通过气流对堵塞于滤孔上的物料进行实时清除，进而使滤筒具备疏堵和自维护功能。

[0016] (3)本发明通过干燥内管、出风孔组的设计，一方面在干燥时，能够实现对物料的内外全方位布风，继而降低该装置存在的布风死角概率，另一方面能够有效提高物料的流动效果，通过拨料分板和环形驱动带的设计，则能使物料发生循环上下往复流动并能对物料进行物理式强拨动，通过强拨动效果的实现，从而进一步提高该装置对物料的干燥速率。

附图说明

[0017] 图1为一种固废处理用干燥系统的正视结构示意图；

图2为进料机构的结构示意图；

图3为图2的剖面结构示意图；

图4为输料管、输料电机、滤筒和滤孔的结构示意图；

图5为干燥机构的结构示意图；

图6为图5的剖面结构示意图；

图7为图6中A处的局部放大图；

图8为拨料组件和热风干燥内管的结构示意图；

图9为图8中B处的局部放大图；

图10为热风干燥内管和出风喷嘴的结构示意图。

[0018] 图中：1、支撑框架；2、进料机构；3、干燥机构；4、主驱动电机；5、波纹下料管；6、滤料排管；7、热风发生机构；8、进料斗；9、输料管；10、上壳体；11、粉碎辊；12、传动电机；13、滤筒；14、滤孔；15、驱动辅助电机；16、布风轴管；17、热风干燥孔；18、螺旋输料叶片；19、输料电机；20、定位支板；21、热风机；22、清堵组件；23、集料斗；24、下壳体；25、干燥腔；26、分风管；27、限位轴柱；28、热风干燥内管；29、驱动模块；30、拨料组件；31、布风腔；32、出风孔组；33、卸料管；34、环形驱动带；35、限位环片；36、透风主孔；37、拨料分板；38、透风分孔；39、高压气泵；40、高压喷管；41、万向脚轮；42、出风喷嘴。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本发明，但不能用来限制本发明的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本发明的构思前提下对本发明的方法简单改进都属于本发明要求保护的范围。

[0021] 请参阅图1-10，本发明提供一种固废处理用干燥系统，包括支撑框架1；支撑框架1内表面之间固定连接有进料机构2，支撑框架1内表面之间还转动连接有干燥机构3，支撑框架1端面固定连接有主驱动电机4，主驱动电机4输出轴的一端与干燥机构3固定连接，进料机构2出料口的一端通过波纹下料管5与干燥机构3固定连通(如图1所示)；工作时，主驱动电机4以设定周期驱动干燥机构3在±25°内往复摆动，通过干燥机构3的往复循环摆动，以使干燥机构3内部的物料往复流动，通过物料往复流动效果的实现，以循环改变物料的受风面，进而使物料全方位受风，通过全方位受风效果的实现，从而有效提高该装置对物料的干燥速率和干燥效果；

支撑框架1表面通过支架固定安装有与进料机构2相配合的滤料排管6(如图1所示)，滤料排管6用于排出大颗粒的固体废物，滤料排管6排出物料后，可将物料重新回流至进料斗8中，进而进行二次或多次粉碎，直至其粒径合格，支撑框架1侧面固定连接有热风发生机构7，热风发生机构7出风口的一端与干燥机构3相配合；热风发生机构7用以为该装置进行恒温热风的供应；

进料机构2包括进料斗8、输料管9和上壳体10，进料斗8内表面之间转动连接有两通过皮带而相互连接的粉碎辊11，两个粉碎辊11通过“8”字型交错式皮带连接，通过“8”字型皮带连接方式，从而使两个粉碎辊11的旋转方向相反，通过旋向相反式设计，从而对物料进行有效破碎，两个粉碎辊11上均均布有粉碎刀片；

进料斗8表面固定连接有传动电机12，传动电机12输出轴的一端与一粉碎辊11固定连接，上壳体10一表面与输料管9固定连接，输料管9周侧面与进料斗8固定连通，输料管9和上壳体10周侧面均与支撑框架1固定连接，上壳体10与输料管9相对表面之间转动连通有滤筒13，滤筒13周侧面开设有若干组呈圆周阵列分布的滤孔14，上壳体10端面固定连接有驱动辅助电机15，驱动辅助电机15输出轴的一端通过齿轮与滤筒13传动连接(如图1、图2、图3和图4所示)，滤孔14设置的作用在于过滤出合格粒径的物料，工作时，在驱动辅助电机15的驱动下，滤筒13以设定速度进行圆周运动，通过滤筒13的圆周运动，以使滤筒13上的滤孔13被均匀使用，继而有效降低滤筒13发生堵塞的概率，并维持该装置的高过滤效果；

输料管9轴心位置转动连接有布风轴管16，布风轴管16周侧面开设有若干组呈圆周阵列分布的热风干燥孔17，热风干燥孔17工作时，出热风，通过热风的喷出，从而实现对物料的预干燥；

布风轴管16周侧面固定连接有螺旋输料叶片18，螺旋输料叶片18周侧面与输料管9和滤筒13相贴合，螺旋输料叶片18用于通过螺旋输料原理对物料进行输送作业，输料管9端面固定连接有输料电机19，输料电机19输出轴的一端与布风轴管16固定连接，滤筒13端面固定连接有定位支板20，定位支板20表面固定连接有热风机21(如图2和图3所示)，热风机21用于为该装置进行恒温热风的供应，热风机21出风口的一端与布风轴管16转动连通，上壳体10一表面还固定安装有与滤筒13配合的清堵组件22，上壳体10底面固定连通有集料

斗23；

干燥机构3包括下壳体24，下壳体24内部固定开设有干燥腔25，下壳体24进料口的一端通过波纹下料管5与集料斗23固定连通，下壳体24两侧面均固定连接有分风管26，两分风管26端面均固定连接有限位轴柱27，两限位轴柱27周侧面均通过轴承与支撑框架1转动连接，主驱动电机4输出轴的一端与一限位轴柱27固定连接，两分风管26相对表面之间固定连通有一组呈线性阵列分布的热风干燥内管28，下壳体24内表面之间固定安装有驱动模块29，驱动模块29周侧面连接有拨料组件30，下壳体24内部开设有两对称设置的布风腔31，两布风腔31表面均通过出风孔组32与干燥腔25连通，热风发生机构7出风口的一端通过波纹金属管分别与两分风管26和两布风腔31固定连通，下壳体24底部固定安装有卸料管33。

[0022] 热风发生机构7、传动电机12、主驱动电机4、驱动辅助电机15和热风机21为现有技术的常用部件，采用的型号等均可根据实际使用需求定制；

驱动模块29包括主动辊轴、从动辊轴和辅助电机，主动辊轴和从动辊轴两端均与下壳体24转动连接，辅助电机一表面与下壳体24固定连接，辅助电机输出轴的一端与主动辊轴固定连接，上述结构为现有结构，此处不再赘述。

[0023] 拨料组件30包括环形驱动带34，环形驱动带34周侧面固定连接有两对称设置的限位环片35，环形驱动带34内壁与驱动模块29中的主动辊轴和从动辊轴连接，环形驱动带34周侧面开设有若干组等距分布且与热风干燥内管28配合的透风主孔36，两限位环片35相对表面之间固定连接有一组等距分布的拨料分板37，一组拨料分板37端面均与环形驱动带34固定连接，一组拨料分板37另一端面均与干燥腔25滑动配合，一组拨料分板37表面均开设有等距分布的透风分孔38。

[0024] 透风分孔38孔径为透风主孔36孔径的1.2倍，透风分孔38孔径为滤孔14孔径的0.7-0.9倍，拨料分板37顶面所在平面与水平面的夹角为15°，通过上述角度设置，从而增强该拨料分板37对物料的限位和拨动能力，两限位环片35的形状均与环形驱动带34的形状适配。

[0025] 清堵组件22包括高压气泵39和高压喷管40，高压气泵39和高压喷管40一表面均与上壳体10固定连接，高压气泵39出气口的一端与高压喷管40固定连接，高压喷管40底部开设有一组呈线性阵列分布的清堵喷孔，高压喷管40设置于滤筒13正上方，清堵喷孔的出风方向与滤筒13轴线方向的夹角为90°。

[0026] 滤筒13为两端开口的中空筒状结构，滤筒13出渣口的一端设置于滤料排管6正上方，支撑框架1底面固定连接有一组呈矩形阵列分布的万向脚轮41，主驱动电机4内部固定设置有断电制动器，通过断电制动器的设置，从而保障主驱动电机4在断电状态下，能够对相关部件进行有效自限位。

[0027] 一组热风干燥内管28周侧面均设置有两出风喷嘴42，两出风喷嘴42端面均开设有一组呈线性阵列分布的热风喷孔，两出风喷嘴42及出风孔组32的出风方向均与拨料分板37轴线所在方向平行，热风干燥内管28设置于环形驱动带34内侧，两布风腔31分别位于环形驱动带34两侧。

[0028] 干燥腔25的形状与环形驱动带34的形状适配，滤筒13设置于下壳体24正上方，卸料管33周侧面固定安装有阀门，滤筒13周侧面固定安装有与驱动辅助电机15配合的齿环。

[0029] 热风发生机构7包括热风箱体，热风箱体一表面与支撑框架1固定连接，热风箱体

内部分别固定连接有风机、电热丝和温度传感器，热风箱体端面固定设置有进风口，温度传感器的型号为DS18B20，温度传感器设置的作用在于实现热风发生机构7的恒温出风。

[0030] 使用前，封闭卸料管33，驱动模块29驱动环形驱动带34以设定速度进行逆时针运动，通过环形驱动带34的逆时针运动，以使一组拨料分板37发生位置的循环变换，且使用前，传动电机12驱动两个粉碎辊11工作，热风机21和热风发生机构7则实现向该装置内部的热供风；

工作时，待粉碎及待干燥的固体废物经由输送机构的输送送入进料斗8，其中通过对输送机构的控制，可控制进料斗8单位时间内的进料量，物料送入进料斗8后，继而经由两个粉碎辊11进行粉碎，粉碎完毕后的物料继而送入输料管9，在螺旋输料叶片18的作用下，粉碎完毕后的物料继而流入滤筒13，工作过程中，滤筒13呈圆周运动，合格粒径的物料经滤筒13中滤孔14的筛选后，继而进入干燥腔25中，由于环形驱动带34此时处于工作模式，进入干燥腔25中的物料继而被两两拨料分板37分隔，且工作过程中，在主驱动电机4的驱动下，干燥机构3在±25°内往复摆动，通过干燥机构3的往复循环摆动，以使干燥机构3内部的物料往复流动，通过物料往复流动效果的实现，以循环改变物料的受风面，进而使物料全方位受风，通过全方位受风效果的实现，从而有效提高该装置对物料的干燥速率和干燥效果，且干燥时，物料被拨料分板37进行往复拨动，当干燥腔25中进入指定量的物料后，进料斗8停止进料，而主驱动电机4和驱动模块29继续工作，工作指定时间后，打开卸料管33处的阀门，即可将干燥完毕后的物料放出。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

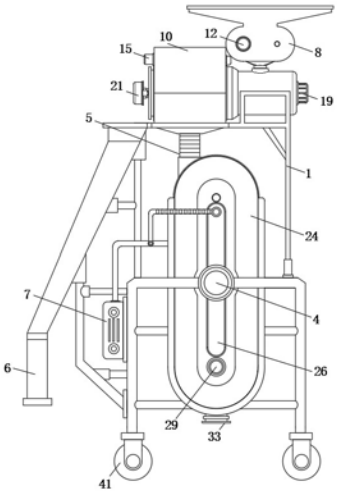

10
12
15
8
21
19
5
1
24
7
4
6
26
29
33
41

图1

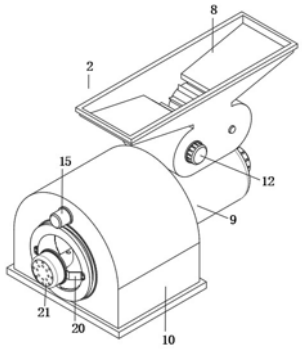

8
2
15
12
9
21
20
10

图2

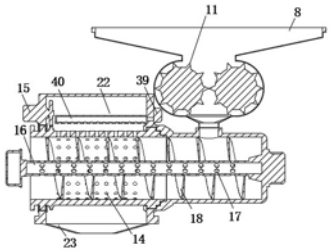

11
8
15
40
22
39
16
18
17
23
14

图3

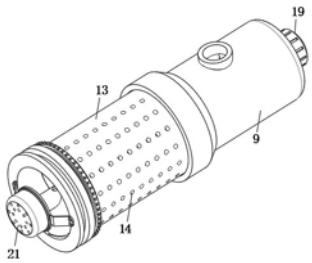


图4

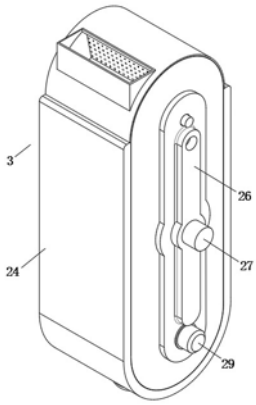


图5

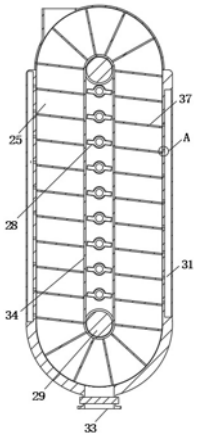


图6

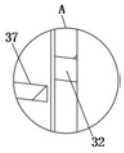


图7

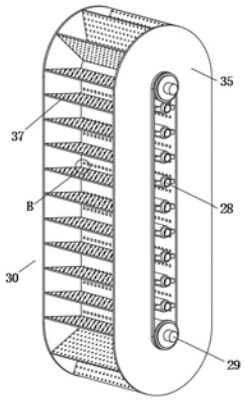


图8

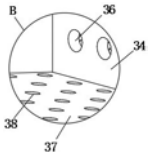


图9

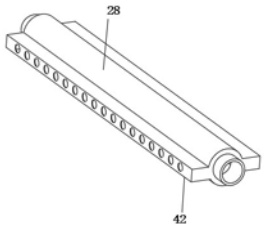


图10