



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202010670 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201120059198. 2

(22) 申请日 2011. 03. 09

(73) 专利权人 福建三宏再生资源科技有限公司  
地址 362000 福建省泉州市经济技术开发区  
清濛园区二经九路 2-16A 号地块

(72) 发明人 苏清阅 张振文 汤华锋

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所  
35213

代理人 方传榜

(51) Int. Cl.

B08B 3/10(2006. 01)

B08B 13/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

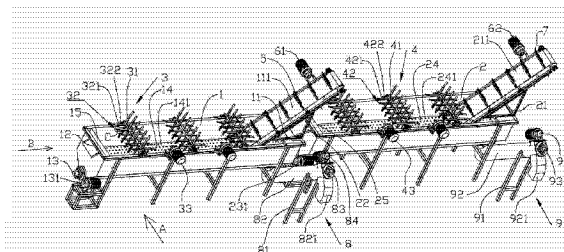
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

## (54) 实用新型名称

一种废旧塑料的清洗装置

## (57) 摘要

一种废旧塑料的清洗装置,包括复数个依次排列的清洗槽,每个清洗槽上均设有水的输入端及水的输出端,后一级清洗槽的水的输出端对应于前一级清洗槽的水的输入端,每个清洗槽内均设有一过滤板,该过滤板将清洗槽分为位于过滤板上方的动水区及位于过滤板下方的静水区,静水区内设有一可将杂质移出清洗槽的螺旋推杆,该螺旋推杆的一端对应的清洗槽上设有一杂质排出口,动水区上设有复数个平行排列的可带动废旧塑料前进的搅拌装置;每个清洗槽靠近水的输出端的位置上设有一隔板,隔板底部高于清洗槽底部,该隔板将动水区与水的输入端阻隔,静水区通过隔板与水的输出端连通。该清洗装置结构简单,清洗所用的水可循环利用,更加节约资源。



1. 一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:包括复数个依次排列的清洗槽,每个清洗槽上均设有水的输入端及水的输出端,后一级清洗槽的水的输出端对应于前一级清洗槽的水的输入端,每个清洗槽内均设有一过滤板,该过滤板将清洗槽分为位于过滤板上方的动水区及位于过滤板下方的静水区,静水区内设有一可将杂质移出清洗槽的螺旋推杆,该螺旋推杆的一端对应的清洗槽上设有一杂质排出口,动水区上设有复数个平行排列的可带动废旧塑料前进的搅拌装置;每个清洗槽靠近水的输出端的位置上设有一隔板,隔板底部高于清洗槽底部,该隔板将动水区与水的输入端阻隔,静水区通过隔板与水的输出端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌轴杆、沿搅拌轴杆均匀分布的复数片叶片及带动搅拌轴杆转动的电机。

3. 根据权利要求2所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述叶片沿着搅拌轴杆的轴向均匀分布有六排,每排叶片沿着搅拌轴杆径向均匀分布有四片。

4. 根据权利要求2所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述叶片包括垂直于搅拌轴杆的搅拌板,该搅拌板远离搅拌轴杆的一端与搅拌板间形成一角度,所述搅拌板中部设有一与搅拌板垂直的垂直板。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述清洗槽的水的输入端设有一向上倾斜且通过电机带动的传输带,通过传输带可将废旧塑料输送到下一级清洗槽或直接输送移出。

6. 根据权利要求5所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述传输带上设有复数排沿传输带均匀分布且垂直于传输带的支杆。

7. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述螺旋推杆通过电机带动其转动。

8. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述杂质排出口设有可将杂质排出口排出的杂质移走的输送装置。

9. 根据权利要求8所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述输送装置包括支架、设于支架上一倾斜的壳体、设于壳体内的螺旋杆及带动螺旋杆转动的电机,所述壳体上的杂质的进口对应清洗槽的杂质排出口,所述壳体上还设有杂质的排出口。

10. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料的清洗装置,其特征在于:所述清洗槽的数量为两个。

## 一种废旧塑料的清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧塑料回收再生技术领域,更具体地说是一种废旧塑料的清洗装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着石油原材料的大幅涨价和人们环保意识的不断提高,对各种废旧塑料的循环利用,已成为企业降低原料成本的重要途径。不过由于目前回收的废旧塑料的表面常常附着许多泥沙、尘土等脏物,如不经过清洗难以达到原材料的质量要求。

[0003] 目前专利公开号 CN201046444Y 提供的塑料废料回收浮选槽,通过清洗槽、清洗槽槽口的若干拨板组、清洗槽底部的螺旋推杆、污泥送料管、螺旋送料杆的相互配合进而达到清洗塑料废料的目的,不过由于清洗槽的数量为一个,将塑料废料清洗后较不干净,同时由于清洗槽上的若干拨板组为直板结构,搅拌过程中阻力较大,使用寿命较短,清洗槽底部的螺旋推杆与拨板组间没有相互隔开,拨板组在转动过程中容易将沉积在清洗槽底部的泥沙搅拌起来,导致清洗后的塑料废料不干净。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种废旧塑料的清洗装置,其目的在于克服现有清洗装置无法将废旧塑料清洗干净的缺点。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种废旧塑料的清洗装置,包括复数个依次排列的清洗槽,每个清洗槽上均设有水的输入端及水的输出端,后一级清洗槽的水的输出端对应于前一级清洗槽的水的输入端,每个清洗槽内均设有一过滤板,该过滤板将清洗槽分为位于过滤板上方的动水区及位于过滤板下方的静水区,静水区内设有一可将杂质移出清洗槽的螺旋推杆,该螺旋推杆的一端对应的清洗槽上设有一杂质排出口,动水区上设有复数个平行排列的可带动废旧塑料前进的搅拌装置;每个清洗槽靠近水的输出端的位置上设有一隔板,隔板底部高于清洗槽底部,该隔板将动水区与水的输入端阻隔,静水区通过隔板与水的输出端连通。

[0007] 所述搅拌装置包括搅拌轴杆、沿搅拌轴杆均匀分布的复数片叶片及带动搅拌轴杆转动的电机。

[0008] 所述叶片沿着搅拌轴杆的轴向均匀分布有六排,每排叶片沿着搅拌轴杆径向均匀分布有四片。

[0009] 所述叶片包括垂直于搅拌轴杆的搅拌板,该搅拌板远离搅拌轴杆的一端与搅拌板间形成一角度,所述搅拌板中部设有一与搅拌板垂直的垂直板。

[0010] 所述清洗槽的水的输入端设有一向上倾斜且通过电机带动的传输带,通过传输带可将废旧塑料输送到下一级清洗槽或直接输送移出。

[0011] 所述传输带上设有复数排沿传输带均匀分布且垂直于传输带的支杆。

[0012] 所述螺旋推杆通过电机带动其转动。

[0013] 所述杂质排出口设有可将杂质排出口排出的杂质移走的输送装置。

[0014] 所述输送装置包括支架、设于支架上一倾斜的壳体、设于壳体内部的螺旋杆及带动螺旋杆转动的电机，所述壳体上的杂质的进口对应清洗槽的杂质排出口，所述壳体上还设有杂质的排出口。

[0015] 所述清洗槽的数量为两个。

[0016] 通过上述对本实用新型的描述可知，和现有的技术相比，本实用新型的优点在于：

[0017] 1、由于该废旧塑料清洗装置包括复数个清洗槽，同时废旧塑料在清洗槽中移动的方向与水流的方向相反，因此可以将废旧塑料清洗地更加干净；废旧塑料上的泥沙、杂质通过过滤板上的小孔沉积到清洗槽底部，通过清洗槽底部的螺旋推杆将泥沙、杂质移出清洗槽，结构简单、使用方便。

[0018] 2、由于清洗槽靠近水的输出端的位置上设有一隔板，隔板底部高于清洗槽底部，过滤板将清洗槽分为过滤板上方的动水区及过滤板下方的静水区，动水区的搅拌装置在转动过程中不会将静水区的泥沙、杂质搅动到过滤板的上方，同时溢出清洗槽的水为过滤板下方静水区的水，溢出的水进入上一级清洗槽可继续清洗废旧塑料，循环利用了水资源，使水的利用过程更为合理，不会造成资源的浪费。

[0019] 3、由于清洗槽的水的输入端设有向上倾斜的传输带，同时传输带上设有复数排沿传输带均匀分布且垂直于传输带的支杆，在传输过程中可以更好固定废旧塑料的位置，并将废旧塑料输送至下一个清洗槽或者直接输送移出。

[0020] 4、由于清洗槽杂质排出口设有可将杂质排出口排出的杂质移走的输送装置，该输送装置包括支架、设于支架上一倾斜的壳体、设于壳体内部的螺旋杆及带动螺旋杆转动的电机，结构简单、实现容易，同时也更加方便使用者使用。

#### 附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0022] 图 2 为沿着图 1 中 A 方向的结构示意图；

[0023] 图 3 为沿着图 1 中 B 方向的去除部分装置后的结构示意图；

[0024] 图 4 是图 1 中区域 C 的放大结构示意图。

#### 具体实施方式

[0025] 如图 1、图 2 所示，一种废旧塑料的清洗装置，包括清洗槽 1、清洗槽 2，清洗槽 1 上设有水的输入端 11、水的输出端 12，清洗槽 1 内设有一过滤板 14，过滤板 14 上设有小孔 141，过滤板 14 将清洗槽 1 分成位于过滤板 14 上方的动水区及过滤板 14 下方的静水区，静水区内设有一可将杂质移除清洗槽 1 的螺旋推杆 13，螺旋推杆 13 通过电机 131 带动，螺旋推杆 13 的一端对应的清洗槽 1 上设有一杂质排出口，动水区上设有三个平行排列的可带动废旧塑料前进的搅拌装置 3，清洗槽 1 靠近水的输出端 12 的位置上设有一隔板 15，隔板 15 底部高于清洗槽 1 的底部，隔板 15 将清洗槽 1 内的动水区与水的输出端 12 阻隔，静水区通过隔板 15 与水的输出端 12 连通；清洗槽 2 上设有水的输入端 21、水的输出端 22，清洗槽 2 内设有一过滤板 24，过滤板 24 上设有小孔 241，过滤板 24 将清洗槽 2 分成位于过滤板 24 上

方的动水区及过滤板 24 下方的静水区,静水区内设有一可将杂质移除清洗槽 2 的螺旋推杆 23,螺旋推杆 23 通过电机 231 带动,螺旋推杆 23 的一端对应的清洗槽 2 上设有一杂质排出口,动水区上设有三个平行排列的可带动废旧塑料前进的搅拌装置 4,清洗槽 2 靠近水的输出端 22 的位置上设有一隔板 25,隔板 25 底部高于清洗槽 2 的底部,隔板 25 将清洗槽 2 内的动水区与水的输出端 22 阻隔,静水区通过隔板 25 与水的输出端 22 连通。

[0026] 清洗槽 2 上的水的输出端 22 与清洗槽 1 上的水的输入端 11 相应,水可从清洗槽 2 的水的输出端 22 流出,从水的输入端 11 流入清洗槽 1 内,清洗槽 1 的水的输入端 11 上设有一向上倾斜的传输带 111,通过传输带 111 可将废旧塑料输送到清洗槽 2 中,清洗槽 2 的水的输入端 21 上设有一向上倾斜的传输带 211,通过传输带 211 可将废旧塑料输送移出清洗槽 2。

[0027] 参考图 1、图 4。搅拌装置 3 包括搅拌轴杆 31、沿搅拌轴杆 31 均匀分布的复数片叶片 32 及带动搅拌轴杆 31 转动的电机 33,叶片 32 沿着搅拌轴杆 31 的轴向均匀分布有六排,每排叶片沿着搅拌轴杆 31 的径向均匀分布有四个。叶片 32 包括垂直于搅拌轴杆 31 的搅拌板 321,该搅拌板 321 远离搅拌轴杆 31 的一端与搅拌板 321 间形成一角度,搅拌板 321 的中部设有一与搅拌板 321 垂直的垂直板 322。

[0028] 搅拌装置 4 包括搅拌轴杆 41、沿搅拌轴杆 41 均匀分布的复数片叶片 42 及带动搅拌轴杆 41 转动的电机 43,叶片 42 沿着搅拌轴杆 41 的轴向均匀分布有六排,每排叶片沿着搅拌轴杆 41 的径向均匀分布有四个。叶片 42 包括垂直于搅拌轴杆 41 的搅拌板 421,该搅拌板 421 远离搅拌轴杆 41 的一端与搅拌板 421 间形成一角度,搅拌板 421 的中部设有一与搅拌板 421 垂直的垂直板 422。

[0029] 传输带 111 上设有复数排沿传输带 111 均匀分布且垂直于传输带 111 的支杆 5,传输带 111 通过电机 61 带动,传输带 211 上设有复数排沿传输带 211 均匀分布且垂直于传输带 211 的支杆 7,传输带 111 通过电机 62 带动。

[0030] 参考图 1、图 3。清洗槽 1 的杂质排出口下方设有可将杂质排出口排出的杂质移走的输送装置 8,该输送装置 8 包括支架 81、设于支架 81 上一倾斜的壳体 82、设于壳体 82 内的螺旋杆 83 及带动螺旋杆 83 转动的电机 84,壳体 82 的杂质的进口对准清洗槽 1 的杂质排出口,壳体 82 上还设有杂质的排出口 821;清洗槽 2 的杂质排出口的下方设有可将排出口排出的杂质移走的输送装置 9,该输送装置 9 包括支架 91、设于支架 91 上一倾斜的壳体 92、设于壳体 92 内的螺旋杆 93 及带动螺旋杆 93 转动的电机 94,壳体 92 的杂质的进口对准清洗槽 2 的杂质排出口,壳体 92 上还设有杂质的排出口 921。

[0031] 上述一种废旧塑料的清洗装置的工作过程如下:参考图 1、图 2、图 3、图 4,将废旧塑料放入清洗槽 1 内,搅拌轴杆 31 在电机 33 的带动下转动,并带动叶片 32 转动,进而带动废旧塑料向前运动,并沿着传输带 111 输送至清洗槽 2 内,与此同时废旧塑料表面的泥沙、杂质清洗下沉,通过过滤板 14 上的小孔 141 沉入清洗槽 1 的底部,清洗槽 1 底部的泥沙、杂质在螺旋推杆 13 的作用下,从清洗槽 1 的杂质排出口排出,并从壳体 82 的杂质的进口进入壳体 82,通过螺旋杆 83 上移,从壳体 82 上的杂质的排出口 821 排出;进入清洗槽 2 内的废旧塑料在搅拌装置 4 的带动下向前运动,并通过传输带 211 移出清洗槽 2,与此同时废旧塑料表面的泥沙、杂质清洗下沉,通过过滤板 24 上的小孔 241 沉入清洗槽 2 的底部,清洗槽 2 底部的泥沙、杂质在螺旋推杆 23 的作用下,从清洗槽 2 的杂质排出口排出,并从壳体 92 的

杂质的进口进入壳体 92,通过螺旋杆 93 上移,从壳体 92 上的杂质的排出口 921 排出;清洗废旧塑料的水由清洗槽 2 的水的输入端 21 进入,从清洗槽 2 的水的输出端 22 输出并从清洗槽 1 水的输入端 11 进入清洗槽 1 内,继续清洗废旧塑料,脏水从清洗槽 1 的水的输出端 12 排出;由于清洗槽 1 靠近水的输出端 12 的位置上设有一隔板 15,隔板 15 将清洗槽 1 内的动水区与水的输出端 12 阻隔,静水区通过隔板 15 与水的输出端 12 连通,清洗槽 2 靠近水的输出端 22 的位置上设有一隔板 25,隔板 25 将清洗槽 2 内的动水区与水的输出端 22 阻隔,静水区通过隔板 25 与水的输出端 22 连通,因此从清洗槽 2 进入清洗槽 1 内的水为清洗槽 2 内静水区的水,从清洗槽 1 排出的水为清洗槽 1 内静水区的水,同时清洗槽 2 内的水比清洗槽 1 内的水干净,因此流入清洗槽 1 内的水可以被继续用来清洗废旧塑料,同时静水区的水比动水区的水脏,因此排出的水为较脏的水,可以更好地利用了水资源,使整个水循环更加合理。

[0032] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

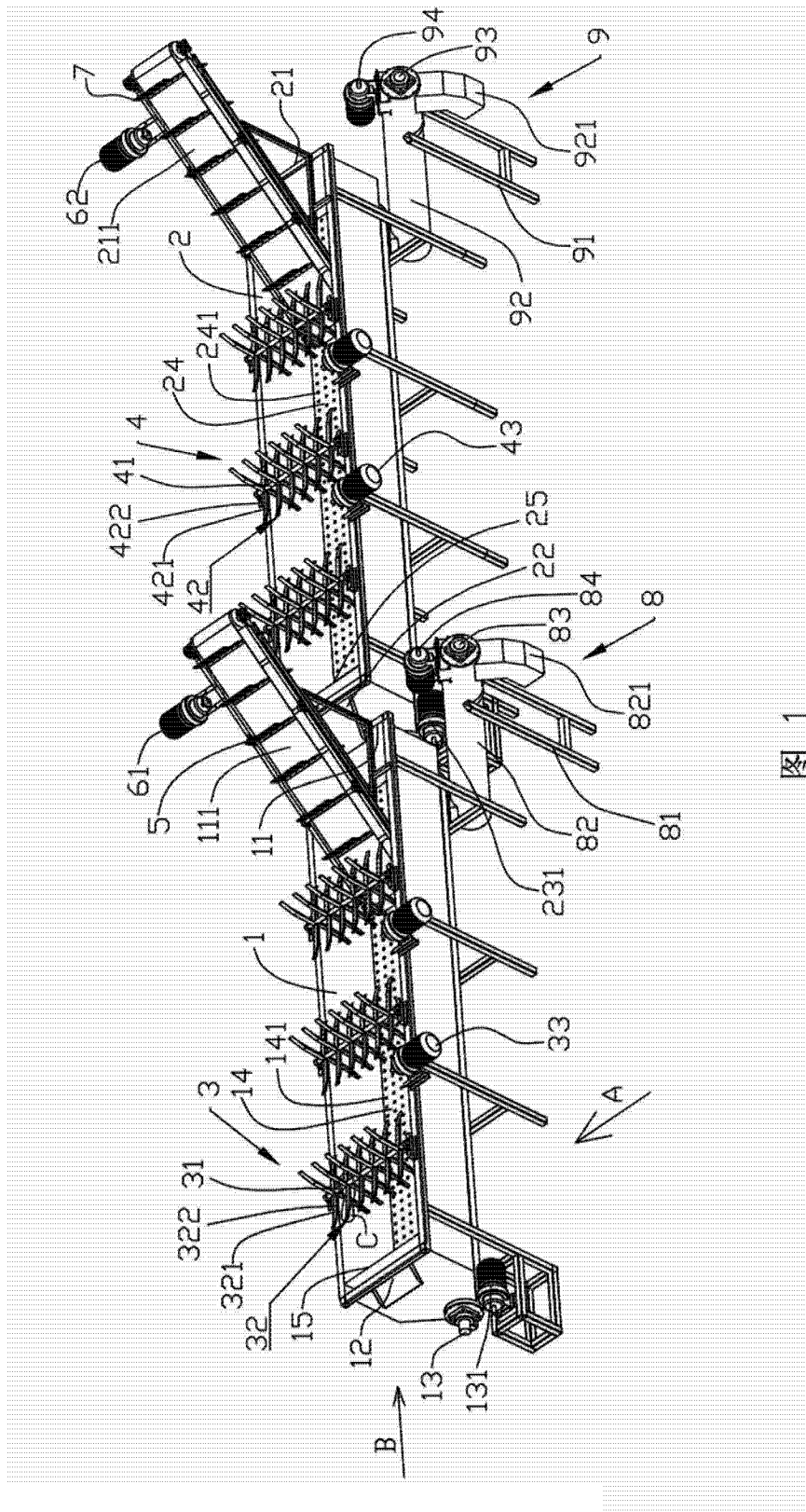


图 1

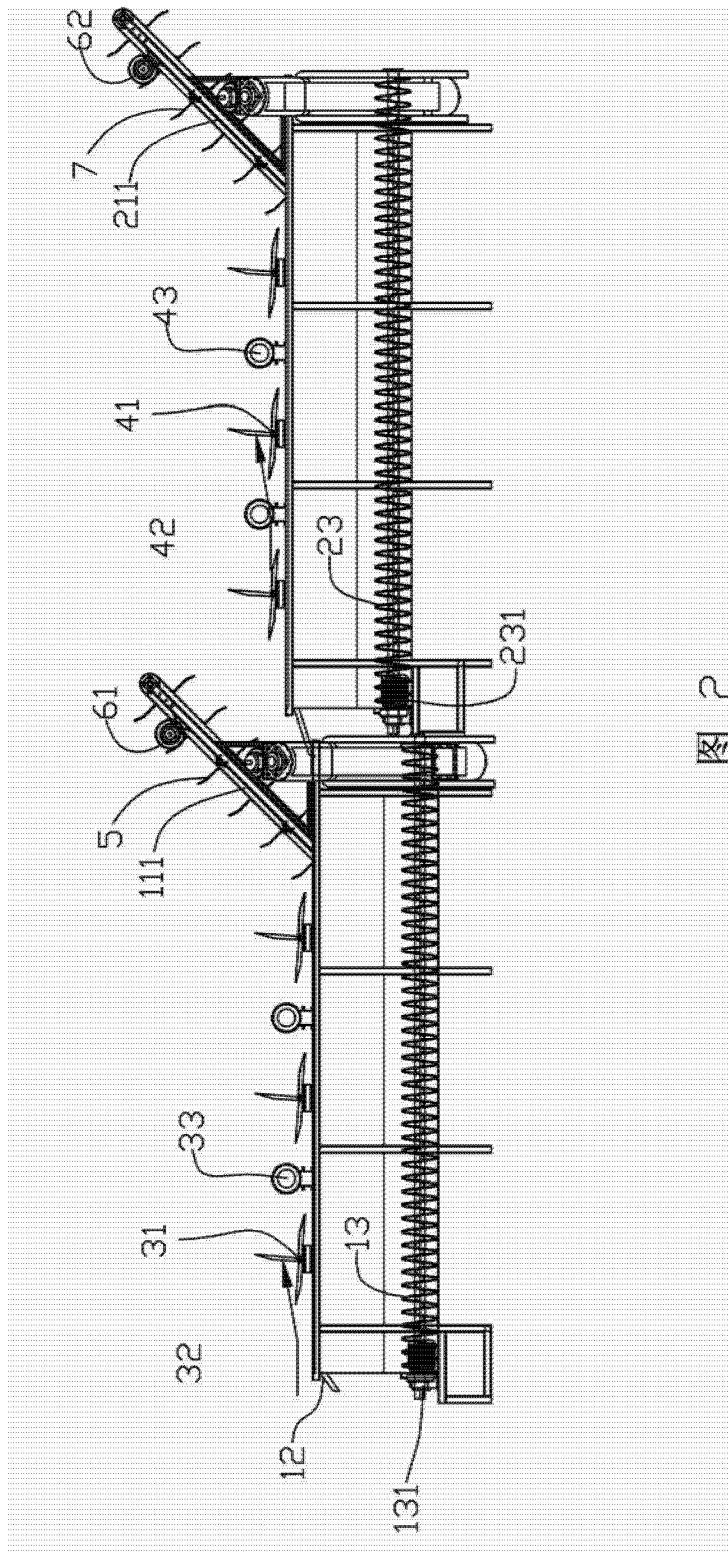


图 2

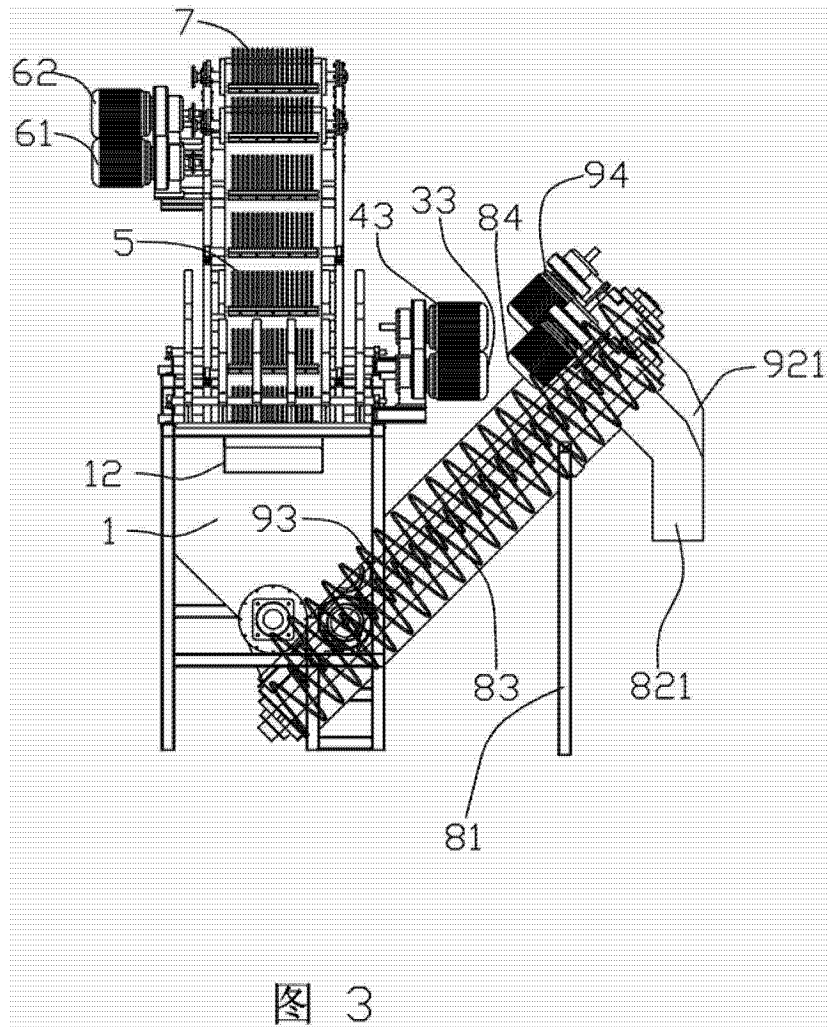


图 3

