(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221540739 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323196782.4

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 维达护理用品(中国)有限公司
地址 432100 湖北省孝感市湖北孝南经济开发区316国道复线

(72)发明人 陶登为 马中德 董亮 汪瑞 余专明 项波 张胜军

(74)专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理有限责任公司 11003
专利代理师 尹振启

(51)Int.Cl.
B30B 9/00(2006.01)
B30B 15/30(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

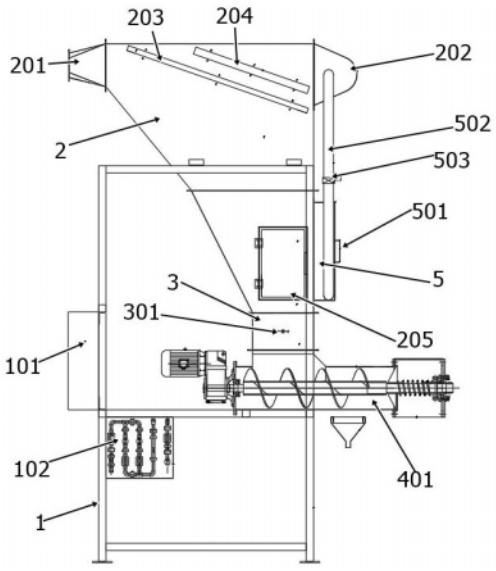
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种纸边收集压缩装置

(57)摘要

本实用新型涉及纸边回收设备技术领域,具体涉及一种纸边收集压缩装置,其包括支架、箱体和螺旋挤压机;所述支架顶部安装有箱体,所述箱体底部连接有所述螺旋挤压机;所述箱体用于收集并向螺旋挤压机传送纸边废料,所述螺旋挤压机用于压缩纸边废料并将压缩后的纸边废料从螺旋挤压机的出料口移出。通过设置螺旋挤压机对收集到的边纸废料进行压缩,压缩后的边纸废料便于搬运,能够显著提高搬运效率,降低工作强度;同时纸边收集压缩装置配合管道使用后,使管道与人工结合,可以显著减少管道长度,避免管道堵塞的风险。



CN 221540739 U

1.一种纸边收集压缩装置,其特征在于,包括支架、箱体和螺旋挤压机;所述支架顶部安装有箱体,所述箱体底部连接有所述螺旋挤压机;所述箱体用于收集并向螺旋挤压机传送纸边废料,所述螺旋挤压机用于压缩纸边废料并将压缩后的纸边废料从螺旋挤压机的出料口移出;

所述箱体包括上箱体与下箱体;所述上箱体一侧设置有进风口,上箱体另一侧设置有用于与排风机连接的出风口;所述下箱体安装在上箱体底部,用于连接上箱体与螺旋挤压机。

2.根据权利要求1所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述进风口与出风口之间设置有分离筛网。

3.根据权利要求2所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述分离筛网一侧设置有反吹装置,所述上箱体靠近出风口的一侧设置有外箱体,所述外箱体一侧连接有与出风口侧面连通的底部出风管;底部出风管上设置有风阀。

4.根据权利要求3所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述上箱体一侧面设置有亚克力观察门,所述外箱体背离上箱体的一侧面设置有检查门。

5.根据权利要求3所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述下箱体上设置有用于向箱体内喷水的喷嘴。

6.根据权利要求5所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述支架上设置有与所述排风机、反吹装置电连接的气水控制盘,所述气水控制盘还用于控制喷嘴的出水量;所述支架一侧设置有与所述气水控制盘、螺旋挤压机电连接的电控柜。

7.根据权利要求1所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述螺旋挤压机包括与箱体连接的壳体;所述壳体内转动连接有传动轴,所述传动轴一端伸出壳体与驱动机构连接;所述传动轴上套接有叶轮,所述叶轮背离驱动机构的一侧设置有套接在传动轴上的顶板;所述传动轴上套接有弹簧,所述弹簧一端与壳体内壁抵接,另一端与顶板抵接;所述壳体上设置有位于壳体底部的出料口。

8.根据权利要求7所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定于壳体一端与传动轴连接的减速器和与减速器连接的伺服电机。

9.根据权利要求7所述的一种纸边收集压缩装置,其特征在于,所述壳体靠近叶轮的底部设置有出水孔,所述出水孔底部安装有接水盒。

一种纸边收集压缩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸边回收设备技术领域,具体涉及一种纸边收集压缩装置。

背景技术

[0002] 生活用纸抽纸产品生产过程中,原材料是原纸,需要将原纸两端多余的边料切割下来,通过离心风机对边纸废料进行吸收,离心风机吸收到的边纸废料通过管道输送到纸机碎浆槽里面,达到循环利用的功能,由于纸机碎浆槽是敞开式的,长期接收边料纸屑,不容易收集,对周边卫生环境会产生影响。收集好的边纸废料一般采用人工或管道进行传输;采用人工搬运时,边纸废料比较松散,体积较大,搬运次数较多人工强度大;使用管道长距离输送时,由于用于切割原纸的分切设备距离造纸机长度较长,所需要的管道较长,管道内容易发生堵塞现象,维修过程非常耗时。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种纸边收集压缩装置,以解决现有技术中人工强度大,采用管道长距离运送纸屑时管道容易堵塞的问题。

[0004] 一种纸边收集压缩装置,包括支架、箱体和螺旋挤压机;所述支架顶部安装有箱体,所述箱体底部连接有所述螺旋挤压机;所述箱体用于收集并向螺旋挤压机传送纸边废料,所述螺旋挤压机用于压缩纸边废料并将压缩后的纸边废料从螺旋挤压机的出料口移出。

[0005] 进一步,所述箱体包括上箱体与下箱体;所述上箱体一侧设置有进风口,上箱体另一侧设置有用于与排风机连接的出风口;所述下箱体安装在上箱体底部,用于连接上箱体与螺旋挤压机。

[0006] 进一步,所述进风口与出风口之间设置有分离筛网。

[0007] 进一步,所述分离筛网一侧设置有反吹装置,所述上箱体靠近出风口的一侧设置有外箱体,所述外箱体一侧连接有与出风口侧面连通的底部出风管;底部出风管上设置有风阀。

[0008] 进一步,所述上箱体一侧面设置有亚克力观察门,所述外箱体背离上箱体的一侧面设置有检查门。

[0009] 进一步,所述下箱体上设置有用于向箱体内喷水的喷嘴。

[0010] 进一步,所述支架上设置有与所述排风机、反吹装置电连接的气水控制盘,所述气水控制盘还用于控制喷嘴的出水量;所述支架一侧设置有与所述气水控制盘、螺旋挤压机电连接的电控柜。

[0011] 进一步,所述螺旋挤压机包括与箱体连接的壳体;所述壳体内转动连接有传动轴,所述传动轴一端伸出壳体与驱动机构连接;所述传动轴上套接有叶轮,所述叶轮背离驱动机构的一侧设置有套接在传动轴上的顶板;所述传动轴上套接有弹簧,所述弹簧一端与壳体内壁抵接,另一端与顶板抵接;所述壳体上设置有位于壳体底部的出料口。

[0012] 进一步,所述驱动机构包括固定于壳体一端与传动轴连接的减速器和与减速器连接的伺服电机。

[0013] 进一步,所述壳体靠近叶轮的底部设置有出水孔,所述出水孔底部安装有接水盒。

[0014] 有益效果:本实用新型通过设置螺旋挤压机对收集到的边纸废料进行压缩,压缩后的边纸废料便于搬运,能够显著提高搬运效率,降低工作强度;同时纸边收集压缩装置配合管道使用后,使管道与人工结合,可以显著减少管道长度,避免管道堵塞的风险。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对说明书中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的螺旋挤压机结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、支架;101、电控柜;102、气水控制盘;2、上箱体;201、进风口;202、出风口;203、分离筛网;204、反吹装置;205、亚克力观察门;3、下箱体;301、喷嘴;4、螺旋挤压机;401、壳体;402、伺服电机;403、叶轮;404、顶板;405、弹簧;406、接水盒;5、外箱体;501、检查门;502、底部出风管;503、风阀。

实施方式

[0019] 下面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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。为了易于说明,本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“上”、“下”、“内”、“外”、“底部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0020] 需要说明的是,本实用新型中的实施例及实施例中所涉及的特征在不冲突的情况下可以相互组合。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-图2所示的一种纸边收集压缩装置,包括支架1、箱体和螺旋挤压机4,机架顶部安装有箱体,箱体的底部与螺旋挤压机4的顶部连接;箱体一侧与用于收集纸边废料的进料管道连接,并将纸边废料输送到螺旋挤压机4内,螺旋挤压机4用于将边纸废料进行压缩,并将压缩后的边纸废料从位于螺旋挤压机4一端的出料口移出。

[0022] 本实施例中,箱体收集边纸废料,并通过螺旋挤压机4对边纸废料进行压缩,压缩后的边纸废料从出料口移出后,采用人工或者机械搬运的方式移动到纸机碎浆槽内;本装置能够对收集到的边纸废料进行压缩,减小边纸废料的体积,使得工人或者机械单次运送的边纸废料更多,减少搬运次数,提高搬运效率,降低人工搬运的强度;配合合适长度的管道使用,能够有效降低管道的使用长度,降低管道堵塞的可能,减少维修次数。

[0023] 箱体包括上箱体2、下箱体3和外箱体5;其中,上箱体2顶部一侧设置有进风口201,另一侧设置有出风口202,出风口202用于与排风机连接,进风口201与出风口202之间设置

有分离筛网203;上箱体2底部连接有下箱体3,下箱体3底部与螺旋挤压机4连接,上箱体2设置有出风口202的一侧底部设置有外箱体5。

[0024] 本实施例中,排风机用于产生负压,通过负压的作用,对边纸废料进行吸附,进而将边纸废料吸进箱体内,边纸废料从上箱体2落入下箱体3,随后落入螺旋挤压机4内进行压缩;分离筛网203用于阻挡边纸废料,避免边纸废料通过出风口202移出。

[0025] 分离筛网203靠近出风口202的一侧间隔设置有反吹装置204。

[0026] 本实施例中,反吹装置204用于对分离筛网203处进行吹风,避免分离筛网203堵塞后,降低箱体吸入边纸废料的效率。

[0027] 上箱体2底部一侧设置有亚克力观察门205。

[0028] 本实施例中,亚克力观察门205由透明的亚克力材料制成,方便观察上箱体2内部烦人情况。

[0029] 外箱体5背离上箱体2的一侧设置有检查门501,外箱体5一侧与竖向设置的底部出风管502底端连接,底部出风管502的顶端与上箱体2的出风口202的一侧连接;底部出风管502上设置有风阀503。

[0030] 本实施例中,检查门501用于上箱体2的检查与维修;底部出风管502用于对上箱体2底部提供负压,辅助边纸废料的移动,也可以配合反吹装置204清理分离筛网203上的边纸废料;风阀503用于控制气流在底部出风管502内的移动。

[0031] 下箱体3周向设置有喷嘴301,喷嘴301用于向箱体内喷水。

[0032] 本实施例中,喷嘴301用于向边纸废料喷水,潮湿后的边纸废料软化更容易堆叠在一起,方便下落的同时方便后续螺旋挤压机4对边纸废料的压缩。

[0033] 螺旋挤压机4包括伺服电机402、减速箱、传动轴、壳体401、叶轮403、顶板404、弹簧405和接水盒406;壳体401水平设置,壳体401的顶部与下箱体3底端的开口处连接,壳体401内转动连接有传动轴,传动轴的一端伸出壳体401并与位于壳体401一端的减速箱连接,减速箱远离壳体401的一侧连接有伺服电机402,伺服电机402用于驱动传动轴转动;传动轴上套接有叶轮403、顶板404和弹簧405,顶板404设置在叶轮403背离减速箱的一侧,弹簧405一端与壳体401内壁抵接,另一端与顶板404抵接,顶板404用于配合叶轮403完成边纸废料的压缩。壳体401底部设置有出水孔,出水孔的下方设置有接水盒406,接水盒406用于收集壳体401内的水,对水进行回收利用。

[0034] 本实施例中,下箱体3落下的边纸废料被叶轮403带动向顶板404处移动,叶轮403与顶板404挤压边纸废料对边纸废料进行压缩,压缩后的边纸废料推动顶板404移动,弹簧405收缩,压缩后的边纸废料向下移动并从位于壳体401底部的出料口移出落入收集袋内;螺旋挤压机4整体机构简单,便于安装和使用。

[0035] 支架1一侧设置有电控柜101,支架1底部设置有气水控制器,气水控制器与反吹装置204、排风机和与喷嘴301连接的水泵电连接,用于控制风量和水量;电控柜101与气水控制器和伺服电机402电连接,用于供电。

[0036] 本实施例中,气水控制器与电控柜101的设置,用于方便操控装置的工作。

[0037] 工作原理:启动装置,排风机排风,箱体内形成负压环境,进料管道收集边纸废料并传送进箱体内;喷嘴301喷水浸湿边纸废料,边纸废料落入螺旋挤压机4内,挤压收缩,并从位于壳体401底部的出口移出,压缩后的边纸废料便于搬运。

[0038] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

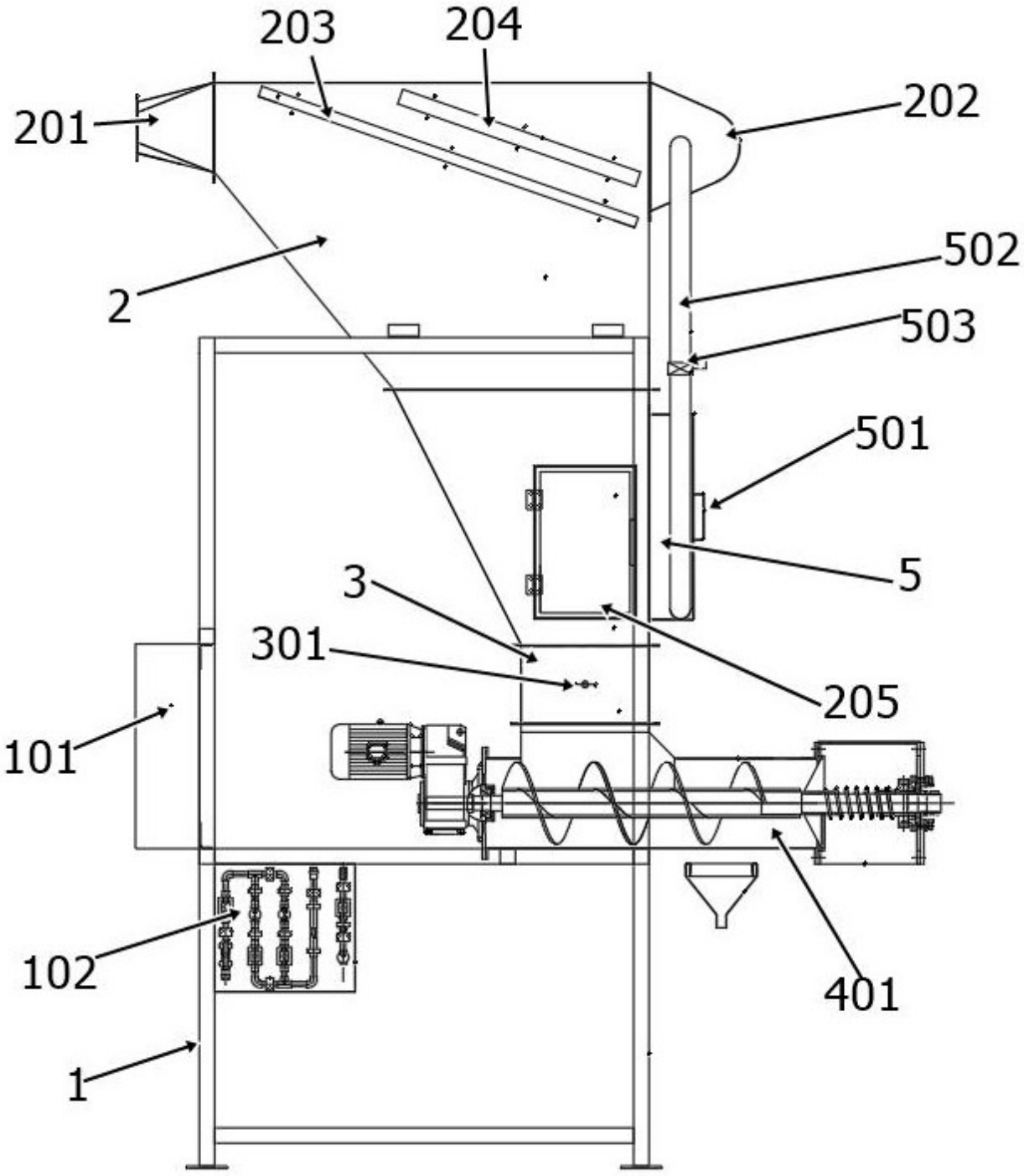


图 1

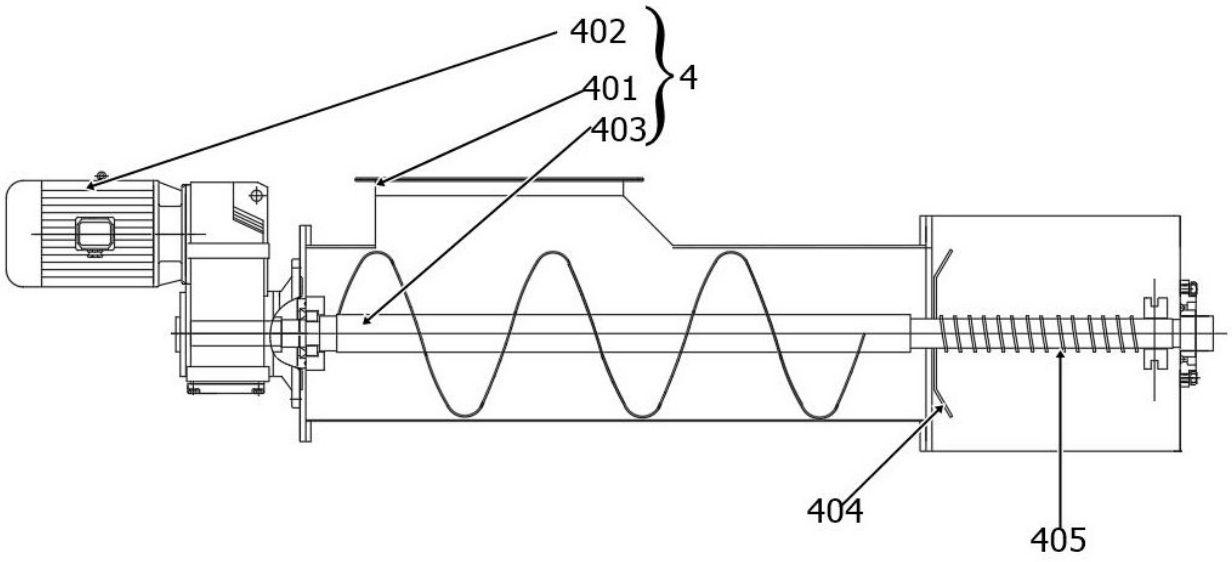


图 2