



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109731631 B

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 201910021055.3

(22) 申请日 2019.01.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109731631 A

(43) 申请公布日 2019.05.10

(73) 专利权人 钦州南海化工有限公司

地址 535000 广西壮族自治区钦州市钦北区皇马工业园四区(大垌镇旧钦师)

(72) 发明人 李智 程慧玲 耿梓越

(74) 专利代理机构 北京绘聚高科知识产权代理
事务所(普通合伙) 11832

代理人 陈卫

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B02C 18/00 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B30B 11/04 (2006.01)

B01D 47/08 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108501259 A, 2018.09.07

CN 207430489 U, 2018.06.01

CN 206474255 U, 2017.09.08

CN 108479931 A, 2018.09.04

CN 207667791 U, 2018.07.31

CN 107282233 A, 2017.10.24

CN 206796300 U, 2017.12.26

CN 107214179 A, 2017.09.29

CN 107442243 A, 2017.12.08

CN 108686800 A, 2018.10.23

KR 20120033100 A, 2012.04.06

CN 107486288 A, 2017.12.19

CN 109080030 A, 2018.12.25

审查员 朱婷

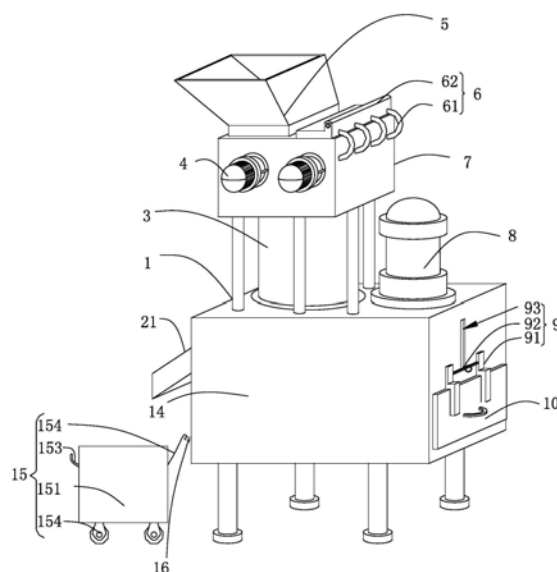
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种环保型锅炉煤渣再利用系统

(57) 摘要

本发明涉及节能环保技术领域,具体的说是一种环保型锅炉煤渣再利用系统,破碎装置和粉碎装置顶端安装除尘装置,在破碎装置和粉碎装置将垃圾粉碎时,除尘装置向破碎装置和粉碎装置的内部喷出水雾,使灰尘快速沉淀,有利于人们的健康;第一固定箱的内部安装压缩装置,被粉碎的垃圾进入第一固定箱的内部被压缩装置压缩,减小垃圾的体积,且使垃圾紧密的粘结在一起,方便运输;第一固定箱的内部安装过滤装置,垃圾内部的水穿过过滤装置进入第一固定箱的底端与循环装置接触,循环装置将水再从抽入除尘装置的内部,循环利用水资源。



1. 一种环保型锅炉煤渣再利用系统,其特征在于:包括第一支撑柱(1)、筛分装置(2)、粉碎装置(3)、第一电机(4)、入料管(5)、除尘装置(6)、破碎装置(7)、压缩装置(8)、限位装置(9)、第一收集箱(10)、固定装置(11)、过滤装置(12)、循环装置(13)、第一固定箱(14)、搬运装置(15)和勾环(16);所述入料管(5)的底端连通所述破碎装置(7),所述破碎装置(7)用于对锅炉煤渣进行粉碎,破碎装置(7)的内部安装所述除尘装置(6);所述除尘装置(6)用于使灰尘快速沉降,所述破碎装置(7)中焊接有固定装置(11);所述破碎装置(7)的底面连通所述粉碎装置(3),粉碎装置(3)用于对锅炉煤渣进行再次粉碎;所述第一电机(4)通过轴承转动连接所述粉碎装置(3)和所述破碎装置(7);所述粉碎装置(3)的底面焊接于所述第一固定箱(14)的顶面,且所述第一固定箱(14)与所述破碎装置(7)之间通过所述第一支撑柱(1)螺纹连接;所述粉碎装置(3)的底端安装所述筛分装置(2),所述筛分装置(2)用于对粉碎后的锅炉煤渣进行筛选,筛分装置(2)安装于所述第一固定箱(14)的内部;所述筛分装置(2)的低端底部抵触所述过滤装置(12),过滤装置(12)的一端抵触所述第一收集箱(10);所述第一固定箱(14)的上壁安装所述压缩装置(8),所述压缩装置(8)用于将第一固定箱(14)内部的锅炉煤渣进行压缩,压缩装置(8)与所述第一收集箱(10)滑动连接;所述第一固定箱(14)的侧壁安装所述限位装置(9),所述限位装置(9)卡合所述第一收集箱(10);所述第一固定箱(14)的内部安装所述循环装置(13),所述循环装置(13)连通所述除尘装置(6),通过循环装置(13)实现水资源重复使用,所述勾环(16)与第一固定箱(14)外壁固定连接,其中:搬运装置(15)包括搬运斗(151)、万向轮(152)、把手(153)和挂钩(154),所述搬运斗(151)底部固连有多个万向轮(152),所述搬运斗(151)一侧固连有把手(153),所述搬运斗(151)另一侧铰接有挂钩(154),压缩后的锅炉煤渣进入搬运装置(15)中;

所述破碎装置(7)包括第一破碎箱(71)、第一固定板(72)、第一滚筒(73)、第一凸块(74)和第二滚筒(75),所述入料管(5)焊接在所述第一破碎箱(71)的顶面,所述第一破碎箱(71)的内部对称设置且通过轴承转动连接所述第一滚筒(73)和所述第二滚筒(75);所述第一滚筒(73)和所述第二滚筒(75)的侧壁上均匀焊接有所述第一凸块(74),且所述第一滚筒(73)和所述第二滚筒(75)转动方向相反;所述第一破碎箱(71)的内部底端对称安装所述第一固定板(72),且第一固定板(72)两端焊接在第一破碎箱(71)的内壁上,通过第一固定板(72)、第一滚筒(73)和第二滚筒(75)间的相互配合,便于所述第一滚筒(73)和所述第二滚筒(75)转动将锅炉煤渣粉碎;

所述除尘装置(6)包括第一水管(61)、第一除尘箱(62)、第一挡板(63)和第一喷头(64),所述第一破碎箱(71)的内部对称设置且通过轴承转动连接具有弹性的所述第一挡板(63),两个所述第一挡板(63)的一端分别抵触所述第一滚筒(73)和所述第二滚筒(75),所述第一挡板(63)的侧壁等距分布倾斜向下的所述第一喷头(64);所述第一破碎箱(71)的顶面焊接所述第一除尘箱(62),所述第一除尘箱(62)的侧壁安装等距分布的所述第一水管(61),通过第一水管(61)、第一挡板(63)和第一喷头(64)间的相互配合,方便锅炉煤渣在所述第一挡板(63)的侧壁滑过,且使所述第一挡板(63)侧壁的所述第一喷头(64)喷出水雾,除去灰尘;

所述固定装置(11)包括第一弹簧(111)、第一固定杆(112)和第二固定杆(113),所述第一水管(61)的一端连通所述第二固定杆(113),所述第二固定杆(113)的内部通过所述第一弹簧(111)滑动连接所述第一固定杆(112),所述第一固定杆(112)的一端倾斜铆接所述第

一挡板(63),且中空的所述第一固定杆(112)连通所述第一喷头(64);

所述粉碎装置(3)包括第一粉碎筒(31)、第一刀片(32)和第一转轴(33),所述第一破碎箱(71)的底端连通所述第一粉碎筒(31),所述第一粉碎筒(31)的内部对称设置且通过轴承转动连接所述第一转轴(33),所述第一转轴(33)的侧壁焊接交错分布的所述第一刀片(32),且所述第一转轴(33)、所述第一滚筒(73)和所述第二滚筒(75)的一端均通过轴承转动连接所述第一电机(4),通过第一电机(4)、第一滚筒(73)、第二滚筒(75)和第一转轴(33)间的相互配合,使得第一滚筒(73)、第二滚筒(75)和第一转轴(33)进行转动;

所述筛分装置(2)包括排料管(21)和第一滤网(22),所述第一固定箱(14)的内部倾斜设置且通过圆柱销固定安装所述第一滤网(22),所述第一滤网(22)的顶面通过轴承转动连接所述第一转轴(33),且所述第一滤网(22)的低端安装所述排料管(21),通过第一滤网(22)和排料管(21)间的相互配合,筛选出体积较大的锅炉煤渣;

所述过滤装置(12)包括第一隔板(121)和第二滤网(122),所述第一固定箱(14)的内部居中处竖向焊接所述第一隔板(121),所述第一隔板(121)的一侧抵触所述第一收集箱(10),且所述第一隔板(121)的另一侧侧壁居中处通过圆柱销倾斜安装所述第二滤网(122);所述第二滤网(122)的高端抵触所述第一滤网(22),且所述第一滤网(22)顶面通孔的直径远远大于所述第二滤网(122)顶面通孔的直径;

所述循环装置(13)包括第一连通管(131)和第一水泵(132),所述第二滤网(122)的下方设置所述第一水泵(132),所述第一水泵(132)焊接于所述第一固定箱(14)的内部,且所述第一水泵(132)通过所述第一连通管(131)连通所述第一除尘箱(62);通过第一水泵(132)和第一连通管(131)间的相互配合,循环利用水资源;

所述压缩装置(8)包括第一压缩板(81)、第一液压杆(82)和第一液压缸(83),所述第一固定箱(14)的顶面焊接所述第一液压缸(83),所述第一液压缸(83)通过所述第一液压杆(82)连接所述第一压缩板(81),且所述第一压缩板(81)滑动设置于所述第一隔板(121)与所述第一收集箱(10)内壁之间,且所述第一收集箱(10)与所述第一固定箱(14)的内部滑动连接;通过第一压缩板(81)、第一液压杆(82)和第一液压缸(83)间的相互配合,减小所述第一收集箱(10)内部锅炉煤渣的体积;

所述限位装置(9)包括第一限位板(91)、第一支撑板(92)和第一滑槽(93),所述第一固定箱(14)的侧壁开设有所述第一滑槽(93),所述第一滑槽(93)滑动连接所述第一支撑板(92),所述第一支撑板(92)的两端对称设置且焊接所述第一限位板(91),所述第一限位板(91)卡合所述第一收集箱(10);

向入料管(5)的内部加入锅炉煤渣,锅炉煤渣在入料管(5)的内部滑动进入第一破碎箱(71)的内部,锅炉煤渣落到第一挡板(63)的侧壁、第一滚筒(73)和第二滚筒(75)之间,锅炉煤渣在第一挡板(63)的侧壁滑动后与第一滚筒(73)、第二滚筒(75)接触,第一滚筒(73)和第二滚筒(75)的转动方向相反,第一滚筒(73)和第二滚筒(75)侧壁的第一凸块(74)将锅炉煤渣挤压破碎,使锅炉煤渣体积减小并从第一滚筒(73)与第二滚筒(75)之间穿过落到第一固定板(72)的侧壁,再从第一固定板(72)的侧壁滑落到第一粉碎筒(31)的内部;

在第一滚筒(73)和第二滚筒(75)转动时,第一滚筒(73)和第二滚筒(75)的侧壁的第一凸块(74)与第一挡板(63)接触,向上挤压第一挡板(63),使第一挡板(63)向上运动,第一挡板(63)带动第一固定杆(112)从第二固定杆(113)内部伸出,拉长第二固定杆(113)内部的

第一弹簧(111),使第一挡板(63)紧密贴紧第一凸块(74),且当第一凸块(74)与第一挡板(63)分开时,第一弹簧(111)收缩使第一固定杆(112)进入第二固定杆(113)的内部,第一挡板(63)向下转动与第一滚筒(73)和第二滚筒(75)接触,使第一挡板(63)紧密贴紧第一滚筒(73)和第二滚筒(75),防止锅炉煤渣从第一滚筒(73)和第二滚筒(75)的两端侧壁滑落,且第一除尘箱(62)内部的水通过第一水管(61)进入第二固定杆(113)和第一固定杆(112)的内部,水再进入第一挡板(63)的内部,再从第一挡板(63)侧壁的第一喷头(64)中雾化喷洒到锅炉煤渣上,在第一滚筒(73)和第二滚筒(75)破碎锅炉煤渣时,水雾与细小的锅炉煤渣结合,使产生的灰尘快速沉淀并进入第一破碎箱(71)的内部,有利于人们的健康;

破碎的锅炉煤渣和水雾进入第一粉碎筒(31)的内部,第一转轴(33)带动交错分布的第一刀片(32)转动,使第一刀片(32)与锅炉煤渣接触,将锅炉煤渣粉碎落到第一滤网(22)的表面,且第一转轴(33)的一端转动连接第一滤网(22),第一转轴(33)转动带动第一滤网(22)晃动,使体积较大的锅炉煤渣在第一滤网(22)的表面滑动进入排料管(21)的内部,使体积较大的锅炉煤渣从排料管(21)的内部排出,再将体积较大的锅炉煤渣再次放入入料管(5)的内部进行破碎,体积较小的锅炉煤渣穿过第一滤网(22)落入第二滤网(122)的表面;

体积较小的锅炉煤渣在第二滤网(122)的表面滑动,锅炉煤渣穿过第一隔板(121)进入第一收集箱(10)的内部,水穿过第二滤网(122)进入第一固定箱(14)的底端的内部,水与第一水泵(132)接触,打开第一水泵(132),第一水泵(132)将第一固定箱(14)内部的水通过第一连通管(131)抽入第一除尘箱(62)的内部,循环利用水资源;

打开第一液压缸(83),第一液压缸(83)使第一液压杆(82)伸长,第一液压杆(82)带动第一压缩板(81)在第一隔板(121)一侧的第一固定箱(14)的内部滑动,使第一压缩板(81)下降进入第一收集箱(10)的内部,压缩第一收集箱(10)内部的锅炉煤渣,使锅炉煤渣紧密接触,减小锅炉煤渣的体积,关闭第一液压缸(83),第一液压杆(82)收缩带动第一压缩板(81)上升,从第一收集箱(10)的内部滑出;

使得第一支撑板(92)在第一滑槽(93)上向上滑动,第一支撑板(92)带动第一限位板(91)向上运动,使第一限位板(91)在第一收集箱(10)的侧壁滑动,使第一限位板(91)与第一收集箱(10)分开,从第一固定箱(14)的内部抽出第一收集箱(10),将第一收集箱(10)内部的锅炉煤渣清干净,再将第一收集箱(10)滑入第一固定箱(14)的内部,使第一收集箱(10)的一端与第一隔板(121)接触,向下滑动第一支撑板(92),使第一限位板(91)下降与第一收集箱(10)卡合,将第一收集箱(10)固定在第一固定箱(14)的内部。

一种环保型锅炉煤渣再利用系统

技术领域

[0001] 本发明涉及节能环保技术领域,具体的说是一种环保型锅炉煤渣再利用系统。

背景技术

[0002] 在锅炉煤炭燃烧后会产生硬度较高且粉尘较大的锅炉煤渣,传统的锅炉煤渣处理方式运送至农村用作路基使用,对于锅炉煤渣的利用率较低,随着科学技术的发展,人们发现锅炉煤渣经过粉碎以后可以作为生产水泥的原料,使得锅炉煤渣能够被回收利用,变废为宝。然而在对锅炉煤渣进行粉碎时,由于锅炉煤渣含有的粉尘较多,往往造成粉碎现场扬起较大的灰尘,不利于长期生产,并且对于工人以及周围环境的影响较大。鉴于此,本发明提供了一种环保型锅炉煤渣再利用系统,其具有以下特点:

[0003] (1) 本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,破碎装置和粉碎装置顶端安装除尘装置,在破碎装置和粉碎装置将锅炉煤渣粉碎时,除尘装置向破碎装置和粉碎装置的内部喷出水雾,使灰尘快速沉淀,有利于人们的健康。

[0004] (2) 本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,第一固定箱的内部安装压缩装置,被粉碎的锅炉煤渣进入第一固定箱的内部被压缩装置压缩,减小锅炉煤渣的体积,且使锅炉煤渣紧密的粘结在一起,方便运输。

[0005] (3) 本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,第一固定箱的内部安装过滤装置,锅炉煤渣内部的水穿过过滤装置进入第一固定箱的底端与循环装置接触,循环装置将水再从抽入除尘装置的内部,循环利用水资源。

发明内容

[0006] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种环保型锅炉煤渣再利用系统,破碎装置和粉碎装置顶端安装除尘装置,在破碎装置和粉碎装置将锅炉煤渣粉碎时,除尘装置向破碎装置和粉碎装置的内部喷出水雾,使灰尘快速沉淀,有利于人们的健康。第一固定箱的内部安装压缩装置,被粉碎的锅炉煤渣进入第一固定箱的内部被压缩装置压缩,减小锅炉煤渣的体积,且使锅炉煤渣紧密的粘结在一起,方便运输。第一固定箱的内部安装过滤装置,锅炉煤渣内部的水穿过过滤装置进入第一固定箱的底端与循环装置接触,循环装置将水再从抽入除尘装置的内部,循环利用水资源。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种环保型锅炉煤渣再利用系统,包括第一支撑柱、筛分装置、粉碎装置、第一电机、入料管、除尘装置、破碎装置、压缩装置、限位装置、第一收集箱、固定装置、过滤装置、循环装置、第一固定箱、搬运装置和勾环;所述入料管的底端连通所述破碎装置,所述破碎装置用于对锅炉煤渣进行粉碎,破碎装置的内部安装所述除尘装置;所述除尘装置用于使灰尘快速沉降,除尘装置的侧壁安装所述固定装置,所述固定装置的一端焊接所述破碎装置;所述破碎装置的底面连通所述粉碎装置,粉碎装置用于对锅炉煤渣进行再次粉碎;所述第一电机通过轴承转动连接所述粉碎装置和所述破碎装置;所述粉碎装置的底面焊接于所述第一固定箱的顶面,且所述第一固定箱与所

述破碎装置之间通过所述第一支撑柱螺纹连接;所述粉碎装置的底端安装所述筛分装置,所述筛分装置用于对粉碎后的锅炉煤渣进行筛选,筛分装置安装与所述第一固定箱的内部;所述筛分装置的底端抵触所述过滤装置,所述过滤装置用于对筛选后的锅炉煤渣进行再次筛选,过滤装置的一端抵触所述第一收集箱;所述第一固定箱的侧壁安装所述压缩装置,所述压缩装置用于将第一固定箱内部的锅炉煤渣进行压缩,压缩装置与所述第一收集箱滑动连接;所述第一固定箱的侧壁安装所述限位装置,所述限位装置卡合所述第一收集箱;所述第一固定箱的内部安装所述循环装置,所述循环装置连通所述除尘装置,通过循环装置实现水资源重复使用,所述勾环与粉碎装置外壁固定连接,其中:

[0008] 搬运装置包括搬运斗、万向轮、把手和挂钩,所述搬运斗底部固连有多个万向轮,所述搬运斗一侧固连有把手,所述搬运斗另一侧铰接有挂钩。

[0009] 具体的,所述破碎装置包括第一破碎箱、第一固定板、第一滚筒、第一凸块和第二滚筒,所述入料管焊接在所述第一破碎箱的顶面,所述第一破碎箱的内部对称设置,且通过轴承转动连接所述第一滚筒和所述第二滚筒;所述第一滚筒和所述第二滚筒的侧壁上均匀焊接有所述第一凸块,且所述第一滚筒和所述第二滚筒转动方向相反;所述第一破碎箱的内部底端对称安装所述第一固定板,且第一固定板两端焊接在第一破碎箱的内壁上,通过第一固定板、第一滚筒和第二滚筒间的相互配合,便于所述第一滚筒和所述第二滚筒转动将锅炉煤渣粉碎。

[0010] 具体的,所述除尘装置包括第一水管、第一除尘箱、第一挡板和第一喷头,所述第一破碎箱的内部对称设置,且通过轴承转动连接具有弹性的所述第一挡板,所述第一挡板的一端抵触所述第一滚筒和所述第二滚筒,所述第一挡板的侧壁等距分布倾斜向下的所述第一喷头;所述第一破碎箱底端顶面焊接所述第一除尘箱,所述第一除尘箱的侧壁安装等距分布的所述第一水管,通过第一水管、第一挡板和第一喷头间的相互配合,方便锅炉煤渣在所述第一挡板的侧壁滑过,且使所述第一挡板侧壁的所述第一喷头喷出水雾,除去灰尘。

[0011] 具体的,所述固定装置包括第一弹簧、第一固定杆和第二固定杆,所述第一水管的一端连通所述第二固定杆,所述第二固定杆的内部通过所述第一弹簧滑动连接所述第一固定杆,所述第一固定杆的一端倾斜铰接所述第一挡板,且中空的所述第一固定杆连通所述第一喷头,第一喷头通过螺钉固连在第一固定杆上,通过螺钉连接,便于喷头的更换,在所述第一滚筒和所述第二滚筒带动所述第一挡板转动时,所述固定装置将所述第一挡板固定,防止所述第一挡板转动角度过大。

[0012] 具体的,所述粉碎装置包括第一粉碎筒、第一刀片和第一转轴,所述第一破碎箱的底端连通所述第一粉碎筒,所述第一粉碎筒的内部对称设置,且通过轴承转动连接所述第一转轴,所述第一转轴的侧壁焊接交错分布的所述第一刀片,且所述第一转轴、所述第一滚筒和所述第二滚筒的一端通过轴承转动连接所述第一电机,通过第一电机、第一滚筒、第二滚筒和第一转轴间的相互配合,使得第一滚筒、第二滚筒和第一转轴进行转动,且方便所述第一刀片转动将锅炉煤渣粉碎。

[0013] 具体的,所述筛分装置包括排料管和第一滤网,所述第一固定箱的内部倾斜设置,且通过圆柱销固定安装所述第一滤网,通过圆柱销安装第一滤网,便于第一滤网的更换,避免锅炉煤渣堵塞第一滤网,影响第一滤网的筛选,所述第一滤网的顶面通过轴承转动连接所述第一转轴,且所述第一滤网的底端安装所述排料管,通过第一滤网和排料管间的相互

配合,筛选出体积较大的锅炉煤渣,并将体积较大的锅炉煤渣从排料管处排出,进行再次破碎。

[0014] 具体的,所述过滤装置包括所述第一隔板和第二滤网,所述第一固定箱的内部居中处焊接所述第一隔板,所述第一隔板的一侧抵触所述第一收集箱,且所述第一隔板的侧壁居中处通过圆柱销倾斜安装所述第二滤网,通过圆柱销安装第二滤网,便于第二滤网的更换,避免锅炉煤渣堵塞第二滤网,影响第二滤网再次的筛选;所述第二滤网的顶端抵触所述第一滤网,且所述第一滤网顶面所述通孔的直径远远大于所述第二滤网顶面所述通孔的直径,为了使较小的锅炉煤渣在所述第二滤网的表面滑动落入所述第一收集箱的内部,且将水过滤,使水进入所述第一固定箱的内部。

[0015] 具体的,所述循环装置包括第一连通管和第一水泵,所述第二滤网的底端设置所述第一水泵,所述第一水泵焊接于所述第一固定箱的内部,且所述第一水泵通过所述第一连通管连通所述第一除尘箱;通过第一水泵和第一连通管间的相互配合,利用所述第一水泵将所述第一固定箱内部的水再次抽入所述第一除尘箱的内部,循环利用水资源。

[0016] 具体的,所述压缩装置包括第一压缩板、第一液压杆和第一液压缸,所述第一固定箱的顶面焊接所述第一液压缸,所述第一液压缸通过所述第一液压杆连接所述第一压缩板,且所述第一压缩板与所述第一隔板和所述第一收集箱间滑动连接,且所述第一收集箱与所述第一固定箱的内部滑动连接;通过第一压缩板、第一液压杆和第一液压缸间的相互配合,第一液压缸推动第一压缩板下降,方便所述第一压缩板下降将所述第一收集箱内部的锅炉煤渣压缩,减小所述第一收集箱内部锅炉煤渣的体积,方便运输。

[0017] 具体的,所述限位装置包括第一限位板、第一支撑板和第一滑槽,所述第一固定箱的侧壁开设有所述第一滑槽,所述第一滑槽滑动连接所述第一支撑板,所述第一支撑板的两端对称设置,且焊接所述第一限位板,所述第一限位板卡合所述第一收集箱,通过第一限位板、第一支撑板和第一滑槽间的相互配合,方便将所述第一收集箱固定在所述第一固定箱的内部。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] (1) 本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,破碎装置和粉碎装置顶端安装除尘装置,在破碎装置和粉碎装置将锅炉煤渣粉碎时,除尘装置向破碎装置和粉碎装置的内部喷出水雾,使灰尘快速沉淀,有利于人们的健康。

[0020] (2) 本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,第一固定箱的内部安装压缩装置,被粉碎的锅炉煤渣进入第一固定箱的内部被压缩装置压缩,减小锅炉煤渣的体积,且使锅炉煤渣紧密的粘结在一起,方便运输。

[0021] (3) 本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,第一固定箱的内部安装过滤装置,锅炉煤渣内部的水穿过过滤装置进入第一固定箱的底端与循环装置接触,循环装置将水再从抽入除尘装置的内部,循环利用水资源。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图1为本发明提供的环保型建筑废料处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0024] 图2为图1所示的粉碎装置和破碎装置内部结构示意图;

[0025] 图3为图2所示的A处结构放大示意图；

[0026] 图4为图1所示的第一固定箱内部结构示意图。

[0027] 图中：1、第一支撑柱，2、筛分装置，21、排料管，22、第一滤网，3、粉碎装置，31、第一粉碎筒，32、第一刀片，33、第一转轴，4、第一电机，5、入料管，6、除尘装置，61、第一水管，62、第一除尘箱，63、第一挡板，64、第一喷头，7、破碎装置，71、第一破碎箱，72、第一固定板，73、第一滚筒，74、第一凸块，75、第二滚筒，8、压缩装置，81、第一压缩板，82、第一液压杆，83、第一液压缸，9、限位装置，91、第一限位板，92、第一支撑板，93、第一滑槽，10、第一收集箱，11、固定装置，111、第一弹簧，112、第一固定杆，113、第二固定杆，12、过滤装置，121、第一隔板，122、第二滤网，13、循环装置，131、第一连通管，132、第一水泵，14、第一固定箱，15、搬运装置，151、搬运斗，152、万向轮，153、把手，154、和挂钩，16勾环。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明实现的技术方法、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0029] 如图1所示，本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统，包括第一支撑柱1、筛分装置2、粉碎装置3、第一电机4、入料管5、除尘装置6、破碎装置7、压缩装置8、限位装置9、第一收集箱10、固定装置11、过滤装置12、循环装置13、第一固定箱14、搬运装置15和勾环16；所述入料管5的底端连通所述破碎装置7，所述破碎装置7用于对锅炉煤渣进行粉碎，破碎装置7的内部安装所述除尘装置6；所述除尘装置6用于使灰尘快速沉降，除尘装置6的侧壁安装所述固定装置11，所述固定装置11的一端焊接所述破碎装置7；所述破碎装置7的底面连通所述粉碎装置3，粉碎装置3用于对锅炉煤渣进行再次粉碎；所述第一电机4通过轴承转动连接所述粉碎装置3和所述破碎装置7；所述粉碎装置3的底面焊接于所述第一固定箱14的顶面，且所述第一固定箱14与所述破碎装置7之间通过所述第一支撑柱1螺纹连接；所述粉碎装置3的底端安装所述筛分装置2，所述筛分装置2用于对粉碎后的锅炉煤渣进行筛选，筛分装置2安装与所述第一固定箱14的内部；所述筛分装置2的底端抵触所述过滤装置12，所述过滤装置12用于对筛选后的锅炉煤渣进行再次筛选，过滤装置12的一端抵触所述第一收集箱10；所述第一固定箱14的侧壁安装所述压缩装置8，所述压缩装置8用于将第一固定箱14内部的锅炉煤渣进行压缩，压缩装置8与所述第一收集箱10滑动连接；所述第一固定箱14的侧壁安装所述限位装置9，所述限位装置9卡合所述第一收集箱10；所述第一固定箱14的内部安装所述循环装置13，所述循环装置13连通所述除尘装置6，通过循环装置13实现水资源重复使用，所述勾环16与粉碎装置3外壁固定连接，其中：

[0030] 搬运装置15包括搬运斗151、万向轮152、把手153和挂钩154，所述搬运斗151底部固连有多个万向轮152，所述搬运斗151一侧固连有把手153，所述搬运斗151另一侧铰接有挂钩154。通过挂钩154勾在勾环16上，防止搬运斗151在万向轮152的作用下发生移动，当锅炉煤渣装满搬运斗151后，将挂钩154从勾环16上取下，通过把手153拉动，搬运时较为方便。

[0031] 具体的，如图1和图2所示，本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统，所述破碎装置7包括第一破碎箱71、第一固定板72、第一滚筒73、第一凸块74和第二滚筒75，所述入料管5焊接在所述第一破碎箱71的顶面，所述第一破碎箱71的内部对称设置，且通过轴承转动连接所述第一滚筒73和所述第二滚筒75；所述第一滚筒73和所述第二滚筒75的侧壁上均

匀焊接有所述第一凸块74,且所述第一滚筒73和所述第二滚筒75转动方向相反;所述第一破碎箱71的内部底端对称安装所述第一固定板72,且所述第一固定板72两端焊接在第一破碎箱71的内壁上,通过所述第一固定板72、第一滚筒73和第二滚筒75间的相互配合,便于所述第一滚筒73和所述第二滚筒75转动将锅炉煤渣粉碎。

[0032] 具体的,如图2和图3所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述除尘装置6包括第一水管61、第一除尘箱62、第一挡板63和第一喷头64,所述第一破碎箱71的内部对称设置,且通过轴承转动连接具有弹性的所述第一挡板63,所述第一挡板63的一端抵触所述第一滚筒73和所述第二滚筒75,所述第一挡板63的侧壁等距分布倾斜向下的所述第一喷头64;所述第一破碎箱71底端顶面焊接所述第一除尘箱62,所述第一除尘箱62的侧壁安装等距分布的所述第一水管61,通过第一水管61、第一挡板63和第一喷头64间的相互配合,方便锅炉煤渣在所述第一挡板63的侧壁滑过,且使所述第一挡板63侧壁的所述第一喷头64喷出水雾,除去灰尘。

[0033] 具体的,如图2和图3所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述固定装置11包括第一弹簧111、第一固定杆112和第二固定杆113,所述第一水管61的一端连通所述第二固定杆113,所述第二固定杆113的内部通过所述第一弹簧111滑动连接所述第一固定杆112,所述第一固定杆112的一端倾斜铆接所述第一挡板63,且中空的所述第一固定杆112连通所述第一喷头64,第一喷头64通过螺钉固连在第一固定杆112上,通过螺钉连接,便于喷头64的更换,在所述第一滚筒73和所述第二滚筒75带动所述第一挡板63转动时,所述固定装置11将所述第一挡板63固定,防止所述第一挡板63转动角度过大。

[0034] 具体的,如图1和图2所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述粉碎装置3包括第一粉碎筒31、第一刀片32和第一转轴33,所述第一破碎箱71的底端连通所述第一粉碎筒31,所述第一粉碎筒31的内部对称设置,且通过轴承转动连接所述第一转轴33,所述第一转轴33的侧壁焊接交错分布的所述第一刀片32,且所述第一转轴33、所述第一滚筒73和所述第二滚筒75的一端通过轴承转动连接所述第一电机4,通过第一电机4、第一滚筒73、第二滚筒75和第一转轴33间的相互配合,使得第一滚筒73、第二滚筒75和第一转轴33进行转动,且方便所述第一刀片32转动将锅炉煤渣粉碎。

[0035] 具体的,如图1和图4所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述筛分装置2包括排料管21和第一滤网22,所述第一固定箱14的内部倾斜设置,且通过圆柱销固定安装所述第一滤网22,通过圆柱销安装第一滤网22,便于第一滤网22的更换,避免锅炉煤渣堵塞第一滤网22,影响第一滤网22的筛选,所述第一滤网22的顶面通过轴承转动连接所述第一转轴33,且所述第一滤网22的底端安装所述排料管21,通过第一滤网22和排料管21间的相互配合,筛选出体积较大的锅炉煤渣,并将体积较大的锅炉煤渣从排料管21处排出,进行再次破碎。

[0036] 具体的,如图4所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述过滤装置12包括所述第一隔板121和第二滤网122,所述第一固定箱14的内部居中处焊接所述第一隔板121,所述第一隔板121的一侧抵触所述第一收集箱10,且所述第一隔板121的侧壁居中处通过圆柱销倾斜安装所述第二滤网122,通过圆柱销安装第二滤网122,便于第二滤网122的更换,避免锅炉煤渣堵塞第二滤网122,影响第二滤网122再次的筛选;所述第二滤网122的顶端抵触所述第一滤网22,且所述第一滤网22顶面所述通孔的直径远远大于所述第二滤

网122顶面所述通孔的直径,为了使较小的锅炉煤渣在所述第二滤网122的表面滑动落入所述第一收集箱10的内部,且将水过滤,使水进入所述第一固定箱14的内部。

[0037] 具体的,如图1和图4所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述循环装置13包括第一连通管131和第一水泵132,所述第二滤网122的底端设置所述第一水泵132,所述第一水泵132焊接于所述第一固定箱14的内部,且所述第一水泵132通过所述第一连通管131连通所述第一除尘箱62;通过第一水泵132和第一连通管131间的相互配合,利用所述第一水泵132将所述第一固定箱14内部的水再次抽入所述第一除尘箱62的内部,循环利用水资源。

[0038] 具体的,如图1和图4所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述压缩装置8包括第一压缩板81、第一液压杆82和第一液压缸83,所述第一固定箱14的顶面焊接所述第一液压缸83,所述第一液压缸83通过所述第一液压杆82连接所述第一压缩板81,且所述第一压缩板81与所述第一隔板121和所述第一收集箱10间滑动连接,且所述第一收集箱10与所述第一固定箱14的内部滑动连接;通过第一压缩板81、第一液压杆82和第一液压缸83间的相互配合,第一液压缸83推动第一压缩板81下降,方便所述第一压缩板81下降将所述第一收集箱10内部的锅炉煤渣压缩,减小所述第一收集箱10内部锅炉煤渣的体积,方便运输。

[0039] 具体的,如图1和图4所示,本发明所述的一种环保型锅炉煤渣再利用系统,所述限位装置9包括第一限位板91、第一支撑板92和第一滑槽93,所述第一固定箱14的侧壁开设有所述第一滑槽93,所述第一滑槽93滑动连接所述第一支撑板92,所述第一支撑板92的两端对称设置,且焊接所述第一限位板91,所述第一限位板91卡合所述第一收集箱10,通过第一限位板91、第一支撑板92和第一滑槽93间的相互配合,方便将所述第一收集箱10固定在所述第一固定箱14的内部。

[0040] 将本装置接入电源,打开第一电机4,第一电机4带动第一转轴33、第一滚筒73和第二滚筒75转动,将第一除尘箱62的内部接通水。

[0041] (1) 向入料管5的内部加入锅炉煤渣,锅炉煤渣在入料管5的内部滑动进入第一破碎箱71的内部,锅炉煤渣落到第一挡板63的侧壁和第一滚筒73与第二滚筒75之间,锅炉煤渣在第一挡板63的侧壁滑动与第一滚筒73和第二滚筒75接触,第一滚筒73和第二滚筒75的转动方向相反,第一滚筒73和第二滚筒75侧壁的第一凸块74将锅炉煤渣挤压破碎,使锅炉煤渣体积减小从第一滚筒73与第二滚筒75之间穿过落到第一固定板72的侧壁,再从第一固定板72的侧壁滑落到第一粉碎筒31的内部。

[0042] (2) 在第一滚筒73和第二滚筒75转动时,第一滚筒73和第二滚筒75的侧壁的第一凸块74与第一挡板63接触,向上挤压第一挡板63,使第一挡板63向上运动,第一挡板63带动第一固定杆112从第二固定杆113内部伸出,拉长第二固定杆113内部的第一弹簧111,使第一挡板63紧密贴紧第一凸块74,且当第一凸块74与第一挡板63分开时,第一弹簧111收缩使第一固定杆112进入第二固定杆113的内部,第一挡板63向下转动与第一滚筒73和第二滚筒75接触,使第一挡板63紧密贴紧第一滚筒73和第二滚筒75,防止锅炉煤渣从第一滚筒73和第二滚筒75的两端侧壁滑落,且第一除尘箱62内部的水通过第一水管61进入第二固定杆113和第一固定杆112的内部,水再进入第一挡板63的内部,再次第一挡板63侧壁的第一喷头64中雾化喷洒到锅炉煤渣上,在第一滚筒73和第二滚筒75破碎锅炉煤渣时,水雾与细小

的锅炉煤渣结合,使产生灰尘快速沉淀进入第一破碎箱71的内部,有利于人们的健康。

[0043] (3) 破碎的锅炉煤渣和水雾进入粉碎箱31的内部,第一转轴33带动交错分布的第一刀片32转动,使第一刀片32与锅炉煤渣接触,将锅炉煤渣粉碎落到第一滤网22的表面,且第一转轴33的一端转动连接第一滤网22,第一转轴33转动带动第一滤网22晃动,使体积较大的锅炉煤渣在第一滤网22的表面滑动进入排料管21的内部,使体积较大的锅炉煤渣从排料管21的内部排出,再将体积较大的锅炉煤渣再次放入入料管5的内部进行破碎,体积较小的锅炉煤渣穿过第一滤网22进入第二滤网122的表面。

[0044] (4) 体积较小的锅炉煤渣在第二滤网122的表面滑动,锅炉煤渣穿过第一隔板121进入第一收集箱10的内部,水穿过第二滤网122进入第一固定箱14的底端的内部,水与第一水泵132接触,打开第一水泵132,第一水泵132将第一固定箱14内部的水通过第一连通管131抽入第一除尘箱62的内部,循环利用水资源。

[0045] (5) 打开第一液压缸83,第一液压缸83使第一液压杆82伸长,第一液压杆82带动第一压缩板81在第一隔板121和第一固定箱14的内部滑动,使第一压缩板81下降进入第一收集箱10的内部,压缩第一收集箱10内部的锅炉煤渣,使锅炉煤渣紧密的连接,减小锅炉煤渣的体积,关闭第一液压缸83,第一液压杆82收缩带动第一压缩板81上升,从第一收集箱10的内部滑出。

[0046] (6) 在第一滑槽93的内部向上滑动第一支撑板92,第一支撑板92带动第一限位板91向上运动,使第一限位板91在第一收集箱10的侧壁滑动,使第一限位板91与第一收集箱10分开,从第一固定箱14的内部抽出第一收集箱10,将第一收集箱10内部的锅炉煤渣清理干净,再将第一收集箱10滑入第一固定箱14的内部,使第一固定箱14的一端与第一隔板121接触,向下滑动第一支撑板92,使第一限位板91下降与第一收集箱10卡合,将第一收集箱10固定在第一固定箱14的内部。

[0047] 本发明的破碎装置7和粉碎装置3顶端安装除尘装置6,在破碎装置7和粉碎装置3将锅炉煤渣粉碎时,除尘装置6向破碎装置7和粉碎装置3的内部喷出水雾,使灰尘快速沉淀,有利于人们的健康。第一固定箱14的内部安装压缩装置8,被粉碎的锅炉煤渣进入第一固定箱14的内部被压缩装置8压缩,减小锅炉煤渣的体积,且使锅炉煤渣紧密的粘结在一起,最终进入到搬运装置15中,便于运输。第一固定箱14的内部安装过滤装置12,锅炉煤渣内部的水穿过过滤装置12进入第一固定箱14的底端与循环装置13接触,循环装置13将水再从抽入除尘装置6的内部,循环利用水资源。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

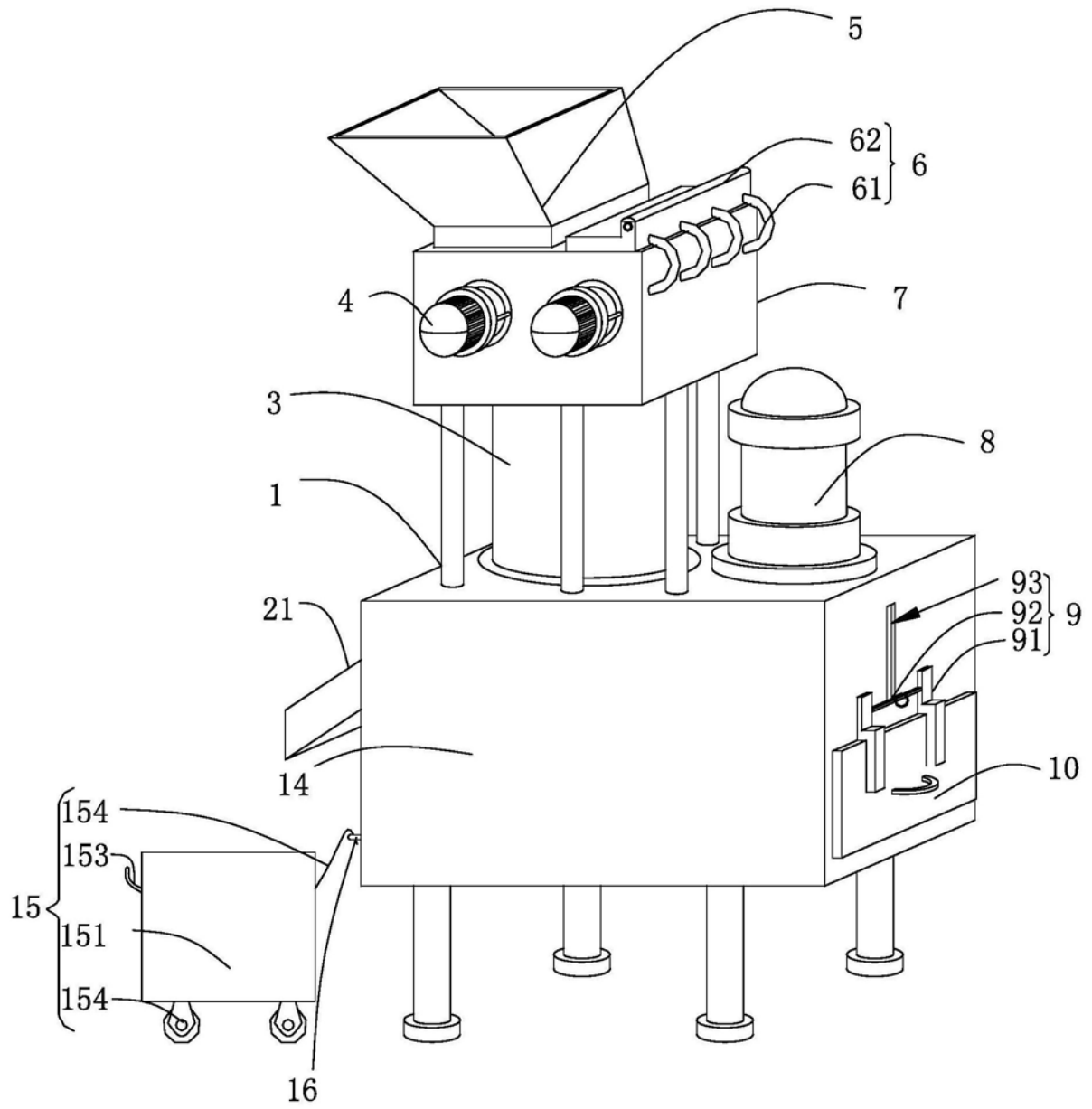


图1

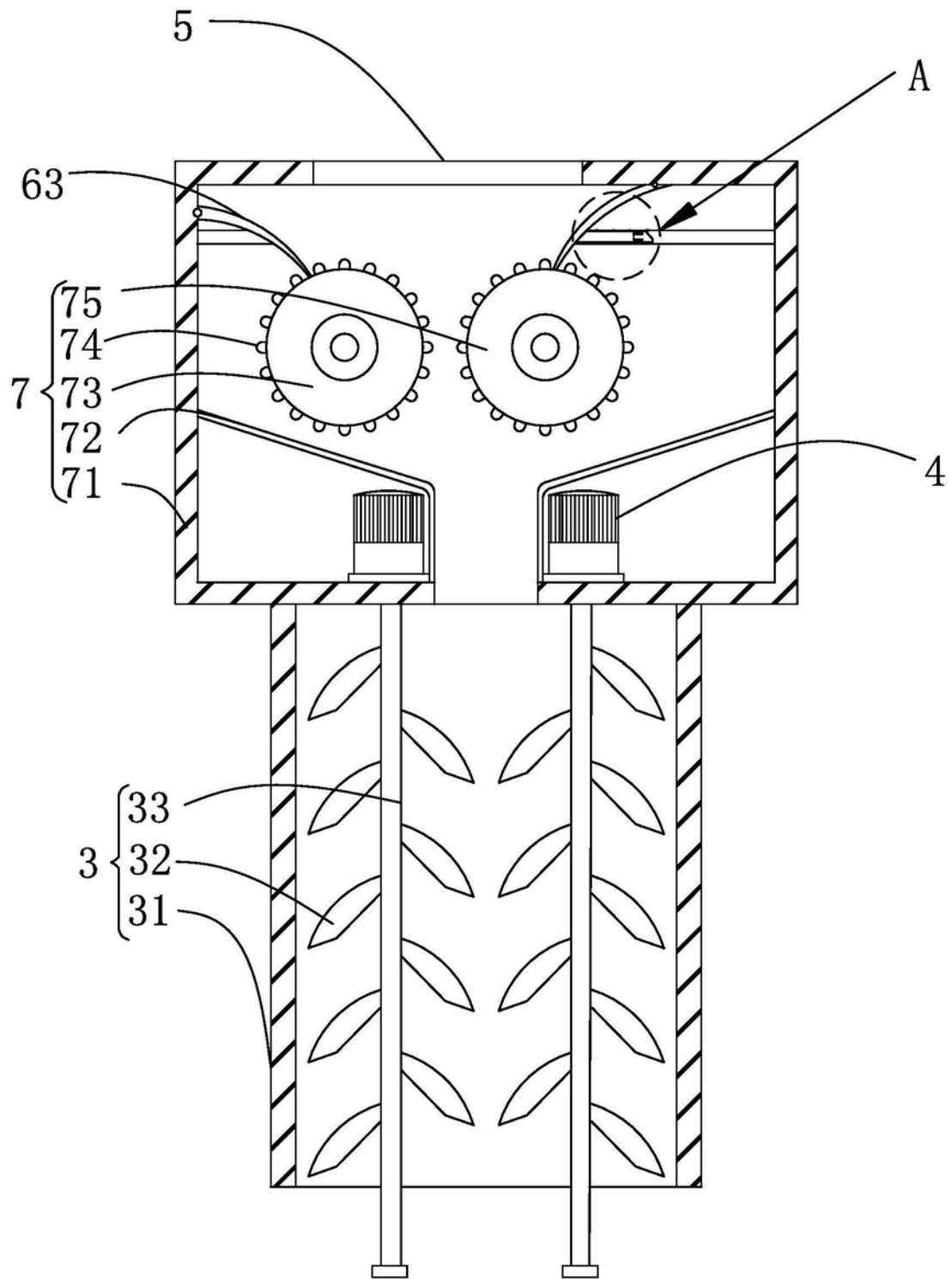


图2

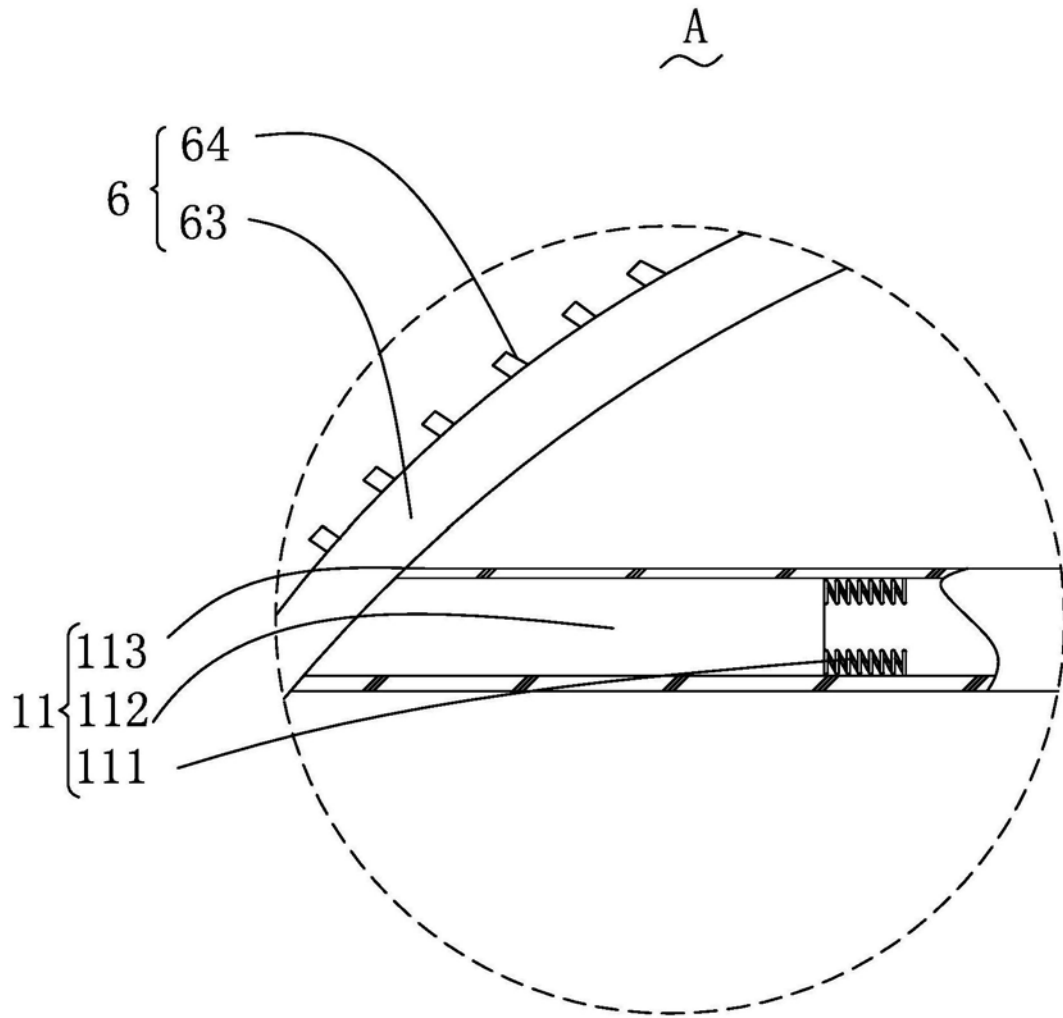


图3

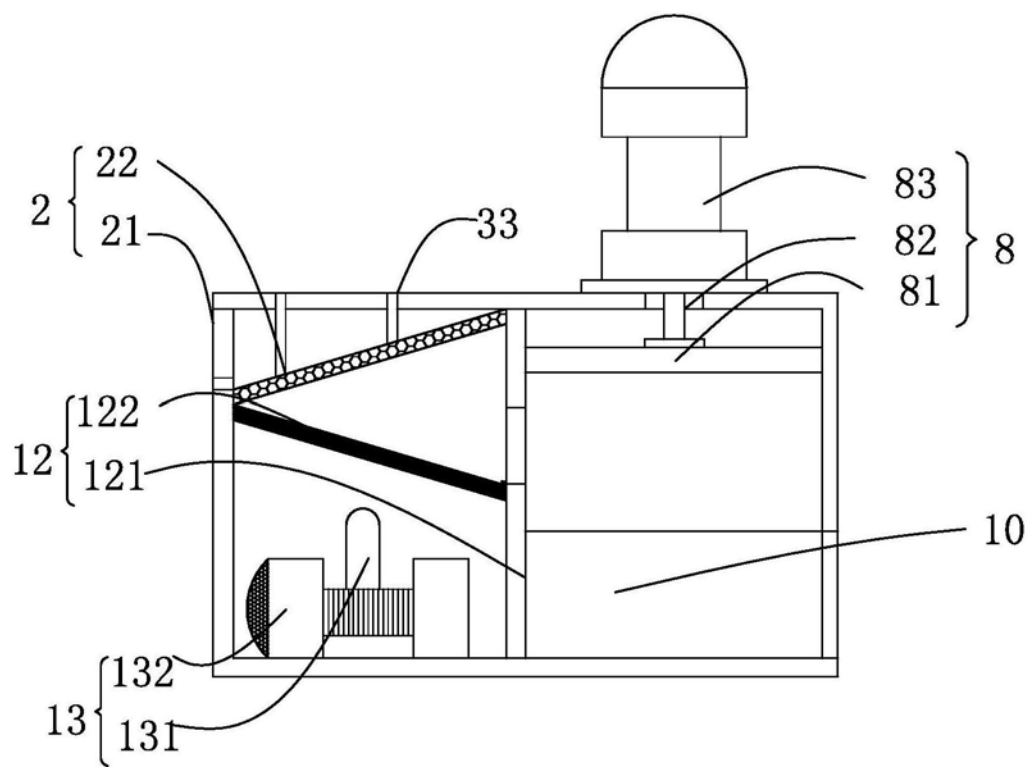


图4