



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108704711 A

(43)申请公布日 2018. 10. 26

(21)申请号 201810838236.0

(22)申请日 2018.07.26

(71)申请人 松阳县通达活性炭有限公司

地址 323400 浙江省丽水市松阳县赤寿乡
界首村(工业园区)

(72)发明人 叶毅

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 程志军

(51)Int.Cl.

B02C 4/12(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 21/00(2006.01)

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

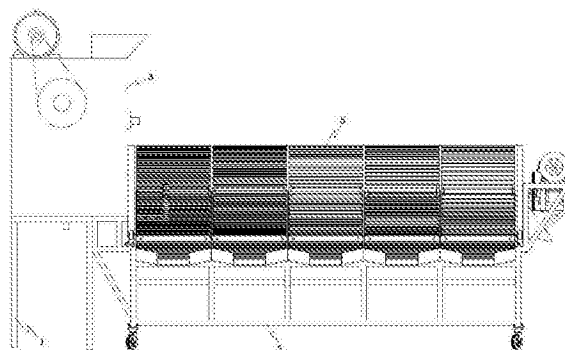
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种活性炭破碎筛分分级装置

(57)摘要

本发明涉及一种活性炭破碎筛分分级装置,包括第一底架、第二底架、以及固定在第一底架上的破碎机构和固定在第二底架上的筛选分级机构,所述破碎机构对活性炭进行可以破碎,且具有活性炭两次破碎效果,所述筛选分级机构对破碎后的活性炭按颗粒度等级大小进行筛选。本发明装置具有活性炭的破碎以及破碎后的分级筛选功能,将活性炭的破碎和筛选机构进行整合,取代了以往活性炭破碎和分级筛选两工序单独分开加工的方式,不仅降低了活性炭的加工成本,且实现了活性炭破碎和分级筛选的自动化加工,提高了加工效率。



1. 一种活性炭破碎筛分分级装置,包括第一底架(1)、第二底架(2)、以及固定在第一底架(1)上的破碎机构(3)和固定在第二底架(2)上的筛选分级机构(5),其特征在于,所述筛选分级机构(5)包括由钢条箍成的分拣滚筒(501)和穿接在分拣滚筒(501)内的旋转轴(511),所述分拣滚筒(501)上设置若干个箍牢钢条的箍圈(504),所述箍圈(504)依次分割分拣滚筒(501)成分拣单元Ⅰ(505)、分拣单元Ⅱ(506)、分拣单元Ⅲ(507)、分拣单元Ⅳ(508)、分拣单元Ⅹ(509),且在每个分拣单元的下部设置排放口(502),所述分拣单元Ⅰ(505)、分拣单元Ⅱ(506)、分拣单元Ⅲ(507)、分拣单元Ⅳ(508)、分拣单元Ⅹ(509)的组成钢条之间的缝隙宽度依次增大,所述旋转轴(511)两端架设在第二机架(2)上,且在旋转轴(511)一端部设置驱动齿轮(512),所述第二机架(2)上设置驱动旋转轴(511)旋转的驱动电机(503)。

2. 根据权利要求1所述的一种活性炭破碎筛分分级装置,其特征在于,所述分拣滚筒(501)是两端开口的通筒,且分拣滚筒(501)一端口为输入筒口,另一端口为输出筒口,且在分拣滚筒(501)的输入筒口上设置物料挡板(513),分拣滚筒(501)的输出筒口上设置输出导板(515),且所述第二机架(2)上设置与分拣滚筒(501)筒口两侧外筒壁面接触的支撑转轮(514)。

3. 根据权利要求1所述的一种活性炭破碎筛分分级装置,其特征在于,所述箍圈(504)与旋转轴(511)穿接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种活性炭破碎筛分分级装置,其特征在于,所述破碎机构(3)包括破碎箱体(301),所述破碎箱体(301)上端一侧设有活性炭入料口(302),且破碎箱体(301)上端另一侧设有破碎驱动电机(303),且所述破碎箱体(301)内设有与破碎驱动电机(303)皮带传动连接的驱动带轮(304),所述驱动带轮(304)中心转轴上固定有旋转齿辊Ⅰ(305),且所述破碎箱体(301)内设有与旋转齿辊Ⅰ(305)下侧表面贴合的破碎颚板Ⅰ(306),所述破碎颚板Ⅰ(306)一侧端与破碎箱体(301)内侧壁面铰接,所述驱动带轮(304)与设置在破碎箱体(301)内的旋转齿辊Ⅱ(308)皮带传动连接,所述旋转齿辊Ⅱ(308)下侧设有破碎颚板Ⅱ(309),所述破碎颚板Ⅱ(309)一侧端与破碎箱体(301)内侧壁面铰接,且破碎颚板Ⅱ(309)的中部设有与旋转齿辊Ⅱ(308)表面相切的破碎槽(311)。

5. 根据权利要求4所述的一种活性炭破碎筛分分级装置,其特征在于,所述破碎箱体(301)的侧壁箱面和底箱面上活动穿接有复位拉杆(307),所述复位拉杆(307)前端与破碎颚板Ⅰ(306)、破碎颚板Ⅱ(309)的后板面铰接。

6. 根据权利要求4所述的一种活性炭破碎筛分分级装置,其特征在于,所述破碎箱体(301)的一侧箱壁面上设有输出料口(310),且所述破碎颚板Ⅱ(309)的输出端与输出料口(310)搭接,且所述输出料口(310)伸入至分拣滚筒(501)的输入筒口内。

一种活性炭破碎筛分分级装置

技术领域

[0001] 本发明涉及活性炭分拣设备技术领域,尤其涉及一种活性炭破碎筛分分级装置。

背景技术

[0002] 活性炭的原料经炭化后需进行粉碎以及粉碎后的分级筛选两个步骤,目前一般采用双辊破碎机先将炭化的原料打碎,再将打碎的活性炭按颗粒度大小等级进行筛分,但是现有的活性炭破碎机破碎效果好,经常存在活性炭未能完整破碎的情况,且现有的活性炭筛分设备存在筛选效率低,且筛选后的活性炭块或粉末不能被有效的收集起来,且筛分设备结构复杂,自动化程度低,同时现有的活性炭破碎和分级筛选是采用相应的设备单独分开加工,这样不仅增加了活性炭的加工成本,且降低了加工效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提供了一种活性炭破碎筛分分级装置,具有活性炭的破碎以及破碎后的分级筛选功能,将活性炭的破碎和筛选机构进行整合,取代了以往活性炭破碎和分级筛选两工序单独分开加工的方式,不仅降低了活性炭的加工成本,且实现了活性炭破碎和分级筛选的自动化加工,提高了加工效率。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:一种活性炭破碎筛分分级装置,包括第一底架、第二底架、以及固定在第一底架上的破碎机构和固定在第二底架上的筛选分级机构,所述筛选分级机构包括由钢条箍成的分拣滚筒和穿接在分拣滚筒内的旋转轴,所述分拣滚筒上设置若干个箍牢钢条的箍圈,所述箍圈依次分割分拣滚筒成分拣单元Ⅰ、分拣单元Ⅱ、分拣单元Ⅲ、分拣单元Ⅳ、分拣单元Ⅴ,且在每个分拣单元的下部设置排放口,所述分拣单元Ⅰ、分拣单元Ⅱ、分拣单元Ⅲ、分拣单元Ⅳ、分拣单元Ⅴ的组成钢条之间的缝隙宽度依次增大,所述旋转轴两端架设在第二机架上,且在旋转轴一端部设置驱动齿轮,所述第二机架上设置驱动旋转轴旋转的驱动电机。

[0005] 进一步地,所述分拣滚筒是两端开口的通筒,且分拣滚筒一端口为输入筒口,另一端口为输出筒口,且在分拣滚筒的输入筒口上设置物料挡板,分拣滚筒的输出筒口上设置输出导板,且所述第二机架上设置与分拣滚筒筒口两侧外筒壁面接触的支撑转轮。

[0006] 进一步地,所述箍圈与旋转轴穿接固定。

[0007] 进一步地,所述破碎机构包括破碎箱体,所述破碎箱体上端一侧设有活性炭入料口,且破碎箱体上端另一侧设有破碎驱动电机,且所述破碎箱体内设有与破碎驱动电机皮带传动连接的驱动带轮,所述驱动带轮中心转轴上固定有旋转齿辊Ⅰ,且所述破碎箱体内设有与旋转齿辊Ⅰ下侧表面贴合的破碎颚板Ⅰ,所述破碎颚板Ⅰ一侧端与破碎箱体内侧壁面铰接,所述驱动带轮与设置在破碎箱体外的旋转齿辊Ⅱ皮带传动连接,所述旋转齿辊Ⅱ下侧设有破碎颚板Ⅱ,所述破碎颚板Ⅱ一侧端与破碎箱体内侧壁面铰接,且破碎颚板Ⅱ的中部设有与旋转齿辊Ⅱ表面相切的破碎槽。

[0008] 进一步地,所述破碎箱体的侧壁箱面和底箱面上活动穿接有复位拉杆,所述复位

拉杆前端与破碎颚板Ⅰ、破碎颚板Ⅱ的后板面铰接。

[0009] 进一步地,所述破碎箱体的一侧箱壁面上设有输出料口,且所述破碎颚板Ⅱ的输出端与输出料口搭接,且所述输出料口伸入至分拣滚筒的输入筒口内。

[0010] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:本发明装置由固定在第一底架上的破碎机构和固定在第二底架上的筛选分级机构组成,本装置先由破碎机构对活性炭块进行破碎,且破碎机构对活性炭可进行两次破碎,确保活性炭完全破碎,破碎效果好,活性炭破碎后进入筛选分级机构按活性炭颗粒度大小分级筛分,并对筛分出的各级活性炭进行收集,具有活性炭的破碎以及破碎后的分级筛选功能,将活性炭的破碎和筛选机构进行整合,取代了以往活性炭破碎和分级筛选两工序单独分开加工的方式,不仅降低了活性炭的加工成本,且实现了活性炭破碎和分级筛选的自动化加工,提高了加工效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明活性炭破碎筛分分级装置的主视图;

[0012] 图2为本发明活性炭破碎筛分分级装置的破碎机构连接结构示意图;

[0013] 图3为本发明活性炭破碎筛分分级装置的筛选分级机构立体结构示意图;

[0014] 图4为本发明活性炭破碎筛分分级装置的筛选分级机构侧视图;

[0015] 图5为本发明筛选分级机构的分拣滚筒第一视角立体示意图;

[0016] 图6为本发明筛选分级机构的分拣滚筒第二视角立体示意图。

[0017] 其中:1、第一底架;2、第二底架;3、破碎机构;5、筛选分级机构;301、破碎箱体;302、活性炭入料口;303、破碎驱动电机;304、驱动带轮;305、旋转齿辊Ⅰ;306、破碎颚板Ⅰ;307、复位拉杆;308、旋转齿辊Ⅱ;309、破碎颚板Ⅱ;310、输出料口;311、破碎槽;501、分拣滚筒;502、排放口;503、驱动电机;504、箍圈;505、分拣单元Ⅰ;506、分拣单元Ⅱ;507、分拣单元Ⅲ;508、分拣单元Ⅳ;509、分拣单元Ⅹ;510、变速箱;511、驱动旋转轴;512、驱动齿轮;513、物料挡板;514、支撑转轮;515、输出导板。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 如图1所示,本发明涉及一种活性炭破碎筛分分级装置,包括第一底架1、第二底架2、以及固定在第一底架1上的破碎机构3和固定在第二底架2上的筛选分级机构5,所述破碎机构3对活性炭进行可以破碎,且具有活性炭两次破碎效果,所述筛选分级机构5对破碎后的活性炭按颗粒度等级大小进行筛选。

[0020] 如图3、4所示,所述筛选分级机构5包括由钢条箍成的分拣滚筒501和穿接在分拣滚筒501内的旋转轴511,所述分拣滚筒501上设置若干个箍牢钢条的箍圈504,所述箍圈504依次分割分拣滚筒501成分拣单元Ⅰ505、分拣单元Ⅱ506、分拣单元Ⅲ507、分拣单元Ⅳ508、分拣单元Ⅹ509,且在每个分拣单元的下部设置排放口502,所述分拣单元Ⅰ505、分拣单元Ⅱ506、分拣单元Ⅲ507、分拣单元Ⅳ508、分拣单元Ⅹ509的组成钢条之间的缝隙宽度依次增大,所述旋转轴511两端架设在第二机架2上,且在旋转轴511一端部设置驱动齿轮512,所述

第二机架2上设置驱动旋转轴511旋转的驱动电机503,且所述第二机架2上设置与分拣滚筒501筒口两侧外筒壁面接触的支撑转轮514。

[0021] 如图5、6所示,所述分拣滚筒501是两端开口的通筒,且分拣滚筒501一端口为输入筒口,另一端口为输出筒口,且在分拣滚筒501的输入筒口上设置物料挡板513,分拣滚筒501的输出筒口上设置输出导板515,所述箍圈504与旋转轴511穿接固定。

[0022] 如图1、2所示,所述破碎机构3包括破碎箱体301,所述破碎箱体301上端一侧设有活性炭入料口302,且破碎箱体301上端另一侧设有破碎驱动电机303,且所述破碎箱体301内设有与破碎驱动电机303皮带传动连接的驱动带轮304,所述驱动带轮304中心转轴上固定有旋转齿辊I305,且所述破碎箱体301内设有与旋转齿辊I305下侧表面贴合的破碎颚板I306,所述破碎颚板I306一侧端与破碎箱体301内侧壁面铰接,所述驱动带轮304与设置在破碎箱体301内的旋转齿辊II308皮带传动连接,所述旋转齿辊II308下侧设有破碎颚板II309,所述破碎颚板II309一侧端与破碎箱体301内侧壁面铰接,且破碎颚板II309的中部设有与旋转齿辊II308表面相切的破碎槽311,所述破碎箱体301的侧壁箱面和底箱面上活动穿接有复位拉杆307,所述复位拉杆307前端与破碎颚板I306、破碎颚板II309的后板面铰接,所述破碎箱体301的一侧箱壁上设有输出料口310,且所述破碎颚板II309的输出端与输出料口310搭接,且所述输出料口310伸入至分拣滚筒501的输入筒口内。

[0023] 实施例1

[0024] 本破碎筛分分级装置,对活性炭破碎时,先将活性炭从破碎箱体301上端的活性炭入料口302加入,同时启动破碎箱体301上端的破碎驱动电机303,由破碎驱动电机303带动旋转齿辊I305以及旋转齿辊II308转动,活性炭加入到破碎箱体301内后,沿破碎颚板I306滚落,由旋转齿辊I305对破碎颚板I上的活性炭滚压破碎,经过旋转齿辊I305初次破碎后,活性炭沿破碎颚板I滚落至破碎颚板II309上,且在活性炭滚入至破碎颚板II309中部的破碎槽311中时,由旋转齿辊II308对活性炭进行二次破碎,活性炭经滚压破碎后,沿破碎颚板II309滚落,最后从破碎箱体301的侧壁箱面上输出料口310排出,至此完成活性炭的二吃破碎,破碎效果好,确保将活性炭完全破碎。

[0025] 实施例2

[0026] 在活性炭完成破碎后,从输出料口310排出的活性炭从分拣滚筒501输入筒口进入筛选分级机构5,同时分拣滚筒501由固定在第二机架2上的驱动电机I503并通过传动链条和旋转轴511端部的驱动齿轮512的传动,带动分拣滚筒501在第二机架2上旋转,而进入分选机构5内的活性炭,在分拣滚筒501旋转驱动下滚动旋进,并且荸荠活性炭在滚动旋进的过程中,按颗粒度从小到大依次从分拣滚筒501的拣单元I505、分拣单元II506、分拣单元III507、分拣单元IV508、分拣单元X509的钢条之间的缝隙依次掉落至下部的排放口502中,并沿排放口502输出,实现对活性炭按颗粒度大小进行分选,而未在分拣滚筒501内分选出的活性炭,从分拣滚筒501输出筒口上的输出导板515上排出,同时在分拣滚筒501的输入筒口上的物料挡板513可挡住活性炭,防止活性炭从输入筒口滚出。

[0027] 综上所述,本装置由固定在第一底架1上的破碎机构3和固定在第二底架2上的筛选分级机构5组成,本装置先由破碎机构3对活性炭块进行破碎,且破碎机构3对活性炭可进行两次破碎,确保活性炭完全破碎,破碎效果好,活性炭破碎后进入筛选分级机构5,按活性炭颗粒度大小分级筛分,并对筛分出的各级活性炭进行收集,具有活性炭的破碎以及破碎

后的分级筛选功能,通过将活性炭的破碎和筛选机构进行整合,取代了以往活性炭破碎和分级筛选两工序单独分开加工的方式,不仅降低了活性炭的加工成本,且实现了活性炭破碎和分级筛选的自动化加工,提高了加工效率。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

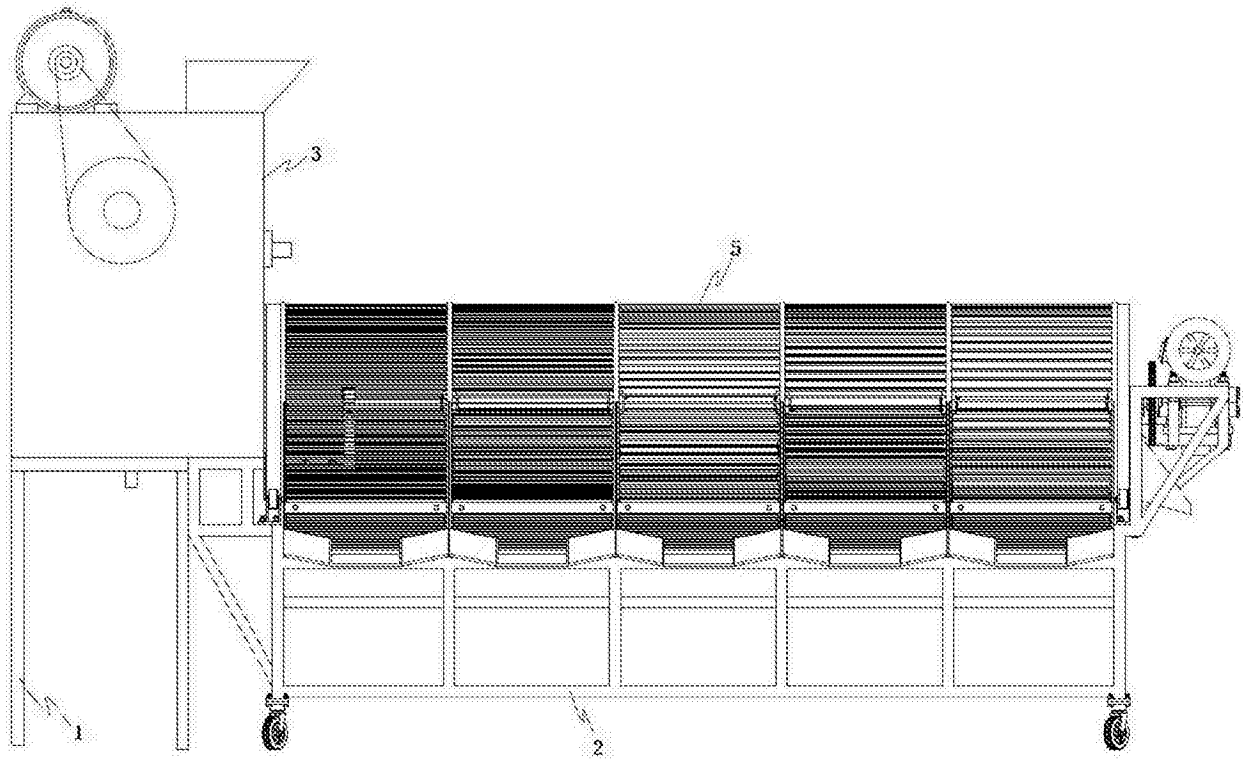


图1

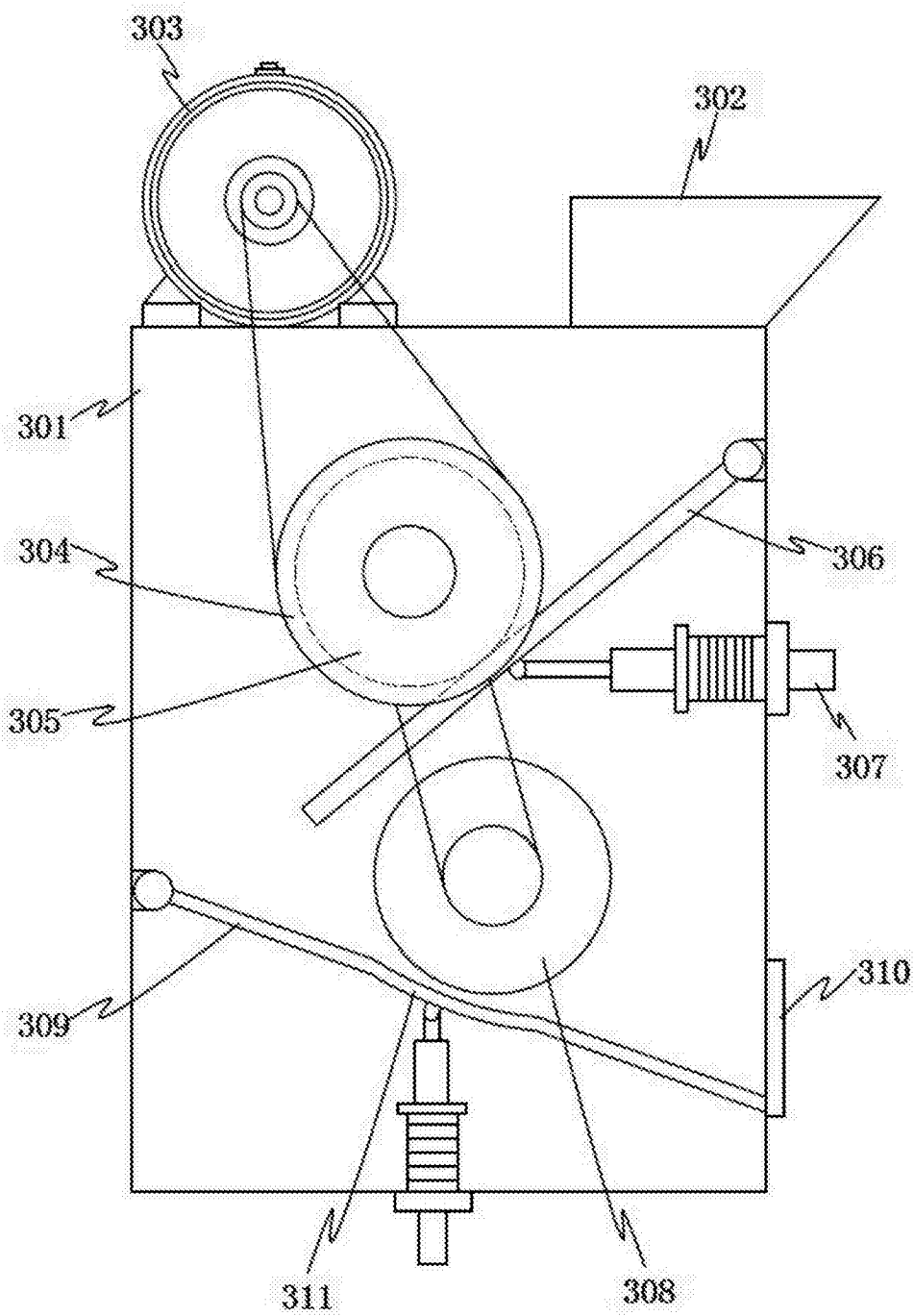


图2

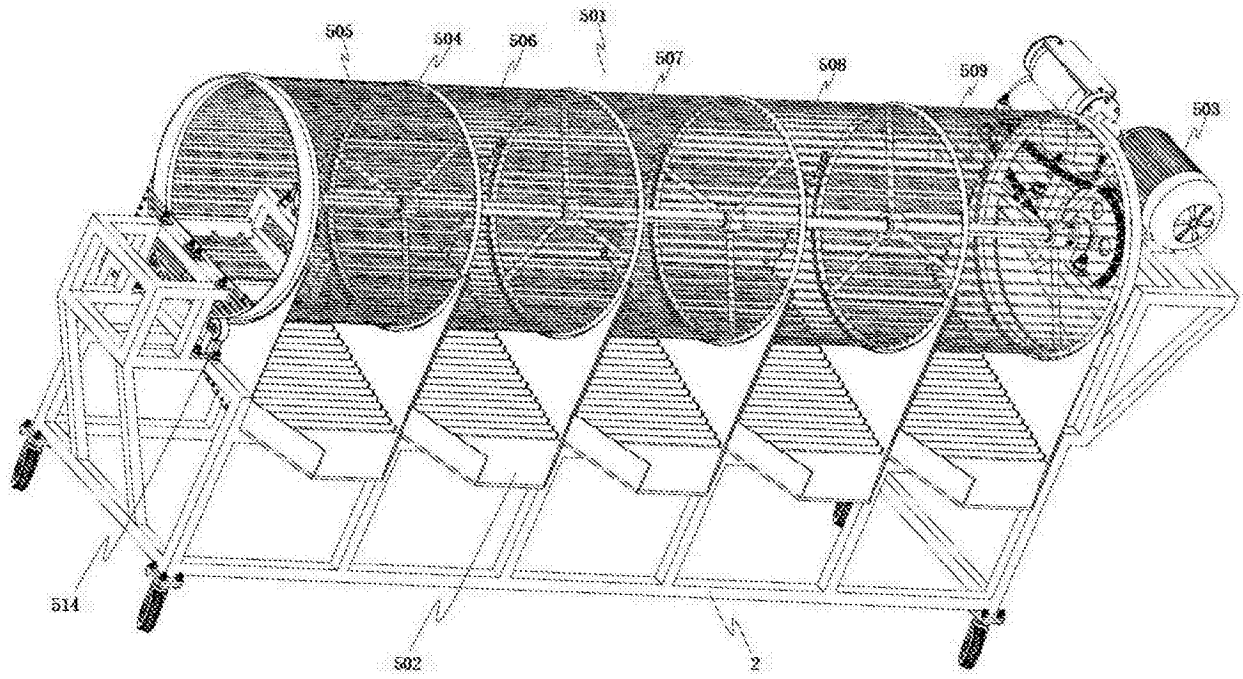


图3

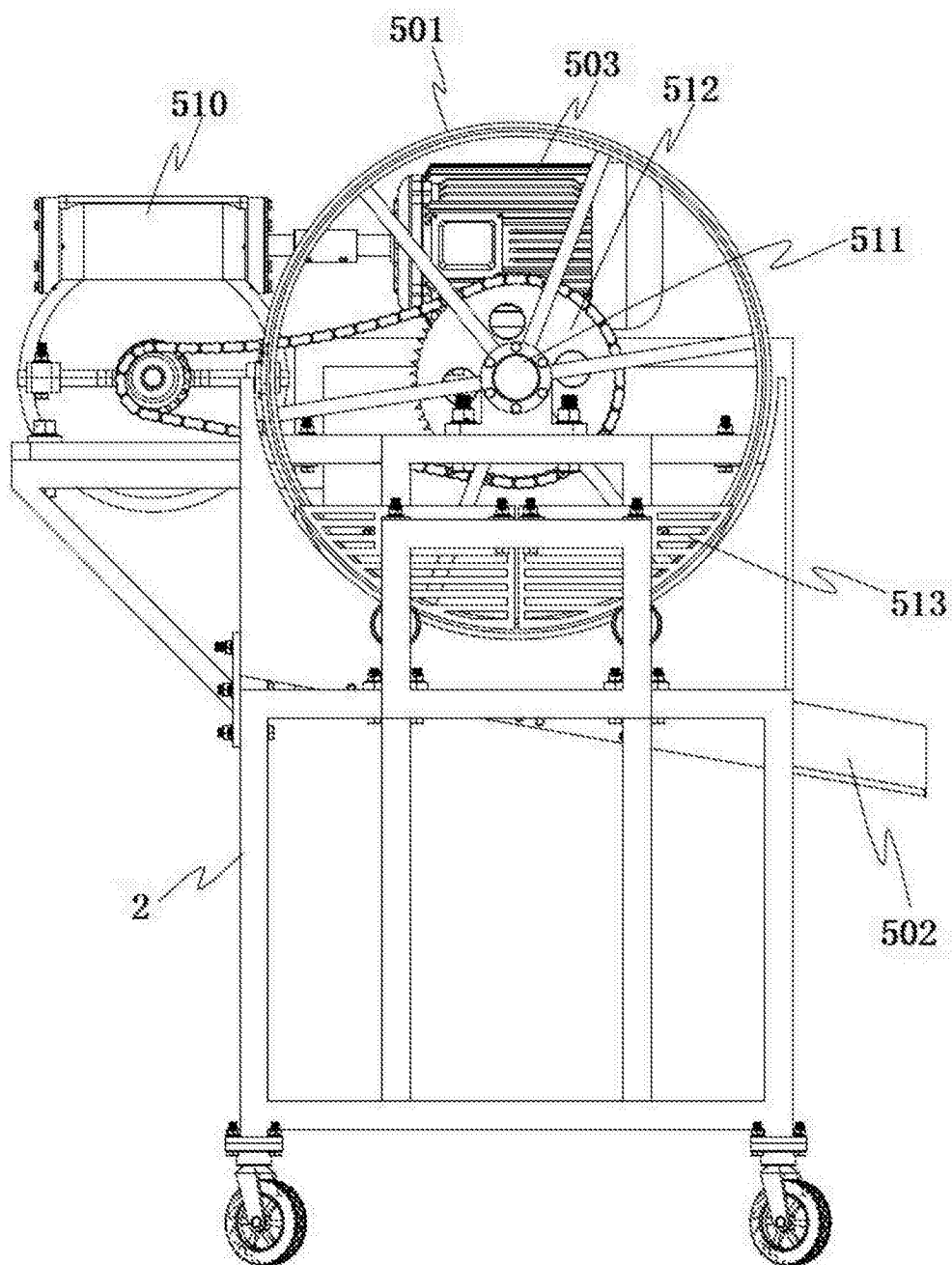


图4

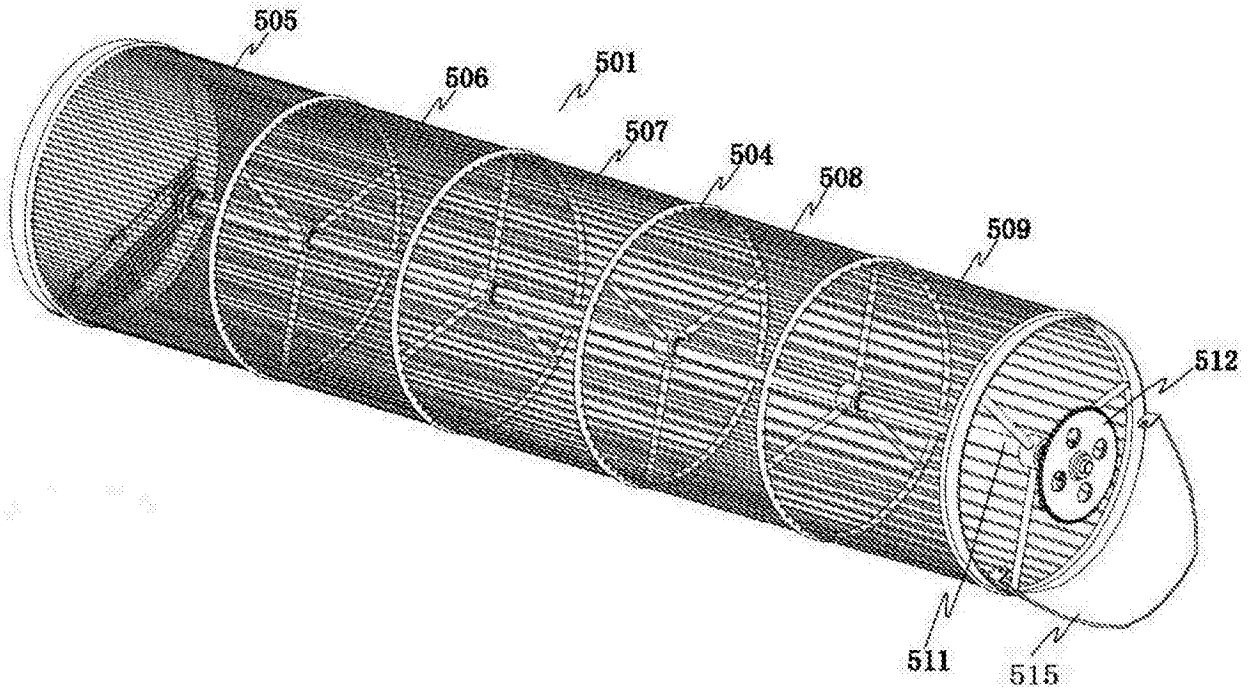


图5

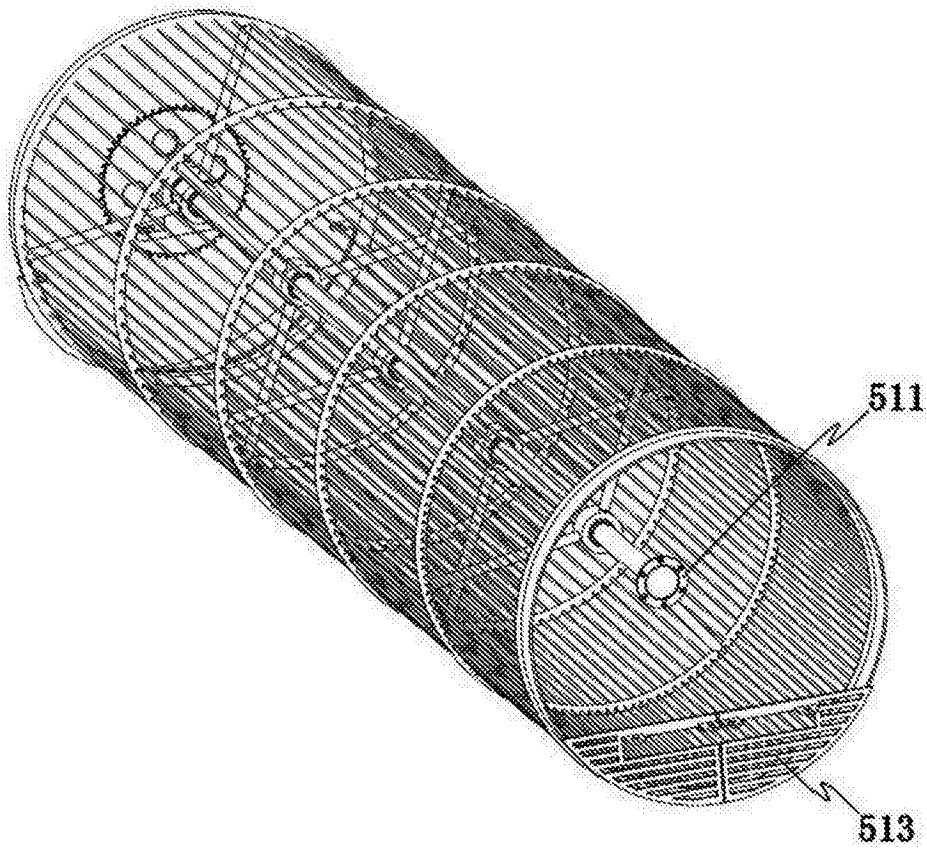


图6