



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203872959 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420275715. 3

(22) 申请日 2014. 05. 27

(73) 专利权人 山东华誉机械设备有限公司

地址 256508 山东省滨州市博兴县店子工业园

(72) 发明人 郑宝强 曹海峰 曹永君 刘竹堂
益希亮

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

A23N 5/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

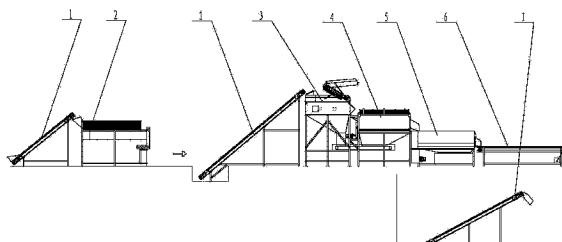
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

核桃生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种核桃生产线，属于机械领域，包括物料提升机，物料提升机出料端连接核桃分级筛选机，核桃分级筛选机再通过物料提升机连接核桃脱青皮机，核桃脱青皮机出料端连接核桃青皮分选机，核桃青皮分选机出料端连接核桃清洗机，核桃清洗机出料端连接核桃拣选机，提高生产效率。



1. 一种核桃生产线,其特征在于:包括物料提升机(1),物料提升机(1)出料端连接核桃分级筛选机(2),核桃分级筛选机(2)再通过物料提升机(1)连接核桃脱青皮机(3),核桃脱青皮机(3)出料端连接核桃青皮分选机(4),核桃青皮分选机(4)出料端连接核桃清洗机(5),核桃清洗机(5)出料端连接核桃拣选机(6);

所述的核桃分级筛选机,包括分级机架(2-1),分级机架(2-1)上设转筒(2-3),转筒(2-3)两端轴心处固定转轴(2-8),转轴(2-8)通过轴承安装在分级机架(2-1)上,转轴(2-8)端部通过皮带轮和皮带与分级电机(2-7)传动连接,分级电机(2-7)固定在分级机架(2-1)上,转筒(2-3)为5级,每级转筒(2-3)通过周向均布筛分管(2-6)形成筒状,每级转筒(2-3)通过转环(2-4)同轴连接,相邻筛分管(2-6)之间的间距从进料端依次增大,分级机架(2-1)下部设落料板(2-9),落料板(2-9)上固定分隔板(2-5),分隔板(2-5)的位置与转环(2-4)位置贴合并对应;

所述的核桃脱青皮机,包括机体(3-1),机体(3-1)内部设置传动钢板(3-17),传动钢板(3-17)上设置刀片(3-16),刀片(3-16)呈三角形排列,传动钢板(3-17)两端分别固定在传动链条上,传动链条通过齿轮(3-9)和传动轴(3-6)连接电机减速机(3-19),机体(3-1)上部一端设置核桃入口(3-18),机体(3-1)另一端设置核桃出口(3-8),核桃出口(3-8)侧的机体上部与钢刷固定架(3-14)铰接,钢刷固定架(3-14)底部设置钢刷固定板(3-13),钢刷固定板(3-13)底部安装钢刷(3-15),钢刷(3-15)与传动钢板(3-17)相对应,钢刷固定架(3-14)顶部铰接上盖(3-12);

所述的核桃青皮分选机,包括分选机架(4-1),分选机架(4-1)上设转筒,转筒包括分选管(4-4),分选管(4-4)周向均布在两转环(4-5)上形成转筒,相邻分选管(4-4)之间的间距小于核桃直径大于青皮厚度,机架(4-1)上平行设两托辊轴(4-9),托辊轴(4-9)通过轴承安装在机架(4-1)上,托辊轴(4-9)上设托辊(4-8),托辊(4-8)与转环(4-5)配合,托辊(4-9)端部固定链轮(4-10),链轮(4-10)通过链条与分选电机(4-3)上的链轮(4-10)连接,分选电机(4-3)固定在分选机架(4-1)上;

所述的核桃拣选机,包括架体(6-1),架体(6-1)上部的一端设置主传动轴(6-11),主传动轴(6-11)连接电机减速机(6-12),另一端设置从动轴(6-10),主传动轴(6-11)和从动轴(6-10)通过链条(6-6)连接,链条(6-6)上固定轴辊(6-5),架体(6-1)的主传动轴(6-11)端设置人字形隔板(6-2),人字形隔板(6-2)后端连接隔槽(6-7),人字形隔板(6-2)和隔槽(6-7)设置在轴辊(6-5)的上方并通过角钢(6-3)固定在架体(6-1)上,人字形隔板(6-2)和隔槽(6-7)与轴辊(6-5)之间存在间隙,隔槽(6-7)末端连接未合格核桃出口(6-9),架体(6-1)末端设置合格核桃出口(6-8)。

2. 根据权利要求1所述的核桃生产线,其特征在于:所述的钢刷固定板(3-13)两侧设置调节板(3-11),调节板(3-11)底部连接钢刷固定板(3-13),调节板(3-11)一端连接高度调节圆盘(3-4),钢刷固定架(3-13)内部设置调节轴(3-10),调节轴(3-10)一端连接钢刷固定板(3-13),另一端连接角度调节圆盘(3-5)。

3. 根据权利要求2所述的核桃生产线,其特征在于:所述的核桃脱青皮机刀片(3-16)呈三角形排列。

4. 根据权利要求1所述的核桃生产线,其特征在于:所述的核桃青皮分选机转筒内壁上设绞龙。

5. 根据权利要求 4 所述的核桃生产线,其特征在于 :所述的核桃青皮分选机转筒内设毛刷筒 (4-7),毛刷筒 (4-7) 上设毛刷,毛刷筒 (4-7) 靠近转筒底部,毛刷筒 (4-7) 通过毛刷筒轴 (4-6) 固定在机架 (4-1) 上。

6. 根据权利要求 1 所述的核桃生产线,其特征在于 :所述的核桃拣选机架体 (6-1) 两侧设置软挡板 (6-4),软挡板 (6-4) 与轴辊 (6-5) 相贴合,隔槽 (6-7) 为 U 型结构,隔槽 (6-7) 末端底部连接未合格核桃出口 (6-9),架体 (6-1) 底部设置调节丝 (6-13)。

7. 根据权利要求 6 所述的核桃生产线,其特征在于 :所述的核桃拣选机隔槽为 U 型结构,隔槽末端底部连接未合格核桃出口。

核桃生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种核桃生产线，属于机械领域。

背景技术

[0002] 目前在核桃生产领域没有完整的生产线对核桃进行处理，导致核桃生产效率低，核桃前期处理前，需要对大小不同的核桃进行分级筛选，将尺寸相差不大的核桃进行收集并储存，人工分级筛选耗费人工大，筛选效果差，通过筛网等设备分级筛选，筛网网眼大小一定，核桃只能分为能通过网眼和不能通过网眼的，只能筛选出两种规格的核桃，如果进行多级筛选就需要进行多次筛选，效率低；核桃收获时，外层都包裹有厚厚的青皮，要得的我们所食用的核桃均需要对其进行脱青皮工序，目前常用的方法是将带有青皮的核桃使用清水长时间浸泡，让青皮自然溃烂后再用手工进行揉搓清洗，费时费力，而且青皮的汁液还有一定的腐蚀性，操作不小心会造成皮肤、眼睛的伤害；核桃和青皮经过分离后混合在一起，需要将它们区分开来，人工分选青皮和核桃效率低，效果差，而现有的核桃青皮分选设备通常分选效果不理想，同时由于许多核桃与青皮没有完全分离，仍有部分粘连在一起，核桃青皮分选设备无法将其分离开来，增大了工作难度；核桃在去除青皮进入市场前，核桃中掺杂着一些坏掉的核桃，需要进一步对其进行挑拣，目前常用的方法就是工作人员在存储箱内进行挑拣，由于核桃都集中放置在存储箱内，不但费时费力，还容易出现挑拣盲区，影响产品的质量。

实用新型内容

[0003] 根据以上现有技术中的不足，本实用新型要解决的技术问题是：提供一种提高生产效率的核桃生产线。

[0004] 本实用新型所述的核桃生产线，包括物料提升机，物料提升机出料端连接核桃分级筛选机，核桃分级筛选机再通过物料提升机连接核桃脱青皮机，核桃脱青皮机出料端连接核桃青皮分选机，核桃青皮分选机出料端连接核桃清洗机，核桃清洗机出料端连接核桃拣选机；

[0005] 所述的核桃分级筛选机，包括分级机架，分级机架上设转筒，转筒两端轴心处固定转轴，转轴通过轴承安装在分级机架上，转轴端部通过皮带轮和皮带与分级电机传动连接，分级电机固定在分级机架上，转筒为5级，每级转筒通过周向均匀布筛分管形成筒状，每级转筒通过分级转环同轴连接，相邻筛分管之间的间距从进料端依次增大，机架下部设落料板，落料板上固定分隔板，分隔板的位置与转环位置贴合并对应；

[0006] 所述的核桃脱青皮机，包括机体，机体内部设置传动钢板，传动钢板上设置刀片，传动钢板两端分别固定在传动链条上，传动链条通过齿轮和传动轴连接电机减速机，机体上部一端设置核桃入口，机体另一端设置核桃出口，核桃出口侧的机体上部与钢刷固定架铰接，钢刷固定架底部设置钢刷固定板，钢刷固定板底部安装钢刷，钢刷与传动钢板相对应，钢刷固定架顶部铰接上盖；

[0007] 所述的核桃青皮分选机，包括分选机架，分选机架上设转筒，转筒包括分选管，分选管周向均布在两分选转环上形成转筒，相邻分选管之间的间距小于核桃直径大于青皮厚度，机架上平行设两托辊轴，托辊轴通过轴承安装在机架上，托辊轴上设托辊，托辊与分选转环配合，托辊轴端部固定链轮，链轮通过链条与分选电机上的链轮连接，分选电机固定在分选机架上；

[0008] 所述的核桃拣选机，包括架体，架体上部一端设置主传动轴，主传动轴连接电机减速机，另一端设置从动轴，主传动轴和从动轴通过链条连接，链条上固定轴辊，架体的主传动轴端设置人字形隔板，人字形隔板后端连接隔槽，人字形隔板和隔槽设置在轴辊的上方并通过角钢固定在架体上，人字形隔板和隔槽与轴辊之间存在间隙，隔槽末端连接未合格核桃出口，架体末端设置合格核桃出口。

[0009] 所述的核桃脱青皮机钢刷固定架两侧设置调节板，调节板底部连接钢刷固定板，调节板一端连接高度调节圆盘，钢刷固定架内部设置调节轴，调节轴一端连接钢刷固定板，另一端连接角度调节圆盘。通过旋转高度调节圆盘和角度调节圆盘可以根据核桃的大小进行调节，操作简单，使用方便，高度调节圆盘和角度调节圆盘优选蜗轮蜗轴连接，有效避免了钢刷与刀片间隙过小损坏核桃，间隙过大造成青皮剥离不彻底的问题。

[0010] 所述的核桃脱青皮机刀片呈三角形排列，方便青皮的剥离。

[0011] 所述的核桃青皮分选机转筒内壁上设绞龙，绞龙可推动物料向出料口运动，便于后续物料的进入。

[0012] 所述的核桃青皮分选机转筒内设毛刷筒，毛刷筒上设毛刷，毛刷筒靠近转筒底部，毛刷筒通过毛刷筒轴固定在机架上。

[0013] 所述的核桃拣选机架体两侧设置软挡板，软挡板与轴辊相配合。有效防止核桃从架体和辊轴之间的间隙漏掉，提高了设备运行的安全性。

[0014] 所述的核桃拣选机隔槽为U型结构，隔槽末端底部连接未合格核桃出口。U型槽末端方便连接未合格核桃出口。

[0015] 工作原理及过程：

[0016] 工作时，物料提升机向转筒内倒入核桃，最小的一批核桃从第一级转筒的筛分管之间落下，剩下的核桃随进入核桃的不断增加慢慢向前行进，在通过第二级筛筒时在现存的核桃中最小的一批核桃通过筛分管落在落料板上，并在分隔板导向下从对应的出料口落下，以此类推，最终核桃按照大小被分成5种规格，核桃落在物料提升机上，物料提升机将核桃提升至核桃脱青皮机，核桃脱青皮机通过传动钢板上的刀片和钢刷的相互作用进行青皮剥离，能够快速的进行青皮剥离，同时钢刷和传动钢板上刀片的间隙可以根据核桃的大小进行调节，能够很好的避免在剥离过程中对核桃的损伤，电机带动托辊轴转筒，托辊轴带动托辊转动，托辊带动转筒转动，将未分离的核桃和青皮一齐从进料口倒入转筒，核桃和青皮随转筒运动，由于转筒的筛分作用，青皮从分选管之间漏下，核桃在绞龙推动下运动至出料口并排出，未分离开的核桃和青皮在转筒底部运动时被毛刷筒挤压，核桃和附着在上边的青皮被毛刷剥离开来，然后筛分，核桃进入核桃清洗机，核桃清洗机对核桃进行清洗，将核桃上附着的残留青皮清洗掉，然后进入核桃拣选机，核桃拣选机通过人字形隔板将核桃分成两路并靠近架体两侧，工作人员可以从两侧同时对核桃进行挑选，挑选方便，提高了工作效率，将不合格的核桃挑选出来后直接放置到中间的隔槽内，通过链条带动辊轴动作，将

不合格的核桃通过中间的未合格核桃出口排出，合格的核桃通过架体末端的合格核桃出口排出。

[0017] 本实用新型与现有技术相比所具有的有益效果是：

[0018] 本实用新型所述的核桃生产线，一次筛分可将核桃分为5种规格，运行可靠，筛分效果好，筛分效率高，结构简单，操作方便；通过传动钢板上的刀片和钢刷的相互作用进行青皮剥离，能够快速的进行青皮剥离，同时钢刷和传动钢板上刀片的间隙可以根据核桃的大小进行调节，能够很好的避免在剥离过程中对核桃的损伤，结构简单，操作方便，节省剥离时间，降低了工作人员的劳动强度，避免了青皮剥离时青皮汁液对工作人员造成的伤害，安全性高；通过筛分管对核桃和青皮进行筛分，筛分效果好，速度快，省时省力，同时还可将未分离的核桃和青皮分离开来，提高了分离效果；工作人员可以从两侧同时对核桃进行挑选，挑选方便，提高了工作效率，将不合格的核桃挑选出来后直接放置到中间的隔槽内，通过链条带动辊轴动作，将不合格的核桃通过中间的未合格核桃出口排出，合格的核桃通过架体末端的合格核桃出口排出，结构简单，使用方便，不但能快速将不合格核桃挑出，还有效避免的挑拣盲点，降低了工作人员的劳动强度，提高了工作效率

附图说明

- [0019] 图1是本实用新型实施例示意图；
- [0020] 图2-1是本实用新型核桃分级筛选机实施例示意图；
- [0021] 图2-2是图2-1所示实施例左视图；
- [0022] 图2-3是图2-1所示实施例俯视图；
- [0023] 图3-1为本实用新型核桃脱青皮机的结构示意图；
- [0024] 图3-2为本实用新型核桃脱青皮机的侧视图；
- [0025] 图3-3为本实用新型核桃脱青皮机刀片排列结构示意图；
- [0026] 图4-1是本实用新型核桃青皮分选机实施例示意图；
- [0027] 图4-2是图4-1所示实施例A部转筒部分局部放大图；
- [0028] 图4-3是图4-1所示实施例右视图；
- [0029] 图6-1为本实用新型核桃拣选机的俯视图；
- [0030] 图6-2为本实用新型核桃拣选机的架体结构示意图；
- [0031] 图中：1、物料提升机；2、核桃分级筛选机；3、核桃脱青皮机；4、核桃青皮分选机；5、核桃清洗机；6、核桃拣选机；2-1、分级机架；2-2、进料板；2-3、转筒；2-4、分级转环；2-5、分隔板；2-6、筛分管；2-7、分级电机；2-8、转轴；2-9、落料板；2-10、集料挡板；3-1、机体；3-2、观察窗；3-3、伸缩固定杆；3-4、高度调节圆盘；3-5、角度调节圆盘；3-6、传动轴；3-7、清洗水管；3-8、核桃出口；3-9、齿轮；3-10、调节轴；3-11、调节板；3-12、上盖；3-13、钢刷固定板；3-14、钢刷固定架；3-15、钢刷；3-16、刀片；3-17、传动钢板；3-18、核桃入口；3-19、电机减速机；4-1、机架；4-2、观察台；4-3、分选电机；4-4、分选管；4-5、分选转环；4-6、毛刷筒轴；4-7、毛刷筒；4-8、托辊；4-9、托辊轴；4-10、链轮；6-1、架体；6-2、人字形隔板；6-3、角钢；6-4、软挡板；6-5、轴辊；6-6、链条；6-7、隔槽；6-8、合格核桃出口；6-9、未合格核桃出口；6-10、从动轴；6-11、主传动轴；6-12、电机减速机；6-13、调节丝。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述：

[0033] 如图 1 所示，本实用新型所述的核桃生产线，包括物料提升机 1，物料提升机 1 出料端连接核桃分级筛选机 2，核桃分级筛选机 2 再通过物料提升机 1 连接核桃脱青皮机 3，核桃脱青皮机 3 出料端连接核桃青皮分选机 4，核桃青皮分选机 4 出料端连接核桃清洗机 5，核桃清洗机 5 出料端连接核桃拣选机 6；

[0034] 如图 2-1 ~ 图 2-3 所示，所述的核桃分级筛选机，包括分级机架 2-1，分级机架 2-1 上设转筒 2-3，转筒 2-3 两端轴心处固定转轴 2-8，转轴 2-8 通过轴承安装在分级机架 2-1 上，转轴 2-8 端部通过皮带轮和皮带与分级电机 2-7 传动连接，分级电机 2-7 固定在分级机架 2-1 上，转筒 2-3 为 5 级，每级转筒 2-3 通过周向均布筛分管 2-6 形成筒状，每级转筒 2-3 通过转环 2-4 同轴连接，相邻筛分管 2-6 之间的间距从进料端依次增大，分级机架 2-1 下部设落料板 2-9，落料板 2-9 上固定分隔板 2-5，分隔板 2-5 的位置与转环 2-4 位置贴合并对应；

[0035] 如图 3-1 ~ 图 3-3 所示，所述的核桃脱青皮机，包括机体 3-1，机体 3-1 内部设置传动钢板 3-17，传动钢板 3-17 上设置刀片 3-16，刀片 3-16 呈三角形排列，传动钢板 3-17 两端分别固定在传动链条上，传动链条通过齿轮 3-9 和传动轴 3-6 连接电机减速机 3-19，机体 3-1 上部一端设置核桃入口 3-18，机体 3-1 另一端设置核桃出口 3-8，核桃出口 3-8 侧的机体上部与钢刷固定架 3-14 铰接，钢刷固定架 3-14 底部设置钢刷固定板 3-13，钢刷固定板 3-13 底部安装钢刷 3-15，钢刷 3-15 与传动钢板 3-17 相对应，钢刷固定架 3-14 顶部铰接上盖 3-12；

[0036] 如图 4-1 ~ 图 4-3 所示，所述的核桃青皮分选机，包括分选机架 4-1，分选机架 4-1 上设转筒，转筒包括分选管 4-4，分选管 4-4 周向均布在两转环 4-5 上形成转筒，相邻分选管 4-4 之间的间距小于核桃直径大于青皮厚度，机架 4-1 上平行设两托辊轴 4-9，托辊轴 4-9 通过轴承安装在机架 4-1 上，托辊轴 4-9 上设托辊 4-8，托辊 4-8 与转环 4-5 配合，托辊 4-9 端部固定链轮 4-10，链轮 4-10 通过链条与分选电机 4-3 上的链轮 4-10 连接，分选电机 4-3 固定在分选机架 4-1 上；

[0037] 如图 6-1 ~ 图 6-2 所示，所述的核桃拣选机，包括架体 6-1，架体 6-1 上部的一端设置主传动轴 6-11，主传动轴 6-11 连接电机减速机 6-12，另一端设置从动轴 6-10，主传动轴 6-11 和从动轴 6-10 通过链条 6-6 连接，链条 6-6 上固定轴辊 6-5，架体 6-1 的主传动轴 6-11 端设置人字形隔板 6-2，人字形隔板 6-2 后端连接隔槽 6-7，人字形隔板 6-2 和隔槽 6-7 设置在轴辊 6-5 的上方并通过角钢 6-3 固定在架体 6-1 上，人字形隔板 6-2 和隔槽 6-7 与轴辊 6-5 之间存在间隙，隔槽 6-7 末端连接未合格核桃出口 6-9，架体 6-1 末端设置合格核桃出口 6-8。

[0038] 所述的钢刷固定板 3-13 两侧设置调节板 3-11，调节板 3-11 底部连接钢刷固定板 3-13，调节板 3-11 一端连接高度调节圆盘 3-4，钢刷固定架 3-13 内部设置调节轴 3-10，调节轴 3-10 一端连接钢刷固定板 3-13，另一端连接角度调节圆盘 3-5。通过旋转高度调节圆盘和角度调节圆盘可以根据核桃的大小进行调节，有效避免了钢刷与刀片间隙过小损坏核桃，间隙过大造成青皮剥离不彻底的问题。

[0039] 所述的核桃脱青皮机刀片 3-16 呈三角形排列，方便青皮的剥离。

[0040] 所述的核桃青皮分选机转筒内壁上设绞龙, 绞龙可推动物料向出料口运动, 便于后续物料的进入。

[0041] 所述的核桃青皮分选机转筒内设毛刷筒 4-7, 毛刷筒 4-7 上设毛刷, 毛刷筒 4-7 靠近 转筒底部, 毛刷筒 4-7 通过毛刷筒轴 4-6 固定在机架 4-1 上。

[0042] 所述的核桃拣选机架体 1 两侧设置软挡板 6-4, 软挡板 6-4 与轴辊 6-5 相贴合, 隔槽 6-7 为 U 型结构, 隔槽 7 末端底部连接未合格核桃出口 6-9, 架体 6-1 底部设置调节丝 6-13。

[0043] 所述的核桃拣选机隔槽为 U 型结构, 隔槽末端底部连接未合格核桃出口。U 型槽末端方便连接未合格核桃出口。

[0044] 工作原理及过程 :

[0045] 工作时, 物料提升机向转筒 2-3 内倒入核桃, 最小的一批核桃从第一级转筒 2-3 的筛分管 2-6 之间落下, 剩下的核桃随进入核桃的不断增加慢慢向前行进, 在通过第二级筛筒 2-3 时在现存的核桃中最小的一批核桃通过筛分管 2-6 落在落料板 2-9 上, 并在分隔板 2-5 导向下从对应的出料口落下, 以此类推, 最终核桃按照大小被分成 2-5 种规格, 通过高度调节圆盘 3-4 和角度调节圆盘 3-5 调整好钢刷的高度和角度, 然后将带有青皮的核桃通过机体 3-1 一端的核桃入口 3-18 放入机体内, 此时, 开启电机减速机 3-19, 电机减速机 3-19 通过传动轴 3-6 和齿轮 3-9 带动传动链条转动, 传动链条带动传动钢板 3-17 进行转动, 通过传动钢板 3-17 上的刀片 3-16 在动作过程中和钢刷 3-15 不断作用对青皮进行分离, 通过剥离青皮后的核桃和青皮通过核桃出口 3-8 出来进入下一道工序, 在进入下一道工序前可以通过清洗水管 3-7 对核桃和青皮进行冲洗, 分选电机 4-3 带动托辊轴 4-9 转筒, 托辊轴 4-9 带动托辊 4-8 转动, 托辊 4-8 带动转筒转动, 将未分离的核桃和青皮一齐从进料口倒入转筒, 核桃和青皮随转筒运动, 由于转筒的筛分作用, 青皮从分选管 4-4 之间漏下, 核桃在绞龙推动下运动至出料口并排出, 未分离开的核桃和青皮在转筒底部运动时被毛刷筒 4-7 挤压, 核桃和附着在上边的青皮被毛刷剥离开来, 然后筛分, 核桃进入核桃清洗机, 核桃清洗机对核桃进行清洗, 将核桃上附着的残留青皮清洗掉, 然后进入核桃拣选机, 将核桃从架体的主传动轴端放入到轴辊 6-5 上, 电机减速机 6-12 带动轴辊 6-5 传动, 轴辊 6-5 带动核桃向前运动, 首先通过人字形隔板 6-2 的分离, 将核桃分成两路, 并在架体两侧进行传动, 工作人员可以在架体两侧分别对核桃进行挑拣, 将不合格的核桃放入架体轴辊 6-5 中间位置的隔槽 6-7 内, 不合格的核桃在隔槽 6-7 内向前运动, 并通过隔槽 6-7 末端的未合格核桃出口流出, 合格的核桃在辊轴 6-5 两侧进行传动, 最后通过合格核桃出口流出。

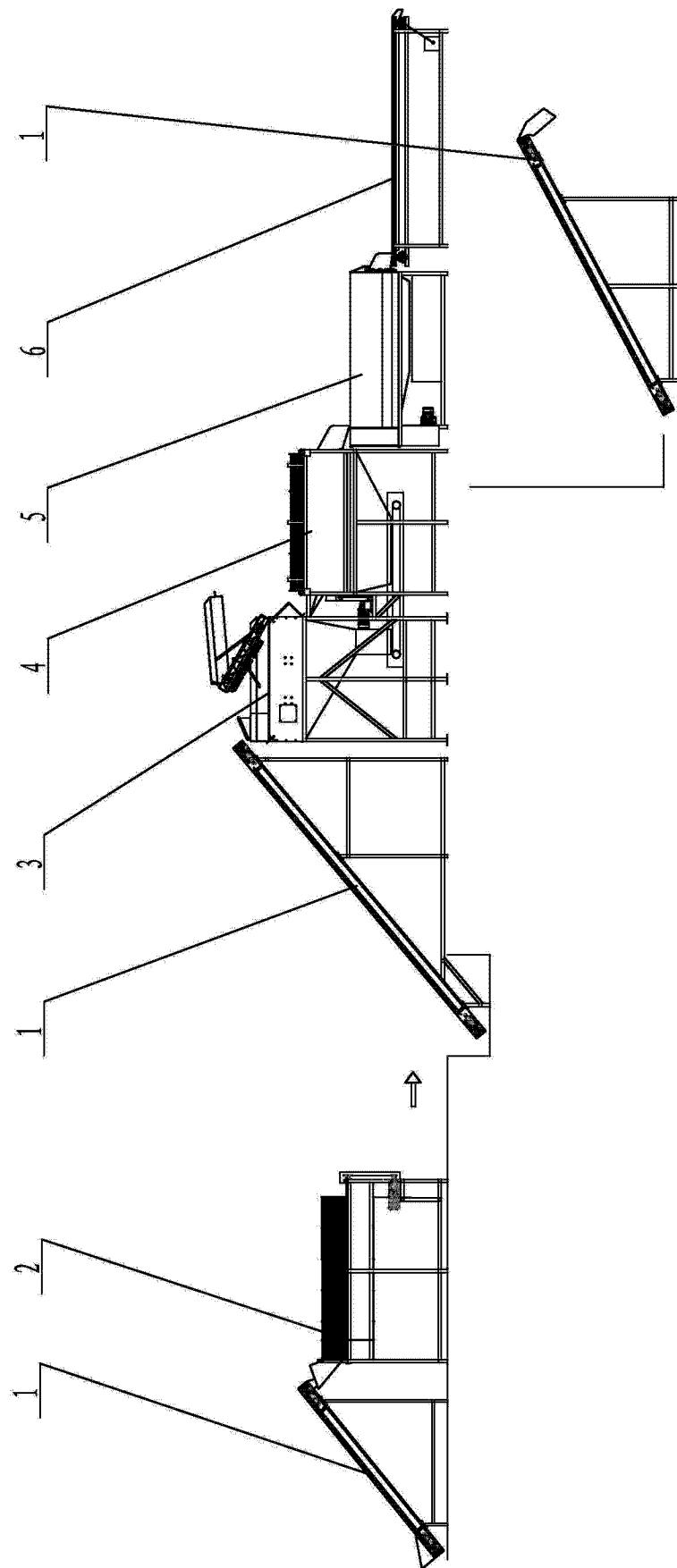


图 1

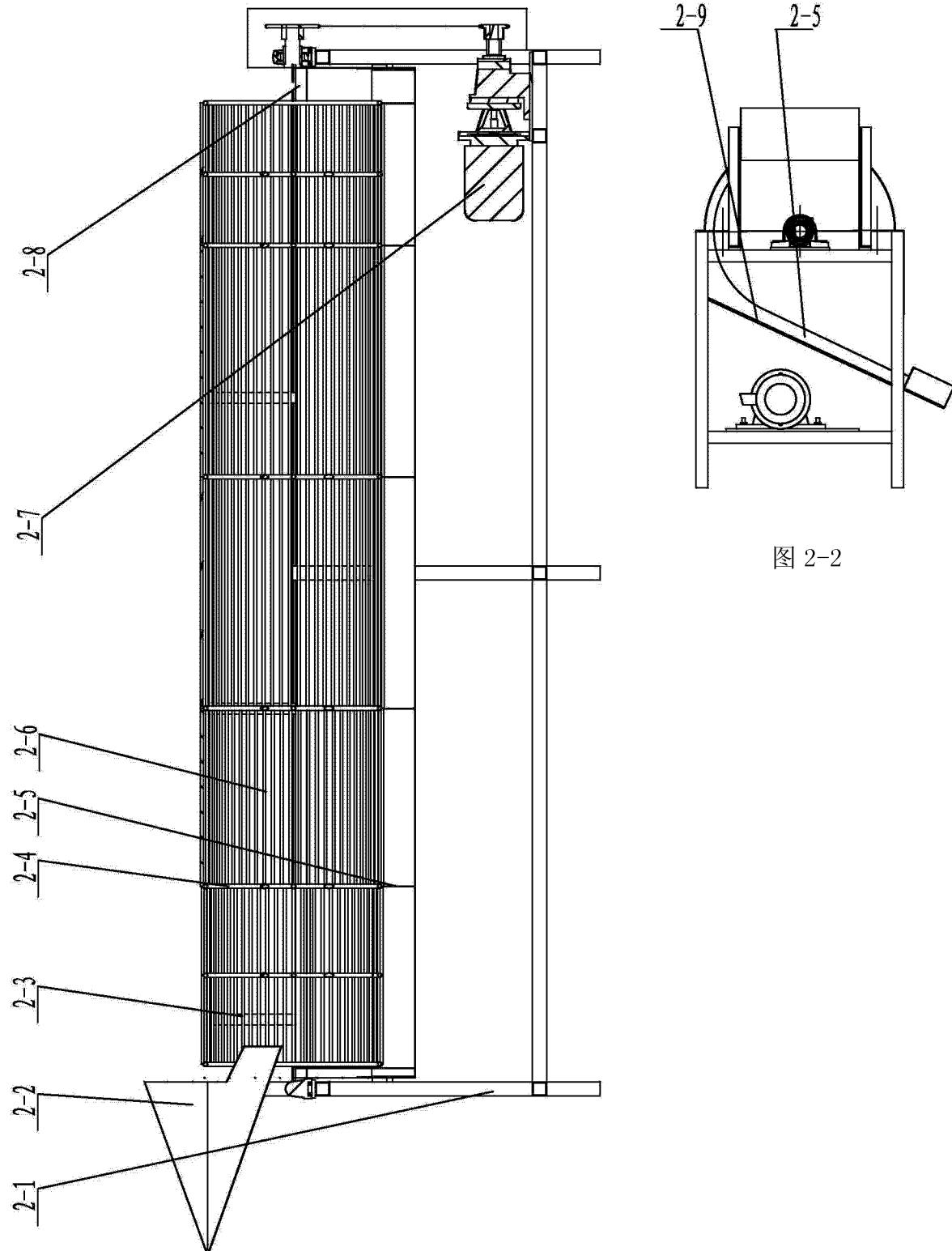


图 2-1

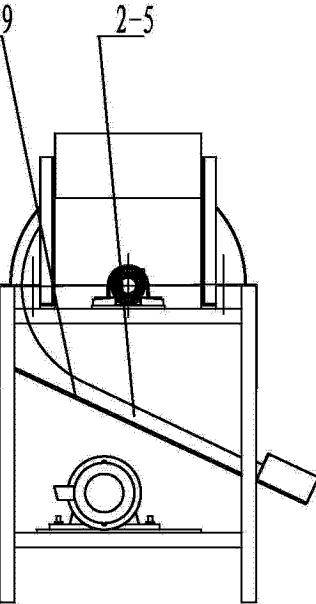


图 2-2

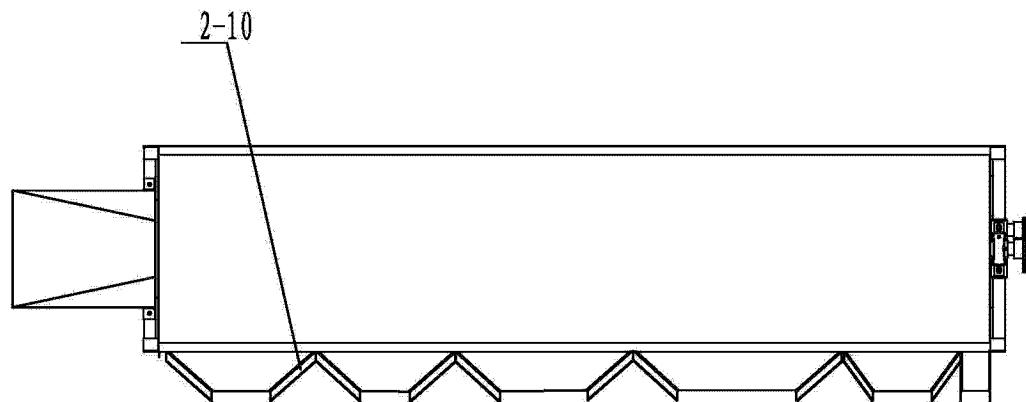


图 2-3

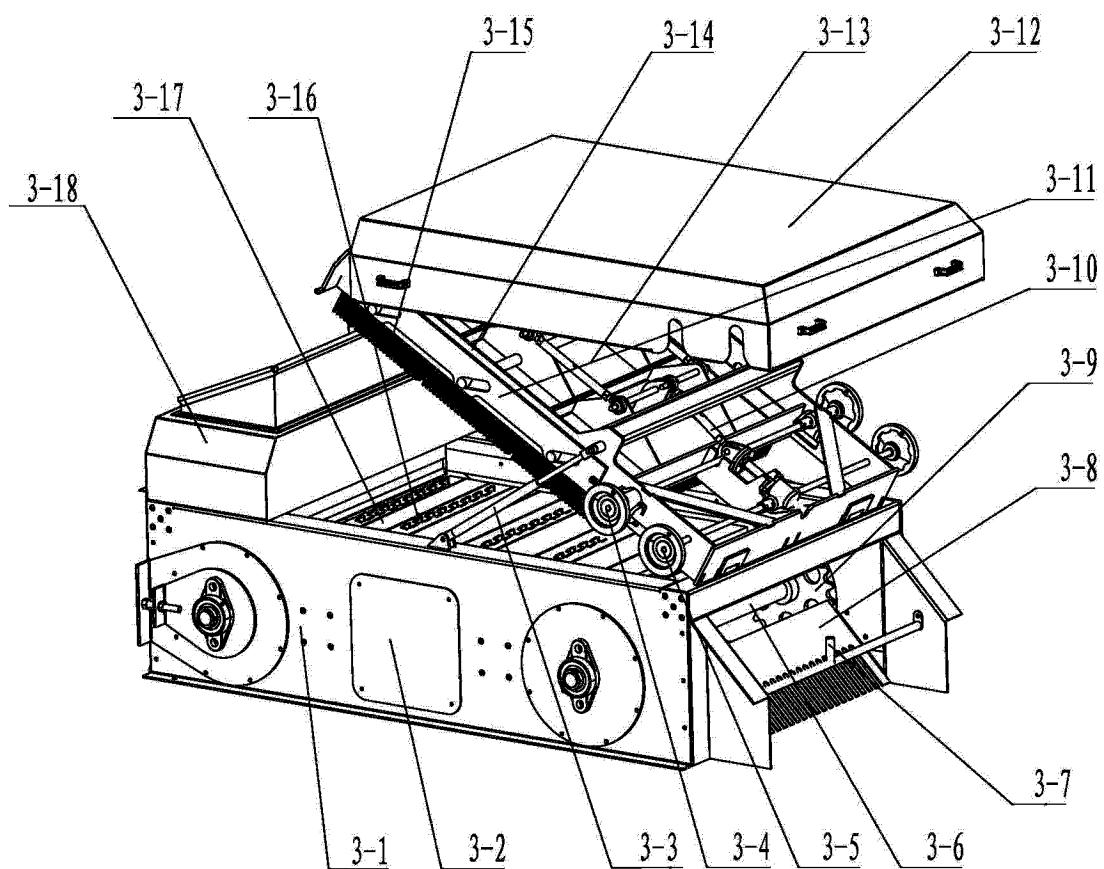


图 3-1

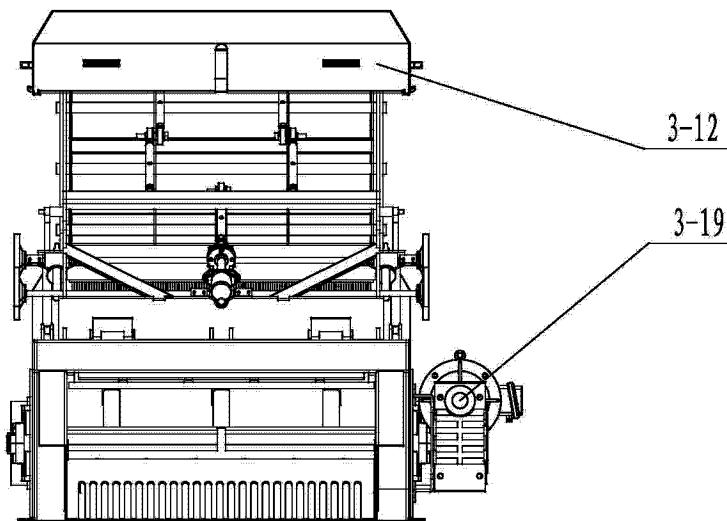


图 3-2

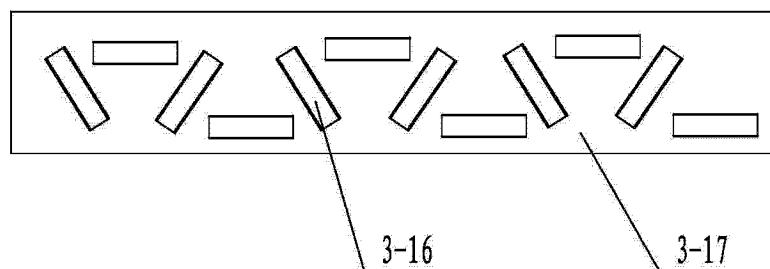


图 3-3

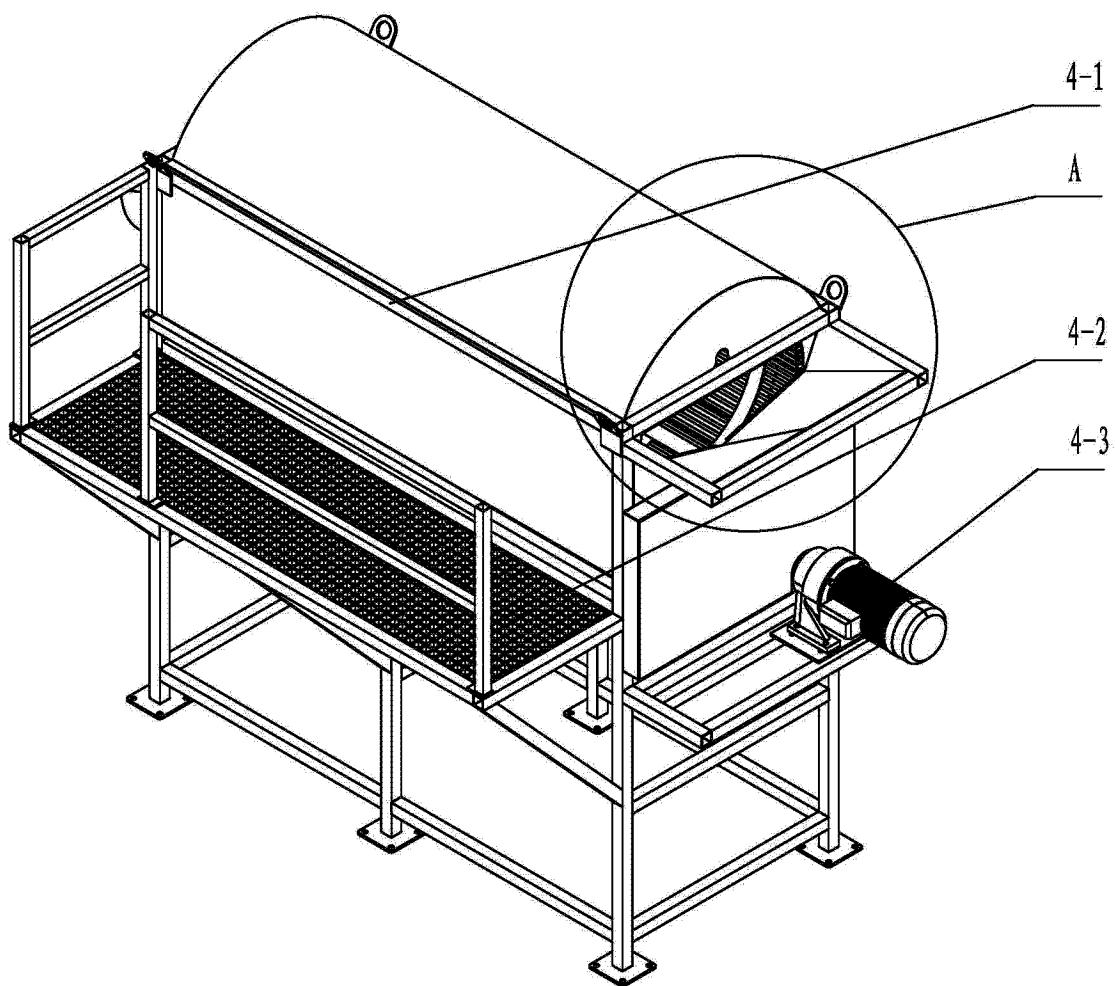


图 4-1

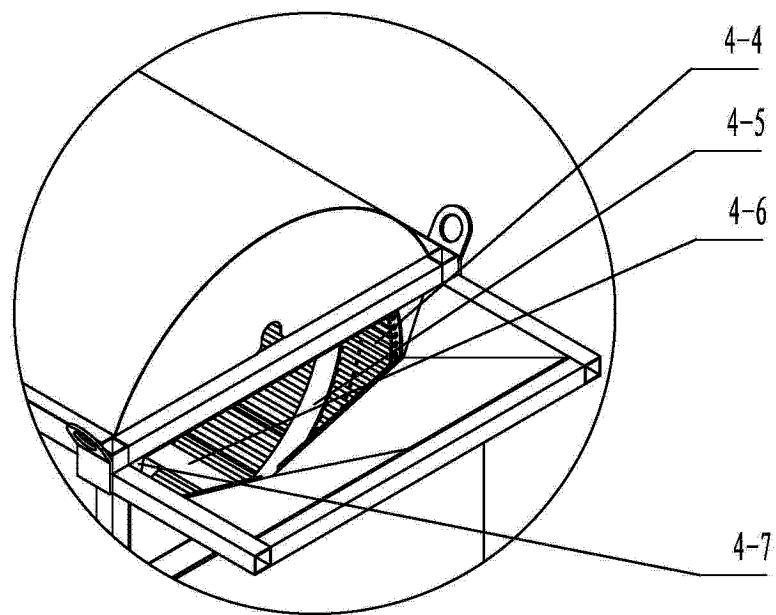


图 4-2

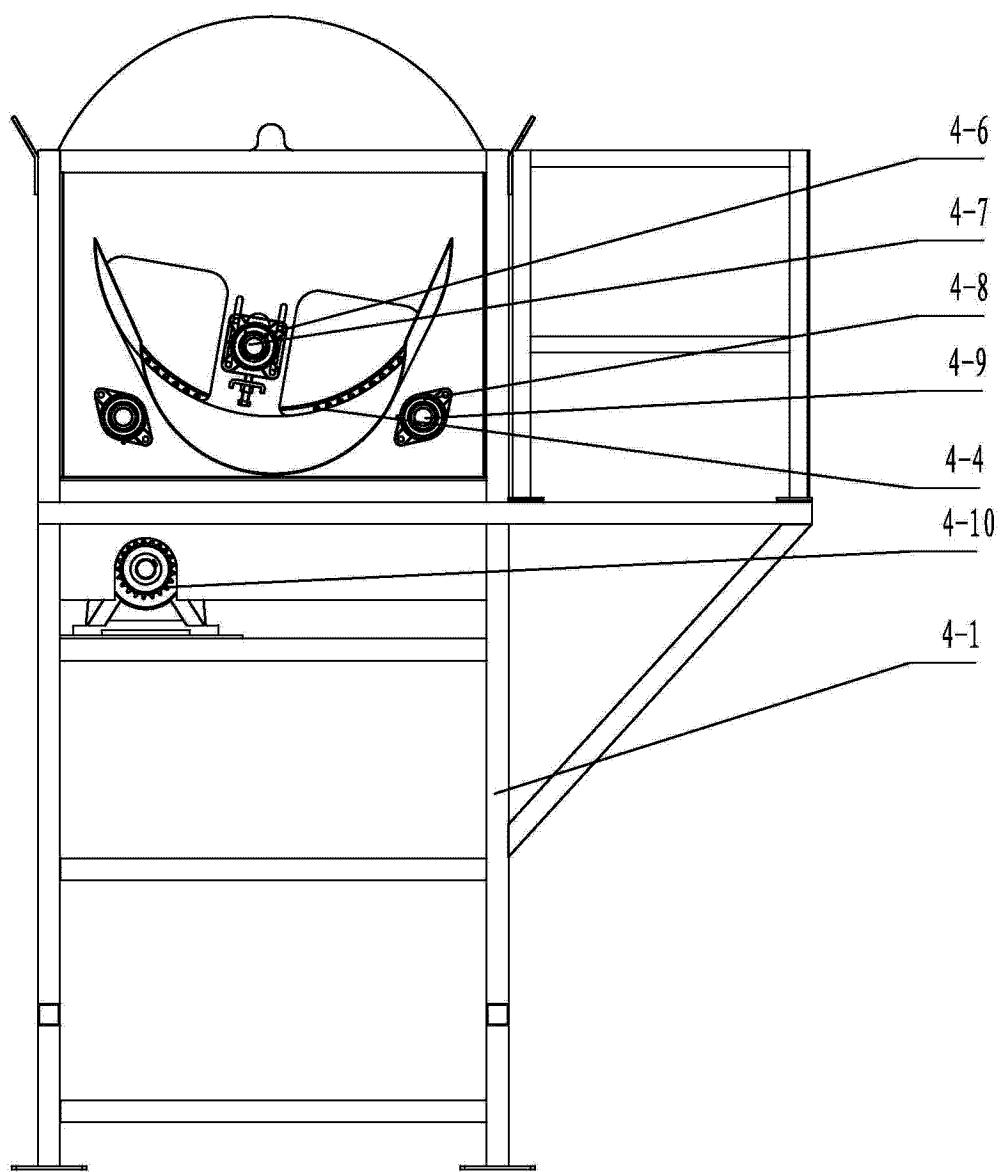


图 4-3

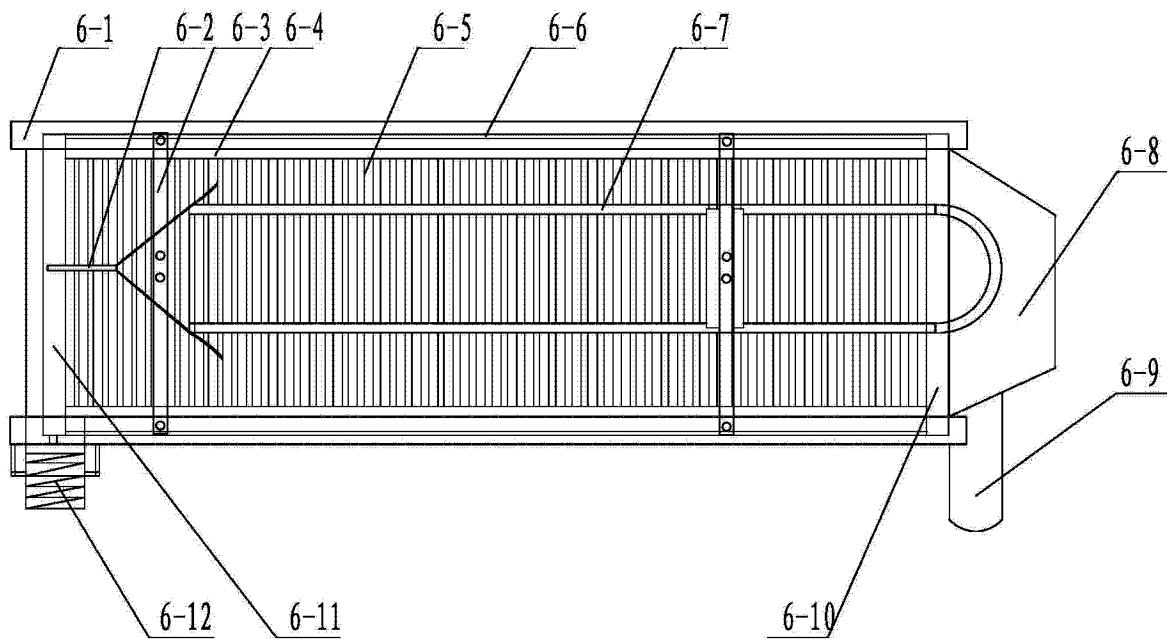


图 6-1

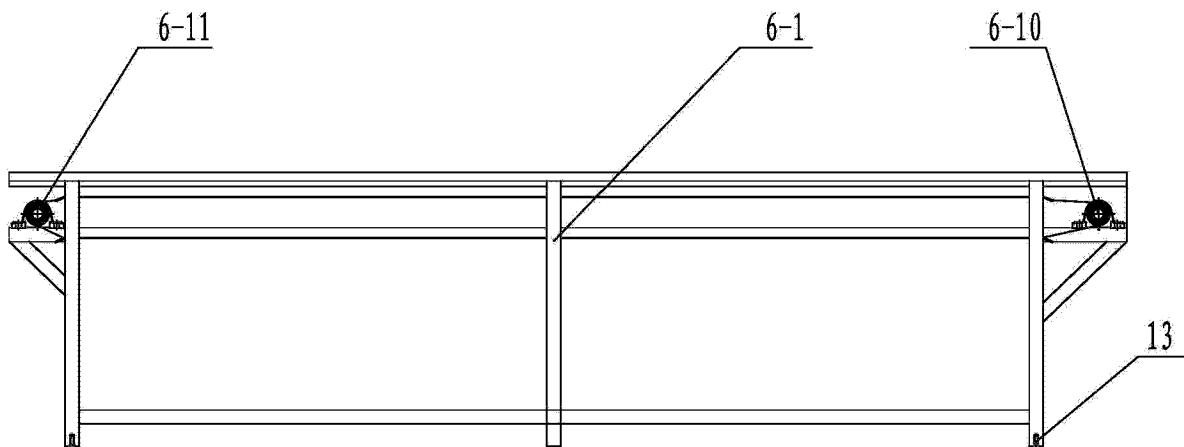


图 6-2