(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 107214093 A
(43)申请公布日 2017.09.29

(21)申请号 201710483910.3

(22)申请日 2017.06.23

(71)申请人 邵阳天元木业有限公司
地址 422500 湖南省邵阳市城步县儒林镇南山大道工业开发区

(72)发明人 彭云莲 肖布闻

(74)专利代理机构 湖南省娄底市兴娄专利事务所 43106
代理人 朱成实

(51)Int.Cl.
B07B 15/00(2006.01)
B08B 15/00(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)

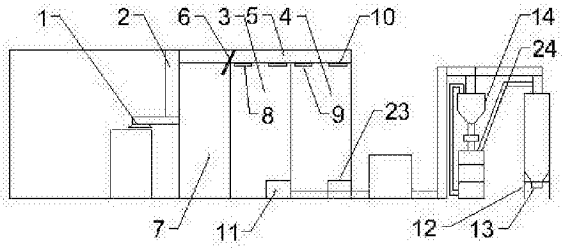
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

竹制品废料用的竹粉分离装置及其方法

(57)摘要

本发明提供竹制品废料用的竹粉分离装置，所述的分离方法为：首先将竹屑进行吸收，同时对车间进行除尘；然后将收吸的竹屑及粉尘通过吸尘主管送入分离室；再将进入分离室的竹屑在自重下沉降；沉降后的空气再次通过滤尘布过滤后由净空气出口排出；然后将沉降后的竹屑通过粉碎机对竹屑进行粉碎，粉碎后的粉碎料进入分选室；粉碎料通过分选室进行分选；粉碎时产生的目数在200目以上的粉尘通过粉尘提升管提升进入二次分离机构后收集形成腻子料。采用本方案后既可以起到室内除味、环保材料的目的，又可以做饲料原料添加剂可以增加动物胃部消化功能，起到粗粮的作用。



CN 107214093 A

1.竹制品废料用的竹粉分离方法，其特征在于：所述的分离方法为：

1)、通过吸尘罩对车间机台上产生的竹屑进行吸收，同时对车间进行除尘；

2)、收吸的竹屑及粉尘通过吸尘主管送入分离室，在送入过程中，较大的竹片、杂物通过倾斜安装的挡栅挡住落入杂质收集室统一收集处理；

3)、进入分离室的竹屑在自重下沉降，通过一次尘降口落入一次降尘室，较小的粉尘由于自身重量轻，会继续前行通过二次尘降口进入二次降尘室；沉降后的空气再次通过滤尘布过滤后由净空气出口排出；

4)、一次降尘室内沉降后的竹屑通过提升泵提升进入一次分离机构内的进料斗，通过进料斗收集后进入循环室，再通过粉碎机对竹屑进行粉碎，粉碎后的粉碎料进入分选室，

5)、粉碎料通过分选室进行分选，较细较轻的粉碎料通过饲料出口排出，形成饲料原料，排出的碎料目数为60-100目，较粗较大的粉碎料在自重下落入粗降室，通过循环泵提升再次导入循环室进行循环粉碎；粉碎时产生的目数在200目以上的粉尘通过粉尘提升管提升进入二次分离机构；

6)、进入二次分离机构内的粉尘通过沉降后收集形成腻子料。

2.竹制品废料用的竹粉分离装置，其特征在于：它包括有安装在车间机台上的吸尘罩(1)，吸尘罩(1)为多个，分别安装在相应的车间机台上，吸尘罩(1)通过相应的吸尘分管与吸尘主管(2)连接，吸尘主管(2)出口处设有一次降尘室(3)和二次降尘室(4)，一次降尘室(3)和二次降尘室(4)顶部设有相互连接的分离室(5)，吸尘主管(2)与一次降尘室(3)一端的分离室(5)连接，其连接处设有倾斜安装的挡栅(6)，挡栅(6)由栅栏状的金属条制成；挡栅(6)下方设有杂质收集室(7)，挡栅(6)较低一端的吸尘主管(2)底部开有出杂口，出杂口位于杂质收集室(7)内；一次降尘室(3)顶部的分离室(5)底部设有一次尘降口(8)，二次降尘室(4)顶部的分离室(5)底部设有二次尘降口(9)，一次降尘室(3)底部设有提升泵(11)，二次降尘室(4)底部设有分离泵(23)，提升泵(11)通过提升管与一次分离机构相连接，分离泵(23)通过分离管与二次分离机构相连接；一次降尘室(3)和二次降尘室(4)顶部均设有净空气出口，净空气出口内设有滤尘布；一次分离机构包括有进料斗(14)、循环室(15)、粉碎机(16)、分选室(17)、粗降室(18)，其中，粗降室(18)底部扩边形成定位边，粗降室(18)顶部设有减震弹簧(19)，减震弹簧(19)顶部安装有分选室(17)，分选室(17)底部与粗降室(18)连接，分选室(17)一侧设有饲料出口(20)，分选室(17)顶部设有粉碎机(16)，粉碎机(16)底部出口与分选室(17)顶部连接，粉碎机(16)顶部入口处设有由软性布料制成的导入筒(21)，导入筒(21)顶部与循环室(15)底部连接，循环室(15)顶部设有进料斗(14)，进料斗(14)顶部与提升管连接，进料斗(14)、循环室(15)均呈上大下小的漏斗形，粗降室(18)一侧设有循环泵(22)，循环泵(22)出口向上与循环室(15)连接；分选室(17)顶部设有粉尘提升管(24)，粉尘提升管(24)与二次分离机构顶部连接。

3.根据权利要求2所述的竹制品废料用的竹粉分离装置，其特征在于：二次分离机构包括有由金属管制成的骨架(12)，骨架(12)表面通过布料或金属包覆形成二次分离室，分离管与二次分离室顶部连接，二次分离室底部收缩形成腻子料出口(13)。

4.根据权利要求2所述的竹制品废料用的竹粉分离装置，其特征在于：一次尘降口(8)、二次尘降口(9)均为二个或二个以上，一次尘降口(8)、二次尘降口(9)底部均设有金属网制成的筛网(10)。

竹制品废料用的竹粉分离装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及竹制品技术领域，尤其是指竹制品废料用的竹粉分离装置及其方法。

背景技术

[0002] 我国人民历来喜爱竹子，中国也是世界上研究、培育和利用竹子最早的国家。从竹子在中国历史文化发展和精神文化形成中所产生的巨大作用，竹子与中国诗歌书画和园林建设的源远流长的关系，以及竹子与人民生活的息息相关中不难看出，中国不愧被誉为"竹子文明的国度"。人民生活中离不开竹制品，竹制品是指以竹子为加工原料制造的产品，多为日用品，如竹篮、竹筛、竹笊篱、箕箕、竹蒸笼、炊帚、竹畚箕、竹畚斗、竹耙、箩筐、竹扁担、竹筷、竹扫帚、竹笠、竹匾、竹背篓、竹簟、竹席、竹床、竹凳、竹椅、竹躺椅、砧板、凉席、茶杯垫、窗帘等，近年来比较流行的竹地板和竹家具等，还有一些价值较高的，如竹雕等民间工艺品。但这些竹制品在生产时都会产生大量竹屑、粉尘等，现有的处理方式是人工清扫收集后统一进行焚烧处理，这种方式即浪费材料，又会对周围环境造成影响，不利于社会发展。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种做腻子料可以起到室内除味、环保材料的目的，做饲料原料添加剂可以增加动物胃部消化功能，起到粗粮的作用的竹粉分离装置及其方法。

[0004] 为实现上述目的，本发明所提供的技术方案为：竹制品废料用的竹粉分离装置，所述的分离方法为：

1)、通过吸尘罩对车间机台上产生的竹屑进行吸收，同时对车间进行除尘；

2)、收吸的竹屑及粉尘通过吸尘主管送入分离室，在送入过程中，较大的竹片、杂物通过倾斜安装的挡栅挡住落入杂质收集室统一收集处理；

3)、进入分离室的竹屑在自重下沉降，通过一次尘降口落入一次降尘室，较小的粉尘由于自身重量轻，会继续前行通过二次尘降口进入二次降尘室；沉降后的空气再次通过滤尘布过滤后由净空气出口排出；

4)、一次降尘室内沉降后的竹屑通过提升泵提升进入一次分离机构内的进料斗，通过进料斗收集后进入循环室，再通过粉碎机对竹屑进行粉碎，粉碎后的粉碎料进入分选室，

5)、粉碎料通过分选室进行分选，较细较轻的粉碎料通过饲料出口排出，形成饲料原料，排出的碎料目数为60-100目，较粗较大的粉碎料在自重下落入粗降室，通过循环泵提升再次导入循环室进行循环粉碎；粉碎时产生的目数在200目以上的粉尘通过粉尘提升管提升进入二次分离机构；

6)、进入二次分离机构内的粉尘通过沉降后收集形成腻子料。

[0005] 竹制品废料用的竹粉分离装置，它包括有安装在车间机台上的吸尘罩，吸尘罩为多个，分别安装在相应的车间机台上，吸尘罩通过相应的吸尘分管与吸尘主管连接，吸尘主管出口处设有一次降尘室和二次降尘室，一次降尘室和二次降尘室顶部设有相互连接的分

离室，吸尘主管与一次降尘室一端的分离室连接，其连接处设有倾斜安装的挡栅，挡栅由栅栏状的金属条制成；挡栅下方设有杂质收集室，挡栅较低一端的吸尘主管底部开有出杂口，出杂口位于杂质收集室内；一次降尘室顶部的分离室底部设有一次尘降口，二次降尘室顶部的分离室底部设有二次尘降口，一次降尘室底部设有提升泵，二次降尘室底部设有分离泵，提升泵通过提升管与一次分离机构相连接，分离泵通过分离管与二次分离机构相连接；一次降尘室和二次降尘室顶部均设有净空气出口，净空气出口内设有滤尘布。

[0006] 所述的一次分离机构包括有进料斗、循环室、粉碎机、分选室、粗降室，其中，粗降室底部扩边形成定位边，粗降室顶部设有减震弹簧，减震弹簧顶部安装有分选室，分选室底部与粗降室连接，分选室一侧设有饲料出口，分选室顶部设有粉碎机，粉碎机底部出口与分选室顶部连接，粉碎机顶部入口处设有由软性布料制成的导入筒，导入筒顶部与循环室底部连接，循环室顶部设有进料斗，进料斗顶部与提升管连接，进料斗、循环室均呈上大下小的漏斗形，粗降室一侧设有循环泵，循环泵出口向上与循环室连接；分选室顶部设有粉尘提升管，粉尘提升管与二次分离机构顶部连接。

[0007] 所述的二次分离机构包括有由金属管制成的骨架，骨架表面通过布料或金属包覆形成二次分离室，分离管与二次分离室顶部连接，二次分离室底部收缩形成腻子料出口。

[0008] 所述的一次尘降口、二次尘降口均为二个或二个以上，一次尘降口、二次尘降口底部均设有金属网制成的筛网。

[0009] 本方案通过将竹制品车间产生的竹屑连同粉尘一起收集，然后再进行多次粉碎和分选形成腻子料和饲料原料，做腻子料可以起到室内除味、环保材料的目的，做饲料原料添加剂可以增加动物胃部消化功能，起到粗粮的作用；本方案在对废料进行收集的同时对车间空气进行了有效的净化，净空气出口处可以再次通过水箱降尘，排出的净空气不会对环境产生任何影响，产生的废料通过再加工利用，使竹制品生产时没有废料的产生，大大增加了企业的营利项目。

附图说明

[0010] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0011] 图2为本发明的一次分离机构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合所有附图对本发明作进一步说明，本发明的较佳实施例为：参见附图1和附图2，本实施例所述的竹制品废料用的竹粉分离装置，所述的分离方法为：

1)、通过吸尘罩对车间机台上产生的竹屑进行吸收，同时对车间进行除尘；

2)、收吸的竹屑及粉尘通过吸尘主管送入分离室，在送入过程中，较大的竹片、杂物通过倾斜安装的挡栅挡住落入杂质收集室统一收集处理；

3)、进入分离室的竹屑在自重下沉降，通过一次尘降口落入一次降尘室，较小的粉尘由于自身重量轻，会继续前行通过二次尘降口进入二次降尘室；沉降后的空气再次通过滤尘布过滤后由净空气出口排出；

4)、一次降尘室内沉降后的竹屑通过提升泵提升进入一次分离机构内的进料斗，通过进料斗收集后进入循环室，再通过粉碎机对竹屑进行粉碎，粉碎后的粉碎料进入分选室，

5)、粉碎料通过分选室进行分选，较细较轻的粉碎料通过饲料出口排出，形成饲料原料，排出的碎料目数为60-100目，较粗较大的粉碎料在自重下落入粗降室，通过循环泵提升再次导入循环室进行循环粉碎；粉碎时产生的目数在200目以上的粉尘通过粉尘提升管提升进入二次分离机构；

6)、进入二次分离机构内的粉尘通过沉降后收集形成腻子料。

[0013] 竹制品废料用的竹粉分离装置包括有安装在车间机台上的吸尘罩1，吸尘罩1为多个，分别安装在相应的车间机台上，吸尘罩1通过相应的吸尘分管与吸尘主管2连接，吸尘主管2出口处设有一次降尘室3和二次降尘室4，一次降尘室3和二次降尘室4顶部设有相互连接的分离室5，吸尘主管2与一次降尘室3一端的分离室5连接，其连接处设有倾斜安装的挡栅6，挡栅6由栅栏状的金属条制成；挡栅6下方设有杂质收集室7，挡栅6较低一端的吸尘主管2底部开有出杂口，出杂口位于杂质收集室7内；一次降尘室3顶部的分离室5底部设有一次尘降口8，二次降尘室4顶部的分离室5底部设有二次尘降口9，所述的一次尘降口8、二次尘降口9均为二个或二个以上，一次尘降口8、二次尘降口9底部均设有金属网制成的筛网10，一次降尘室3底部设有提升泵11，二次降尘室4底部设有分离泵23，提升泵11通过提升管与一次分离机构相连接，分离泵23通过分离管与二次分离机构相连接；一次降尘室3和二次降尘室4顶部均设有净空气出口，净空气出口内设有滤尘布。所述的一次分离机构包括有进料斗14、循环室15、粉碎机16、分选室17、粗降室18，其中，粗降室18底部扩边形成定位边，粗降室18顶部设有减震弹簧19，减震弹簧19顶部安装有分选室17，分选室17底部与粗降室18连接，分选室17一侧设有饲料出口20，分选室17顶部设有粉碎机16，粉碎机16底部出口与分选室17顶部连接，粉碎机16顶部入口处设有由软性布料制成的导入筒21，导入筒21顶部与循环室15底部连接，循环室15顶部设有进料斗14，进料斗14顶部与提升管连接，进料斗14、循环室15均呈上大下小的漏斗形，粗降室18一侧设有循环泵22，循环泵22出口向上与循环室15连接；分选室17顶部设有粉尘提升管24，粉尘提升管24与二次分离机构顶部连接。所述的二次分离机构包括有由金属管制成的骨架12，骨架12表面通过布料或金属包覆形成二次分离室，分离管与二次分离室顶部连接，二次分离室底部收缩形成腻子料出口13。本实施例通过将竹制品车间产生的竹屑连同粉尘一起收集，然后再进行多次粉碎和分选形成腻子料和饲料原料，做腻子料可以起到室内除味、环保材料的目的，做饲料原料添加剂可以增加动物胃部消化功能，起到粗粮的作用；本实施例在对废料进行收集的同时对车间空气进行了有效的净化，净空气出口处可以再次通过水箱降尘，排出的净空气不会对环境产生任何影响，产生的废料通过再加工利用，使竹制品生产时没有废料的产生，大大增加了企业的营利项目。

[0014] 以上所述之实施例只为本发明之较佳实施例，并非以此限制本发明的实施范围，故凡依本发明之形状、原理所作的变化，均应涵盖在本发明的保护范围内。

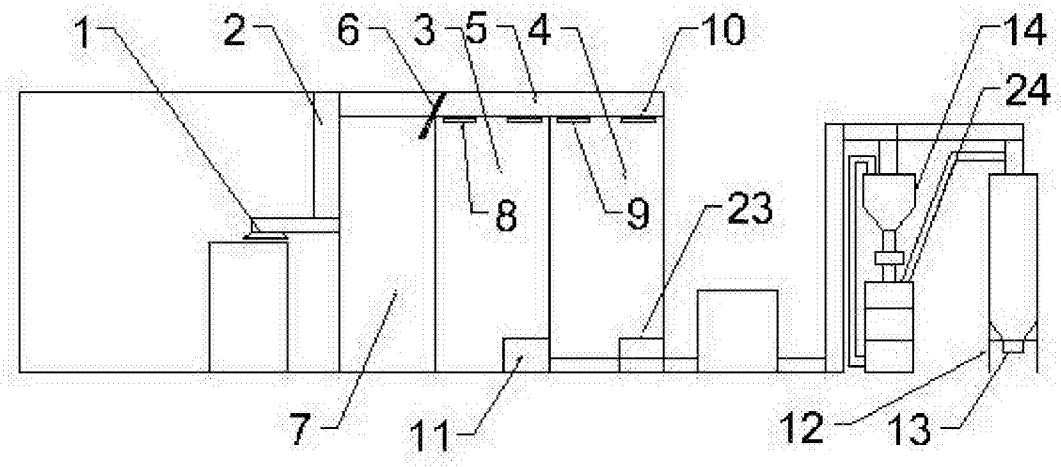


图1

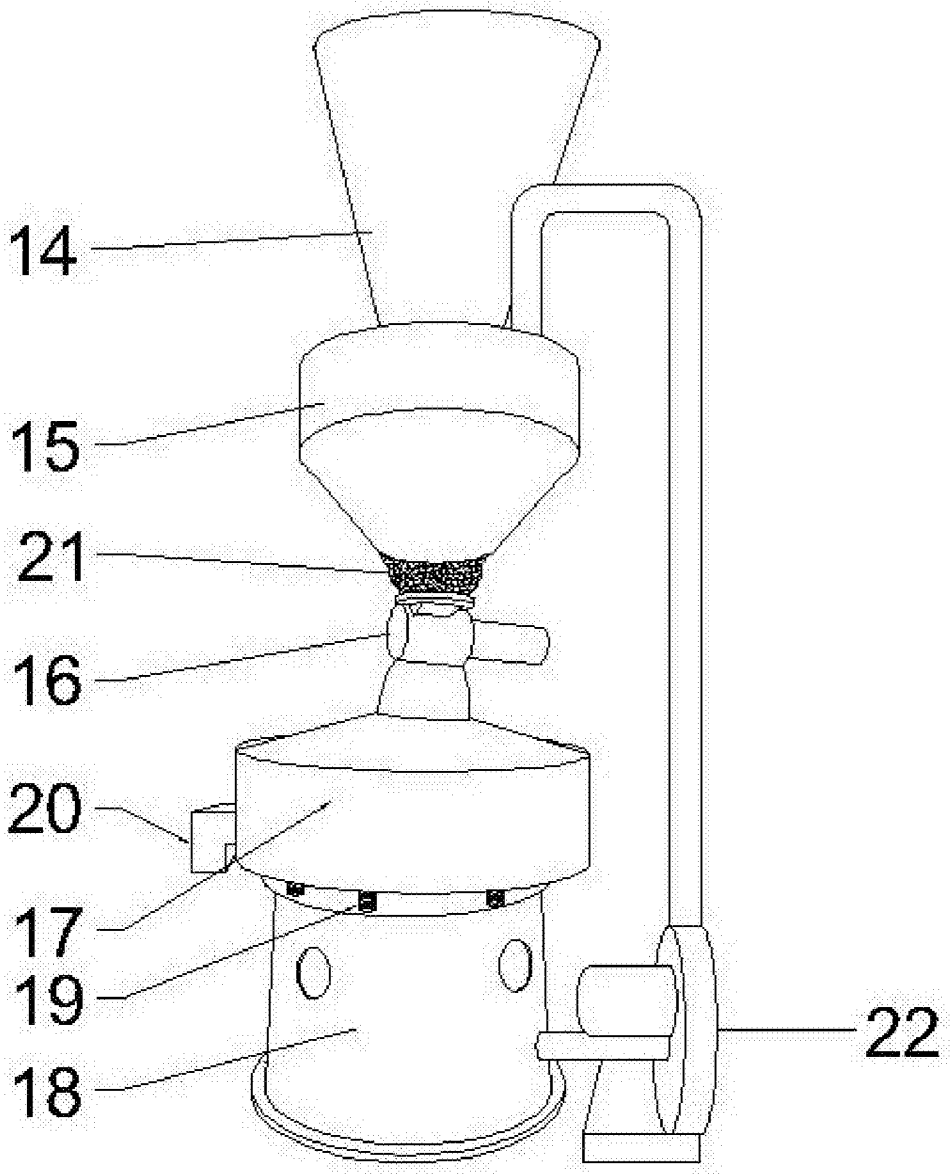


图2