

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B04B 15/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720152544.5

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201052480Y

[22] 申请日 2007.6.15

[21] 申请号 200720152544.5

[73] 专利权人 昶稳机械工业有限公司

地址 台湾省台中县大里市仁化里善化路 166
巷 30 弄 6 号

[72] 发明人 高大利

[74] 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司

代理人 朱 凌

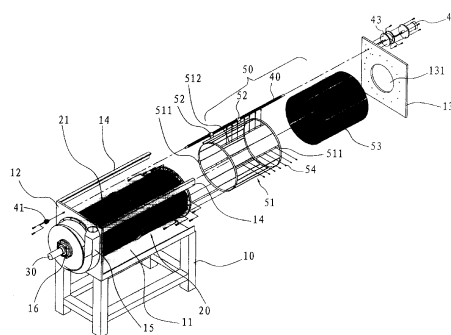
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

自动清洗脱水机

[57] 摘要

本实用新型为一种自动清洗脱水机，其机体横向的架设有筛筒，筛筒中枢设有主轴，主轴于外周设有叶片，机体则设有连通筛筒的入料斗，该主轴连动叶片转动时，能将入料斗所送入的颗粒回收塑料脱水及由主轴输出端押出，其特征在于：筛筒外周悬空罩覆有一长度较短的刮刷件，刮刷件的刷毛抵触于筛筒外周，伸入筛筒的筛孔中，该刮刷件以螺座螺接螺杆，此螺杆枢设于机体相对于筛筒外侧位置，且其中心线与筛筒中心线相互平行，螺杆一端受动力源驱动而能自转，带动刮刷件沿筛筒轴向位移，以确实清理堵塞在筛筒筛孔的颗粒回收塑料，进而保持畅通无阻的脱水效果。



1、一种自动清洗脱水机，其机体横向的架设有左右透空的筛筒，筛筒外周设有径向贯穿的筛孔，且于筛筒中设有可转动进行脱水的主轴，其特征在于：机体相对于筛筒外侧位置枢设有螺杆，螺杆中心线与筛筒中心线相互平行，且螺杆受动力源驱动而能自转；

筛筒外周则罩覆有一长度较其短的刮刷件，此刮刷件与螺杆螺合，且于刮刷件内径设置有刷毛，刷毛伸入筛筒的筛孔中，螺杆受动力源控制而带动刮刷件沿筛筒轴向位移，带动刮刷件的刷毛清理堵塞在筛筒筛孔的颗粒回收塑料。

2、如权利要求1所述的自动清洗脱水机，其特征在于：刮刷件由框体、螺座及刷毛所组成；框体长度较筛筒小，且框体孔径大于筛筒外径，该框体于外侧间隔设有两螺座，此两螺座与螺杆螺合，将框体悬空定位，且框体内径围绕有一刷毛所组成的片状体，并以螺栓将该刷毛锁固于框体。

3、如权利要求2所述的自动清洗脱水机，其特征在于：框体是于两套环外周连接间隔杆所构成，刷毛以螺栓锁固于间隔杆。

4、如权利要求1所述的自动清洗脱水机，其特征在于：主轴外周于筛筒范围内设有叶片。

5、如权利要求4所述的自动清洗脱水机，其特征在于：叶片采脱水作用的结构。

6、如权利要求4所述的自动清洗脱水机，其特征在于：主轴左半部叶片采搅拌作用的结构、主轴右半部叶片采脱水作用的结构。

7、如权利要求1所述的自动清洗脱水机，其特征在于：螺杆的动力源由马达连动减速机所组成，减速机带动螺杆自转。

8、如权利要求1所述的自动清洗脱水机，其特征在于：机体由纵、横梁及板片焊接而构成，并形成一可供筛筒固置的脱水空间，此空间设有排水的泄水槽，该空间左右另对称的竖设有固定板，其一固定板外侧设有一连通至脱水空间的入料斗，该入料斗中心另组设有轴承座，右侧固定板则贯设有一与入料斗相对应的出料口；

筛筒中心横向的锁设于两固定板间，使该筛筒分别连通入料斗、出料口而呈一卧式设置；

主轴同心的安装于筛筒中，其一端枢固于轴承座，另端则突出出料口而枢设于机体；

螺杆两端以轴承分别枢设于两固定板位于筛筒外侧位置。

自动清洗脱水机

技术领域

本实用新型为一种自动清洗脱水机。

背景技术

因为环保考量，塑料类废弃物的处理是以资源回收为优先，再转化为再制品。而各类回收的塑料制品形状及污损程度不一，所以回收塑料制品会先以破碎机予以切割成规格化的碎片或颗粒状，然后如我国公告第 183871 号『塑料废料自动清洗、脱水、回收装置追加(二)』所示般，将该等回收塑料经过清洗机充份水洗后，才以输送带移入脱水机进行干燥处理，然后将该已干净且干燥的颗粒回收塑料收集，即可以送入押出机熔融，以便成型出再生成品。

可是该等分段清洗、脱水的方式太过浪费时间，于是便有人开发出一贯化进行水洗→脱水的洗料脱水机，该洗料脱水机于筛筒中组设有一可绕中心旋转的主轴，主轴于筛筒一半部设有搅拌叶片及供水装置、另半部则设有脱水叶片，令主轴在旋转时，其搅拌叶片可达成洗料及将回收塑料押送至筛筒另半部的功能，使另半部的脱水叶片能将充份洗料后的回收塑料干燥并强制押出至筛筒外，据以达成清洗及脱水一贯自动化的功能。

可是，该洗料脱水机或一般脱水机的筛筒于使用时，其筛孔时常会被颗粒回收塑料堵塞，长久使用下，会使筛筒排水功能大幅下降，导致回收塑料脱水不够的情形发生，所以操作者三不五时须停机，以毛刷清理该等回收塑料堵塞筛孔的情形，造成操作者极大的负担，徒增使用的困扰。

有鉴于此，本实用新型者经不断构思、创研，乃研发出本实用新型。

实用新型内容

本实用新型的主要目的在于提供一种能自动清除堵塞于筛筒筛孔的回收塑料，保持筛筒畅通无阻的自动清洗脱水机。

为实现这一目的，本实用新型的技术方案是：一种自动清洗脱水机，其机体横向的架设有左右透空的筛筒，筛筒外周设有径向贯穿的筛孔，且于筛筒中设有可转动进行脱水的主轴，特别是机体相对于筛

筒外侧位置枢设有螺杆，螺杆中心线与筛筒中心线相互平行，且螺杆受动力源驱动而自转；筛筒外周则罩覆有一长度较短的刮刷件，此刮刷件与螺杆螺合，且于刮刷件内径设置有刷毛，刷毛是伸入筛筒的筛孔中，令螺杆得受动力源控制而带动刮刷件沿筛筒轴向有裕度的位移，带动刮刷件的刷毛清理堵塞在筛筒筛孔的颗粒回收塑料。

上述刮刷件由框体、螺座及刷毛所组成；框体长度较筛筒小，且使此框体孔径大于筛筒外径，该框体于外侧间隔固设有两螺座，此两螺座与螺杆螺合，将框体悬空定位，且框体内径围绕有一刷毛所组成的片状体，并以螺栓将该刷毛锁固于框体。

上述框体是于两套环外周连接间隔杆所构成，刷毛以螺栓锁固于间隔杆。

上述主轴外周于筛筒范围内设有叶片。

上述叶片采脱水作用的结构。

上述主轴左半部叶片采搅拌作用的结构、主轴右半部叶片采脱水作用的结构。

上述螺杆的动力源由马达连动减速机所组成，减速机带动螺杆自转。

上述机体由纵、横梁及板片焊接而构成，并形成一可供筛筒固置的脱水空间，此空间设有排水的泄水槽，该空间左右另对称的竖设有固定板，其一固定板外侧设有一连通至脱水空间的入料斗，该入料斗中心另组设有轴承座，至于右侧固定板则贯设有一与入料斗相对应的出料口；筛筒中心横向的锁设于两固定板间，使该筛筒分别连通入料斗、出料口而呈一卧式设置；主轴同心的安装于筛筒中，其一端枢固于轴承座，另端则突出出料口而枢设于机体；螺杆两端以轴承分别枢设于两固定板位于筛筒外侧位置。

采用上述方案，本实用新型主要在筛筒外周悬空罩覆有一长度较短的刮刷件，该刮刷件以螺座螺接螺杆，此螺杆枢设于机体相对于筛筒外侧位置，且其中心线与筛筒中心线相互平行，螺杆一端受动力源驱动而自转，带动刮刷件沿筛筒轴向位移，使刷毛清理堵塞在筛筒筛孔的颗粒回收塑料，进而保持脱水机筛筒畅通无阻，藉以达到不需人力即能自动清除堵塞于筛筒筛孔的回收塑料，确能增进脱水机的整体脱水效率。

附图说明

图1为本实用新型的分解示意图；

图2为本实用新型的组合外观示意图；

图3为本实用新型的剖面示意图；

图4为本实用新型于原始状态时的俯视示意图;
图5为本实用新型刮刷件的动作示意图。

主要元件符号说明

10 机体	11 空间	1213 固定板
131 出料口	14 支梁	15 入料斗
16 轴承座	20 筛筒	21 筛孔
30 主轴	31 叶片	40 螺杆
41 轴承	42 马达	43 减速机
50 刮刷件	51 框体	511 套环
512 间隔杆	52 螺座	53 刷毛
54 螺栓		

具体实施方式

为使能进一步了解本实用新型的结构,兹附以较佳实施例及附图做详细说明:

请参看图1至图5所示,本实用新型包括:

一机体10,由纵、横梁及板片焊接而构成,使其顶面形成一可供脱水的空间11,此空间11设有排水的泄水槽,该空间11左右另对称的竖设有固定板12、13,并于两固定板12、13顶端前、后分别桥设有支梁14,用以强化两固定板12、13的结构性,其左侧固定板12外侧设有一连通至脱水空间11的入料斗15,该入料斗15中心另组设有轴承座16,于右侧固定板13则贯设有一与入料斗15相对应的出料口131;

一具左右透空的筛筒20,其中心横向的锁设于两固定板12、13间,使该筛筒20分别连通入料斗15、出料口131而呈一卧式设置,此筛筒20外周设有径向贯穿的筛孔21;

一主轴30,同心的安装于筛筒20中,其一端枢固于轴承座16,另一端则突出出料口131而枢设于机体10,而主轴30外周于筛筒20范围内设有叶片31,该主轴30叶片31全部采脱水作用的结构而实施于一般脱水机上,或者主轴30左半部叶片31采搅拌作用的结构、主轴30右半部叶片31采脱水作用的结构而实施于现今最新的洗料脱水机上;

一螺杆40,两端以轴承41分别枢设于两固定板12、13位于筛筒20外侧位置,且其中心线与筛筒20中心线相互平行,而该螺杆40一端受动力源驱动而能自转,此动力源由马达42连动减速机43所组成,令减速机43能带动螺杆40自转;以及

一刮刷件 50，由框体 51、螺座 52 及刷毛 53 所组成；该框体 51 于两套环 511 外周连接间隔杆 512 所构成，其长度远较筛筒 20 长度小，且使此框体 51 孔径大于筛筒 20 外径，套合于筛筒 20 外周而能有裕度的左右位移，该框体 51 于外侧间隔焊设有两螺座 52，此两螺座 52 与螺杆 40 螺合，用以将框体 51 悬空定位，且框体 51 内径围绕有一刷毛 53 所组成的片状体，并以螺栓 54 将该刷毛 53 锁固于框体 51 间隔杆 512，使刮刷件 50 的刷毛 53 能抵触于筛筒 20 外周，并伸入筛筒 20 的筛孔 21 中。

由上述的结构说明得知，本实用新型控制主轴 30 旋转后，其叶片 31 便会旋转的将入料斗 15 所送入的回收塑料脱水，使废水排出至泄水槽，且令该回收塑料在脱水后押出至出料口 131，本实用新型最特别的是：在主轴 30 进行脱水的同时，其螺杆 40 可受动力源正反转控制，藉两螺座 52 带动框体 51 于筛筒 20 外周轴向往复位移，使刷毛 53 能确实清理堵塞在筛筒 20 筛孔 21 的颗粒回收塑料，进而保持筛筒 20 畅通无阻的脱水效果，藉以达到不需人力即能自动清除堵塞于筛筒 20 筛孔 21 的回收塑料，此等改良完全克服习用须以人工费时清理的不便性，确能增进脱水机的整体脱水效率。

综上所述，本实用新型刮刷件的整体配置在现有脱水机中实为前所未见，且确能保持筛筒畅通无阻的脱水效果，应符新型专利申请要件，故爰依法提出申请。惟以上所述者，仅为本实用新型的一较佳实施例而已，当不能以的限定本实用新型实施的范围，即大凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰，皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

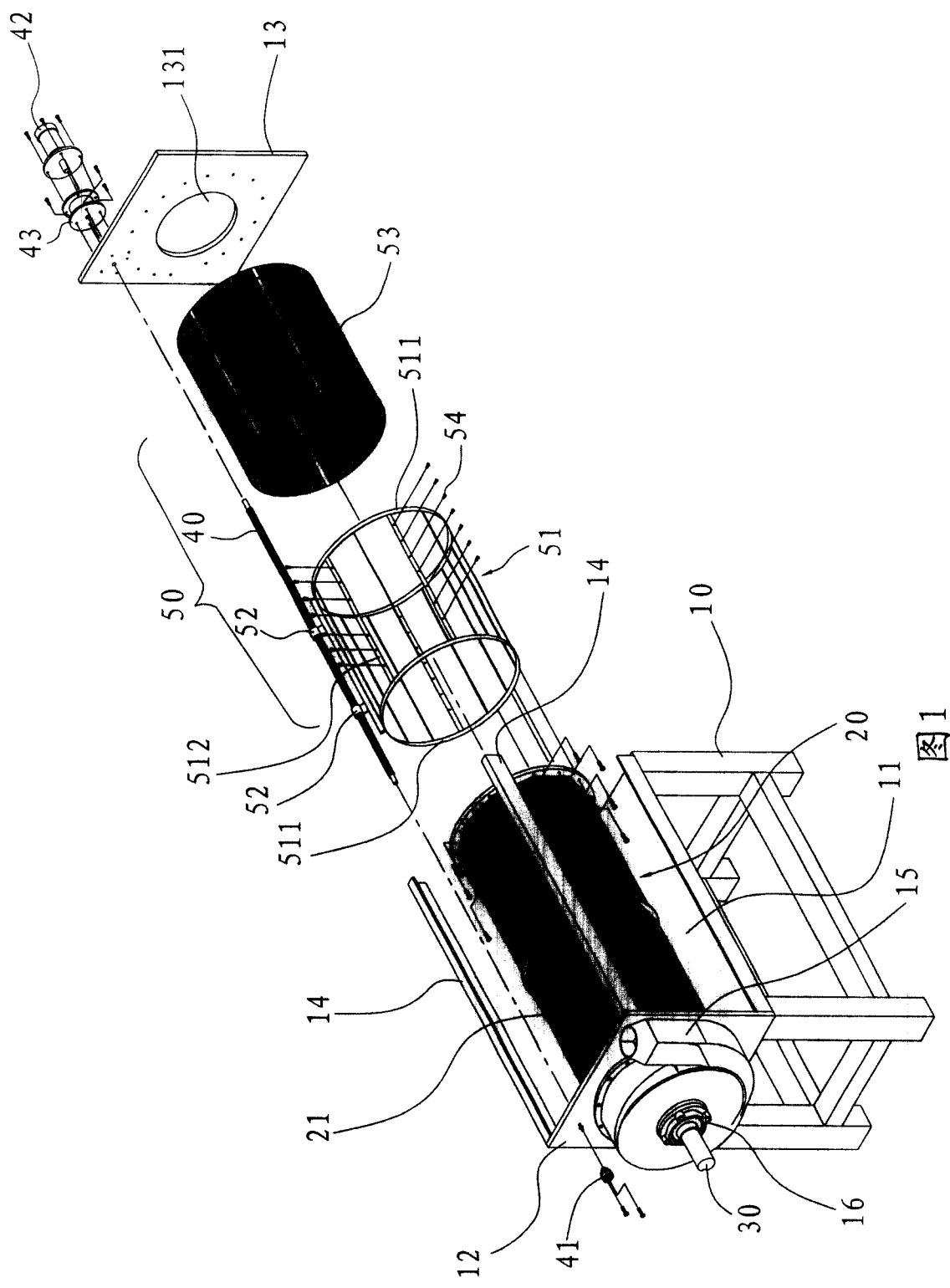


图1

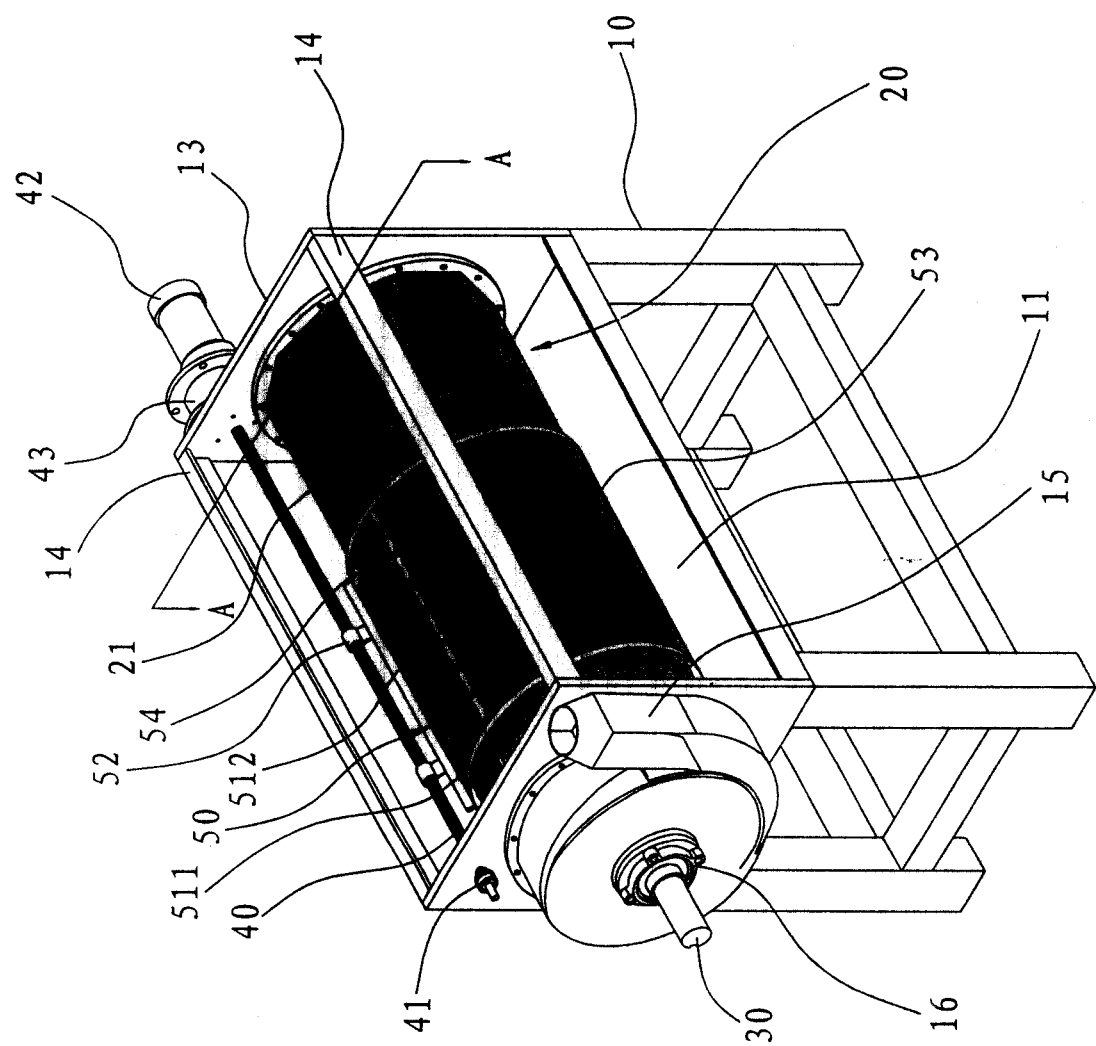


图2

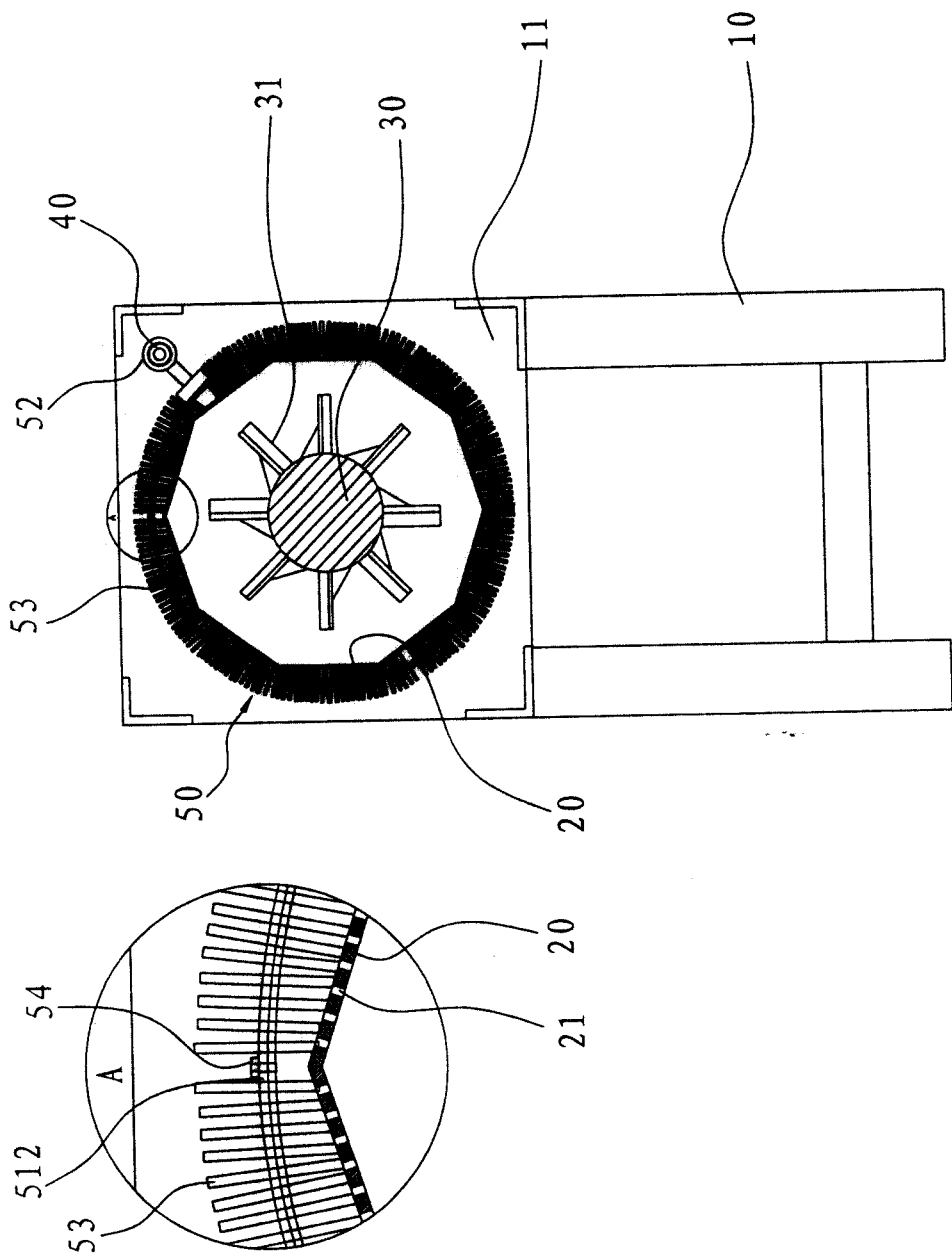


图3

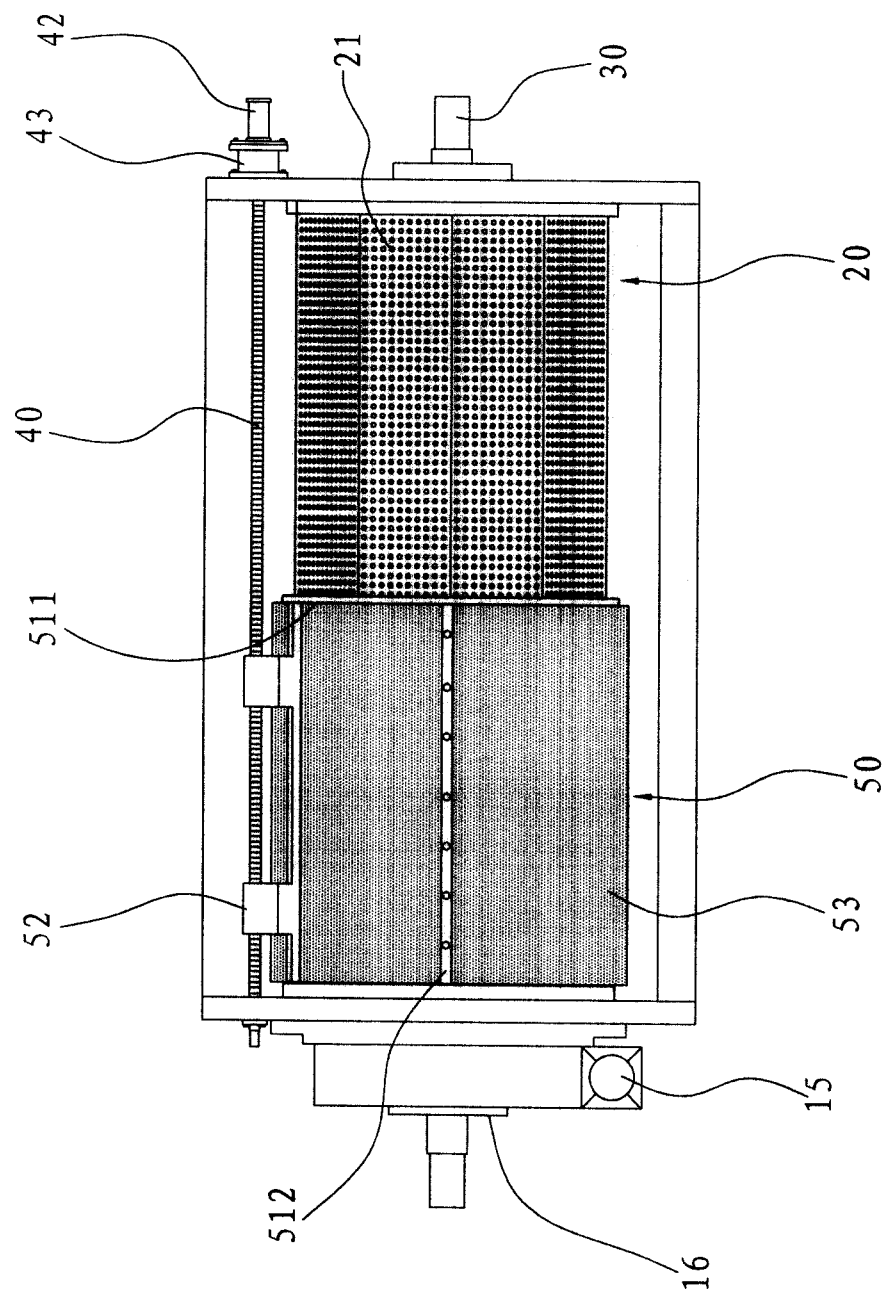


图4

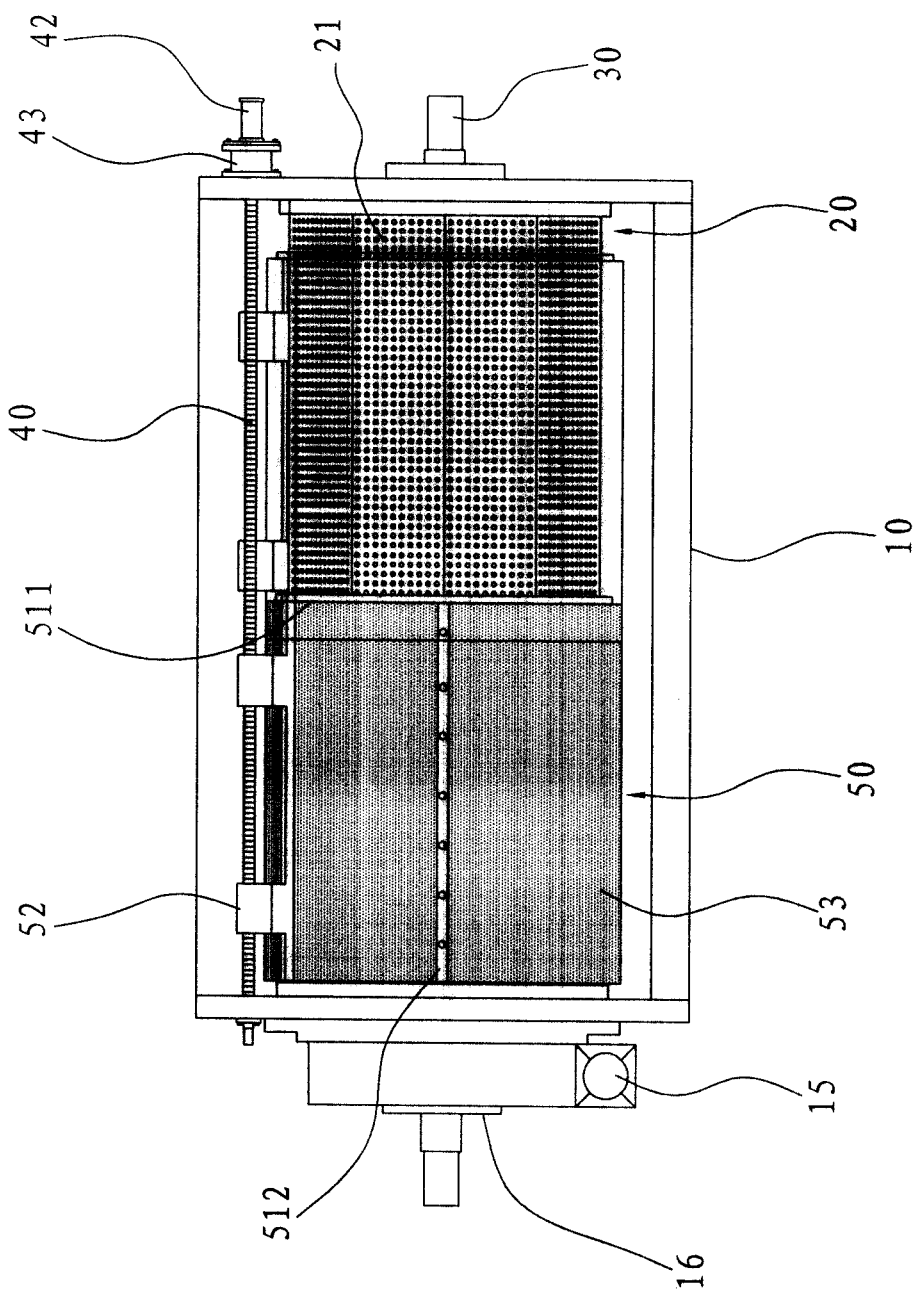


图5