



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211847161 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 201922292846.8

(22) 申请日 2019.12.19

(73) 专利权人 深圳市中拓智森环保科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路128号卓越梅林中心广场(北区)3号楼1002

(72) 发明人 刘忠坤 林桂明

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 陈万江

(51) Int. Cl.

C01B 32/39 (2017.01)

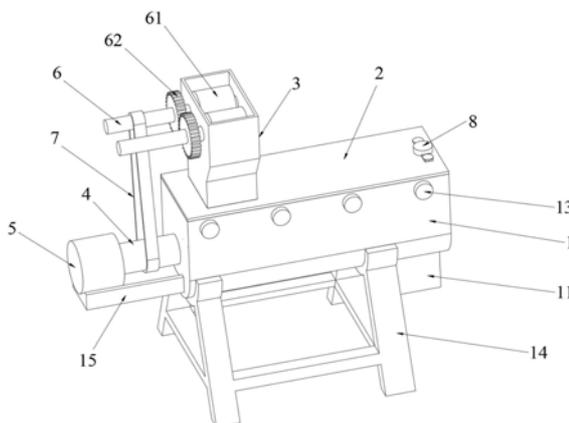
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种活性炭生产用自动送料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及物料输送技术领域,具体公开了一种活性炭生产用自动送料装置,包括输料箱以及箱盖,所述输料箱的底面贯通有出料管,所述箱盖的顶面设置有进料斗,所述输料箱内设置有主动轴,所述主动轴上连接有螺旋叶片,所述主动轴的前端贯通所述输料箱的前侧壁并固定连接驱动电机,所述进料斗的前后侧面之间轴承连接有两根从动轴,每根所述从动轴上分别固定套接有辊筒,每根所述从动轴上分别固定套接有齿轮,两个所述齿轮相啮合,其中一根所述从动轴通过传动带与所述主动轴连接,本实用新型能够在送料之前对大颗粒活性炭进行粉碎并且不必消耗额外能源。



1. 一种活性炭生产用自动送料装置,包括输料箱(1)以及箱盖(2),所述箱盖(2)固定连接于所述输料箱(1)的顶面,所述输料箱(1)的底面贯通有出料管(11),所述箱盖(2)的顶面设置有进料斗(3),所述出料管(11)与所述进料斗(3)的位置相错开,其特征在于,所述输料箱(1)内设置有主动轴(4),所述主动轴(4)轴承连接于所述输料箱(1)的前、后侧壁之间,所述主动轴(4)上所在所述输料箱(1)内部固定连接螺旋叶片(41),所述主动轴(4)的前端贯通所述输料箱(1)的前侧壁并固定连接驱动电机(5),所述驱动电机(5)相对于所述输料箱(1)固定,所述进料斗(3)的前后侧壁之间轴承连接有两根从动轴(6),每根所述从动轴(6)的前端贯通所述进料斗(3)的前侧面并延伸至所述进料斗(3)之外,每根所述从动轴(6)上所在所述进料斗(3)的内部分别固定套接有辊筒(61),每根所述从动轴(6)上所在所述进料斗(3)的外部分别固定套接有齿轮(62),两个所述齿轮(62)相啮合,其中一根所述从动轴(6)通过传动带与所述主动轴(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种活性炭生产用自动送料装置,其特征在于,所述箱盖(2)的顶面上与所述出料管(11)对应的位置贯通有通孔(21),所述通孔(21)内设置有压敏感应器(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种活性炭生产用自动送料装置,其特征在于,所述压敏感应器(8)的顶盖位于所述通孔(21)之外,所述压敏感应器(8)的顶盖的两端分别固定连接连接耳(81),所述箱盖(2)的顶面所在所述通孔(21)的两侧开设有螺孔(22),所述压敏感应器(8)通过螺丝固定连接于所述箱盖(2)上。

4. 根据权利要求1所述的一种活性炭生产用自动送料装置,其特征在于,所述输料箱(1)的左右侧面的上端贯通有若干清洁孔(12),若干所述清洁孔(12)沿所述输料箱(1)的长度方向排列,每个所述清洁孔(12)里分别螺纹连接有封闭塞(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种活性炭生产用自动送料装置,其特征在于,所述输料箱(1)的底面固定连接支撑架(14),所述输料箱(1)的前端的外侧面上固定连接支撑板(15),所述驱动电机(5)固定安装于所述支撑板(15)上。

一种活性炭生产用自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送技术领域,尤其涉及一种活性炭生产用自动送料装置。

背景技术

[0002] 活性炭以木屑、椰壳、煤质等为原料,经过一系列生产工艺加工而成,活性炭具有过滤速度快、吸附性能好、除色除味能力强以及经济耐用等优点,广泛运用于各大领域领域。

[0003] 在制造活性炭的过程中,从回转炉出来的活性炭制品需要周转输送到下一道工序进行处理,由于活性炭大多呈颗粒或粉末状,所以一般采用螺旋送料机来进行活性炭的输送,普通的螺旋送料机具备一定的粉碎搅拌功能,可直接用于较小的活性炭颗粒的输送,但如果活性炭中大颗粒活性炭占比较多,螺旋送料机的螺旋叶片很容易被大颗粒的活性炭卡住,若不及时关闭电机,还容易造成送料机的损毁坏,影响生产效率,如果额外使用粉碎机或者搅拌机将活性炭粉碎,然后再放入螺旋送料机中进行送料,增加一步粉碎工序又会增加能源以及时间的成本。

实用新型内容

[0004] 为解决背景技术中提到的问题,本实用新型的目的在于提供一种能够在送料之前对大颗粒活性炭进行粉碎并且不必消耗额外能源的活性炭生产用自动送料装置。

[0005] 为了实现上述目标,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种活性炭生产用自动送料装置,包括输料箱以及箱盖,所述箱盖固定连接于所述输料箱的顶面,所述输料箱的底面贯通有出料管,所述箱盖的顶面设置有进料斗,所述出料管与所述进料斗的位置相错开,所述输料箱内设置有主动轴,所述主动轴轴承连接于所述输料箱的前、后侧壁之间,所述主动轴上所在所述输料箱内部固定连接有螺旋叶片,所述主动轴的前端贯通所述输料箱的前侧壁并固定连接有驱动电机,所述驱动电机相对于所述输料箱固定,所述进料斗的前后侧壁之间轴承连接有两根从动轴,每根所述从动轴的前端贯通所述进料斗的前侧面并延伸至所述进料斗之外,每根所述从动轴上所在所述进料斗的内部分别固定套接有辊筒,每根所述从动轴上所在所述进料斗的外部分别固定套接有齿轮,两个所述齿轮相啮合,其中一根所述从动轴通过传动带与所述主动轴连接。

[0007] 进一步的,所述箱盖的顶面上与所述出料管对应的位置贯通有通孔,所述通孔内设置有压敏感应器。

[0008] 进一步的,所述压敏感应器的顶盖位于所述通孔之外,所述压敏感应器的顶盖的两端分别固定连接连接耳,所述箱盖的顶面所在所述通孔的两侧开设有螺孔,所述压敏感应器通过螺丝固定连接于所述箱盖上。

[0009] 进一步的,所述输料箱的左右侧面的上端贯通有若干清洁孔,若干所述清洁孔沿所述输料箱的长度方向排列,每个所述清洁孔里分别螺纹连接有封闭塞。

[0010] 进一步的,所述输料箱的底面固定连接支撑架,所述输料箱的前端的外侧面上

固定连接有支撑板,所述驱动电机固定安装于所述支撑板上。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过在进料斗内设置两根从动轴,在两根从动轴上分别设有辊筒,两个辊筒可以对较大颗粒的活性炭进行粉碎,避免送料机卡料;两根从动轴上分别设置有齿轮,两个齿轮相啮合,其中一根从动轴通过传送带与主动轴连接,使用一个电机,便可驱动主动轴和从动轴,同时进行粉碎和送料的工作,节约能源。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构的爆炸图。

[0014] 附图标记:1、输料箱,11、出料管,12、清洁孔,13、封闭塞,14、支撑架,15、支撑板,2、箱盖,21、通孔,22、螺孔,3、进料斗,4、主动轴,41、螺旋叶片,5、驱动电机,6、从动轴,61、辊筒,62、齿轮,7、传送带,8、压敏感应器,81、连接耳。

具体实施方式

[0015] 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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0016] 如图1-图2所示,一种活性炭生产用自动送料装置,包括输料箱1以及箱盖2,输料箱1的横截面呈U型,箱盖2固定连接于输料箱1的顶面,输料箱1的底面的后端贯通有出料管11,箱盖2的顶面的前端设置有进料斗3,输料箱1内设置有主动轴4,主动轴4轴承连接于输料箱1的前、后侧壁之间,主动轴4上所在输料箱1内部固定连接有螺旋叶片41,螺旋叶片41从输料箱1的前端延伸至输料箱1后端,主动轴4的前端贯通输料箱1的前侧壁并固定连接到驱动电机5,驱动电机5相对于输料箱1固定,进料斗3的前后侧面之间轴承连接有两根从动轴6,每根从动轴6的前端均贯通进料斗3的前侧面并延伸至进料斗3之外,每根从动轴6上所在进料斗3的内部分别固定套接有辊筒61,每根从动轴6上所在进料斗3的外部分别固定套接有齿轮62,两个齿轮62相啮合,位于进料斗3左侧的从动轴6通过传动带与主动轴4连接。

[0017] 实际运作时时,驱动电机5驱动主动轴4转动,主动轴4带动两根从动轴6转动,两根从动轴6转动方向相反,活性炭颗粒由进料斗3进入整个送料机构,经过进料斗3时,进料斗3内的两根辊筒61会先对较大的活性炭颗粒进行挤压粉碎,经挤压粉碎后的的活性炭再进入输料箱1,输料箱1内的螺旋叶片41带动活性炭颗粒向出料管11的方向移动,最后活性炭颗粒由出料管11输出。

[0018] 在本实施例中,箱盖2的顶面上与出料管11对应的位置贯通有通孔21,通孔21内设置有压敏感应器8,在实际生产中,当进料过快时,出料管11来不及出料,活性炭颗粒会堵塞在出料管11的上方,当活性炭在出料管11的上方堆积过多以后,会将螺旋叶片41全部包围住,从而影响螺旋叶片41的转动,造成驱动电机5的损坏,在箱盖2上设置压敏感应器8,当出料管11上端的活性炭颗粒堆积过多时,触碰到压敏感应器8,压敏感应器8发出信号,操作人员关闭驱动电机5,停止向出料管11送料,让堆积在出料管11上方的活性炭颗粒有足够的时

间完成出料。

[0019] 在本实施例中,压敏感应器8的顶盖位于通孔21之外,压敏感应器8的顶盖的两端分别固定连接于连接耳81,箱盖2的顶面所在通孔21的两侧开设有螺孔22,压敏感应器8通过螺丝固定连接于所述箱盖2上,将两个连接耳81对准螺孔22,再旋入螺丝,完成压敏感应器8的固定,方便安装和拆卸。

[0020] 在本实施例中,输料箱1的左右侧面的上端贯通有四个清洁孔12,四个清洁孔12沿输料箱1的长度方向均匀地排列,每个清洁孔12里均螺纹连接有封闭塞13,当不使用送料装置时,可以打开某个或者全部的封闭塞13,将水管或气管插入清洁孔12,对输料箱1的内部进行清洁,不必打开箱盖2,提升工作效率。

[0021] 在本实施例中,输料箱1的底面固定连接于支撑架14,支撑架14设置于地面上,支撑架14给输料箱1提供稳固的支撑,输料箱1的前端的外侧面上固定连接于支撑板15,驱动电机5固定安装于支撑板15上,将驱动电机5与输料箱1设置为一体,方便整个装置的安装。

[0022] 本实用新型通过在进料斗3内设置两根从动轴6,在两根从动轴6上分别设有辊筒61,两个辊筒61可以对较大颗粒的活性炭进行粉碎,避免送料卡料;两根从动轴6上分别设置有齿轮62,两个齿轮62相啮合,其中一根从动轴6通过传送带7与主动轴4连接,使用一个电机,便可驱动主动轴4和从动轴6,同时进行粉碎和送料的工作,节约能源。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所有的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

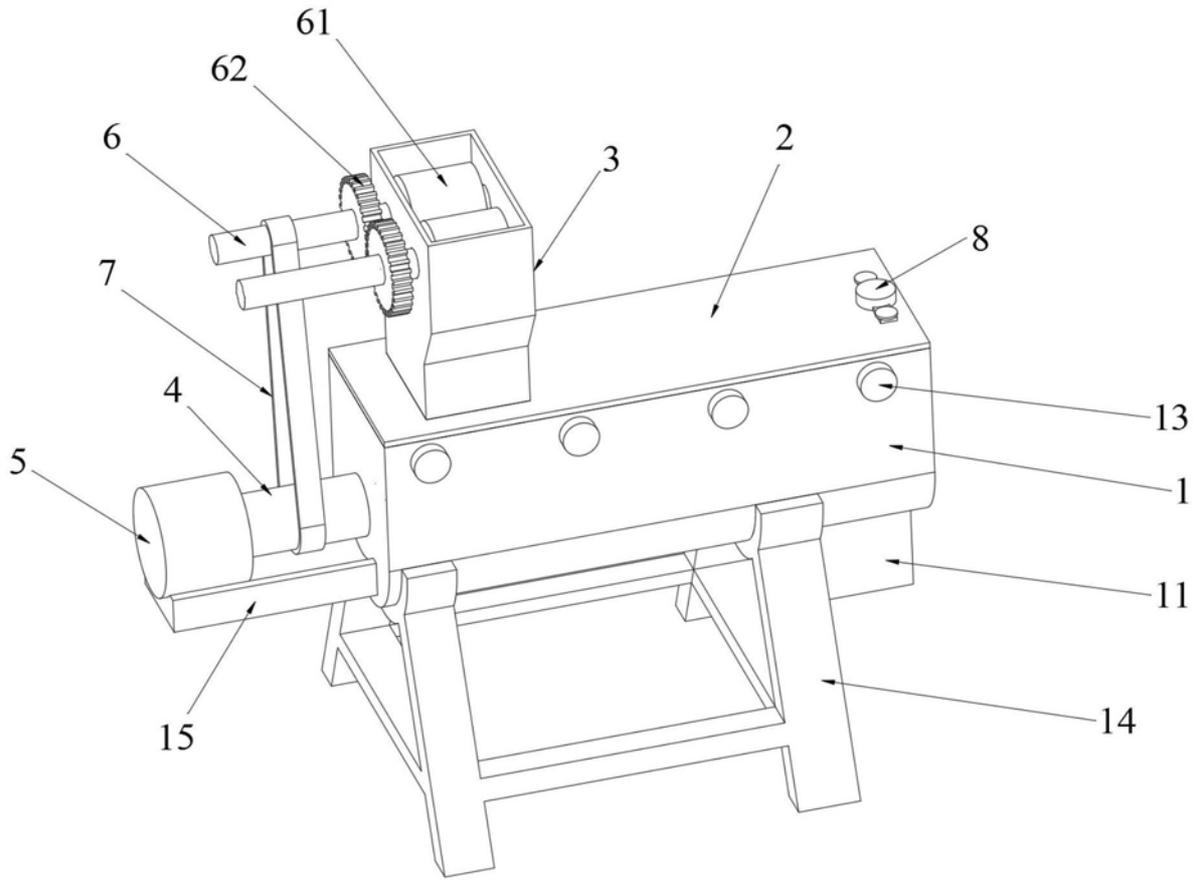


图1

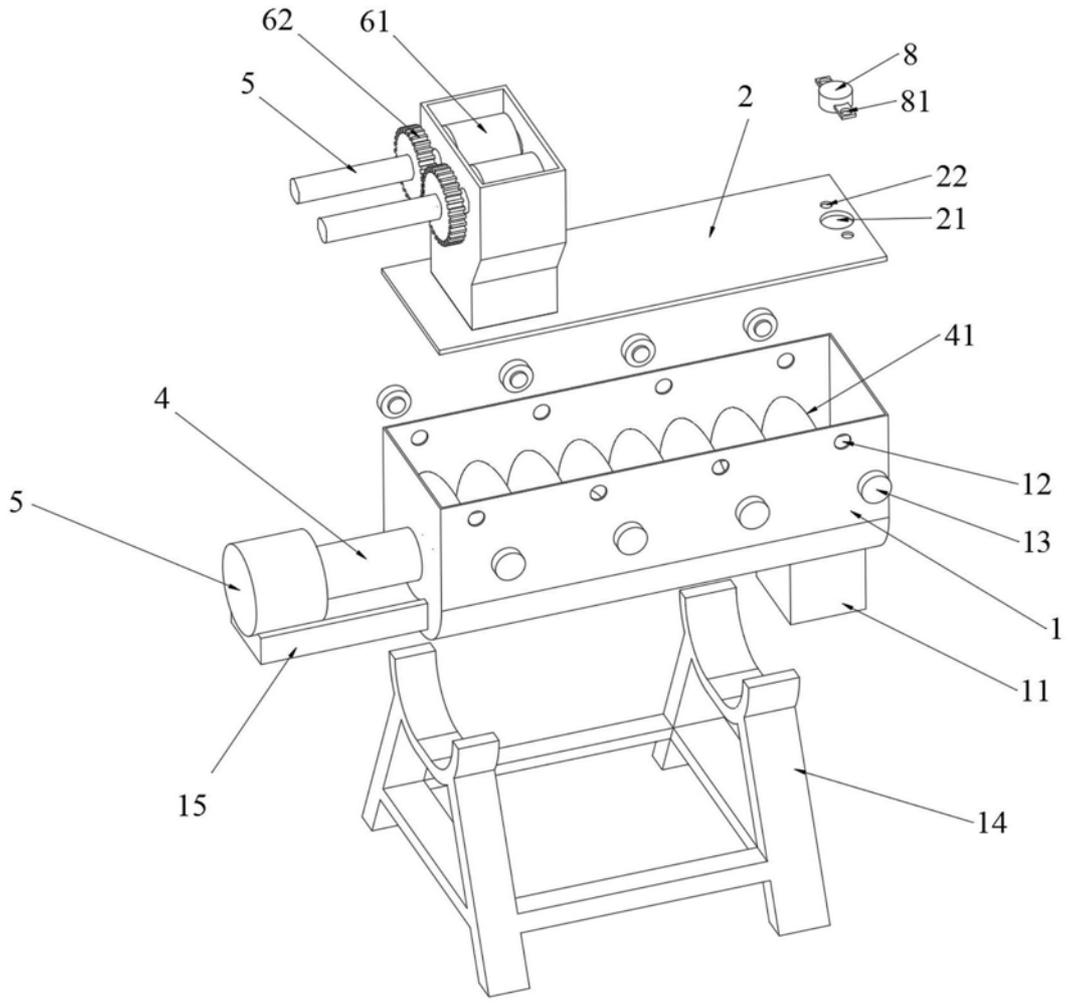


图2