



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104770834 B

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201510195665.7

(22)申请日 2015.04.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104770834 A

(43)申请公布日 2015.07.15

(73)专利权人 新疆农业科学院农业机械化研究所

地址 830091 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市沙依巴克区南昌南路291号

(72)发明人 杨忠强 李忠新 杨莉玲 刘奎
沈晓贺 朱占江 刘佳 田翔
阿布里孜 王庆惠 崔宽波
买合木江 马文强 闫圣坤 班婷
王冰 祝兆帅 毛吾兰

(74)专利代理机构 北京中知法苑知识产权代理
事务所(普通合伙) 11226

代理人 常玉明 张兰海

(51)Int.Cl.

A23N 5/08(2006.01)

审查员 翟正锬

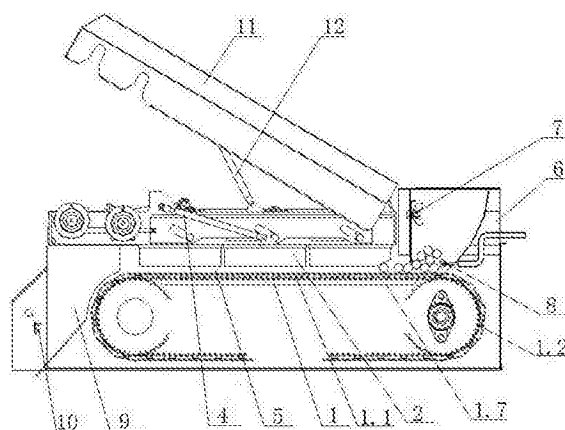
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

卧式青核桃脱皮机

(57)摘要

本发明涉及属于农业机械技术领域核桃初加工,具体涉及一种对青核桃进行连续脱皮的机械,下部的链条输送连切机构和上部的板刷擦刷机构通过铰链连接,板刷安装架中部通过调整擦刷机构升降装置连接两侧支撑板,下部的链条输送连切机构和上部的板刷擦刷机构平行放置时空隙为脱皮通道,脱皮通道的前端为进料口,进料口设有布料调整装置和前喷水装置,脱皮通道的后端为出料口,出料口设有后喷水装置,本发明可以达到的有益效果是:结构合理,可靠性高,对核桃品种的适应性强,而且能应用于生产线当中批量化加工,该机既可以调节脱皮间隙,又可以调节脱皮通道的角度,实现青核桃从大到小的挤兑过程;脱净率高,破碎率低。



1. 一种卧式青核桃脱皮机, 主要包括下部的链条输送连切机构(1)和上部的板刷擦刷机构(2), 其特征在于: 下部的链条输送连切机构(1)包括链条(1.1)、链轮(1.2)、横向长条钢板(1.3)及刀片(1.4), 链条(1.1)通过下方的前后两个链轮(1.2)带动, 链轮(1.2)固定于传动轴(1.5)上, 后端传动轴(1.5)通过轴承固定于后端轴承安装板(1.6)上, 后端轴承安装板(1.6)固定在两侧的支撑板(3)上, 链条(1.1)上固定有横向长条钢板(1.3), 横向长条钢板(1.3)上固定刀片(1.4), 上侧链条(1.1)下方有链条托架(1.7)用以顶托上侧链条(1.1)下垂, 支撑板(3)侧面通过电机安装架(1.8)安装电机减速器(1.9), 电机(1.10)通过电机减速器(1.9)带动后端传动轴(1.5)转动, 前端轴承安装板(1.6)固定在两侧支撑板(3)外侧, 前端轴承安装板(1.6)设有横向长条孔, 轴承内侧置于横向长条孔内, 轴承外侧固定在轴承张紧板(14)上, 通过张紧装置(15)控制轴承张紧板(14)前后移动, 从而带动轴承及前端传动轴(1.5)前后移动, 从而实现链条的同步张紧;

上部的板刷擦刷机构(2)包括钢丝绳(2.1)、钢丝绳安装板(2.2)、板刷安装架(2.3)、间隙升降机(2.4)、角度升降机(2.5), 钢丝绳(2.1)固定于钢丝绳安装板(2.2)上组成板刷, 板刷上端固定在板刷安装板(2.12)上, 板刷安装板(2.12)与板刷安装架(2.3)通过调节轴(2.6)连接, 板刷安装架(2.3)两侧设置有调节板(2.7), 板刷安装架(2.3)上设有竖直长条轴孔, 调节板(2.7)上设有斜向长条轴孔, 调节轴(2.6)穿过板刷安装架(2.3)和调节板(2.7)上的长条轴孔, 间隙升降机(2.4)上设置有间隙调节手轮(2.9), 调节板(2.7)后端通过间隙升降机拉杆(2.8)与间隙升降机(2.4)相连, 间隙升降机(2.4)通过间隙调节手轮(2.9)控制, 板刷安装板(2.12)之间通过调节拉杆(2.10)连接, 其中最前端第一组调节拉杆(2.10)的一端连接板刷安装板(2.12), 另一端连接角度升降机(2.5), 角度升降机(2.5)通过角度调节手轮(2.11)控制;

下部的链条输送连切机构(1)和上部的板刷擦刷机构(2)通过铰链连接, 板刷安装架(2.3)中部通过调整擦刷机构升降装置(4)连接两侧支撑板(3), 下部的链条输送连切机构(1)和上部的板刷擦刷机构(2)平行放置时之间的空隙为脱皮通道(5), 脱皮通道(5)的前端为进料口(6), 进料口(6)设有布料调整装置(7)和前喷水装置(8), 脱皮通道(5)的后端为出料口(9), 出料口(9)设有后喷水装置(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式青核桃脱皮机, 其特征在于: 上部的板刷擦刷机构(2)外侧安装有外罩(11), 外罩(11)的前端与板刷安装架(2.3)铰链, 外罩中部设有外罩升降装置(12)与板刷安装架(2.3)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种卧式青核桃脱皮机, 其特征在于: 刀片(1.4)采用U型结构, 每个横向长条钢板(1.3)上的刀片(1.4)呈平行方式排列。

4. 根据权利要求1或2所述的一种卧式青核桃脱皮机, 其特征在于: 在两侧支撑板(3)上还设置有检修口(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种卧式青核桃脱皮机, 其特征在于: 在两侧支撑板(3)上还设置有检修口(13)。

6. 根据权利要求1或2所述的一种卧式青核桃脱皮机, 其特征在于: 链条(1.1)为双耳双口链条。

7. 根据权利要求3所述的一种卧式青核桃脱皮机, 其特征在于: 链条为(1.1)双耳双口链条。

8. 根据权利要求4所述的一种卧式青核桃脱皮机,其特征在于:链条(1.1)为双耳双口链条。

9. 根据权利要求5所述的一种卧式青核桃脱皮机,其特征在于:链条(1.1)为双耳双口链条。

卧式青核桃脱皮机

技术领域

[0001] 本发明涉及属于农业机械技术领域核桃初加工,具体涉及一种对青核桃进行连续脱皮的机械。

技术背景

[0002] 由于核桃的采收期相对集中,季节性短,核桃果实采收后,必须尽快脱掉外层青果皮,以保持核桃硬壳表面的洁净,否则核桃仁就会发生霉变,严重影响核桃的内在品质;目前,我国核桃产区的果农、核桃脱青皮加工大户大多数用手工刀削或用棒子敲打方式进行脱青皮,生产效率低、成本高,劳动强度大,而且青皮分离不彻底,造成核桃等级下降,机械化脱皮是核桃产业化发展的关键途径。

[0003] 新近的中国专利有:核桃脱青皮清洗机专利号:201020550637.5,该机采用滚筒式的钢丝刷刷青皮,并利压力水进行清洗。使用前需要先调整钢丝刷辊底面与栅格滚筒底面之间的间距与核桃的大小相适应,否则较小外形的核桃不易脱皮,较大外形的核桃易造成破损;转动部件速度过高也会增加核桃的破损,生产率受到滚筒直径的限制,脱净率也会受到钢丝刷轴向长度的限制等。

[0004] 一种青核桃脱皮机专利号:201220160189.7,该机采用滚筒式刀片切割法进行脱皮,并使用喷水管进行清洗。安装有刀片的削皮器与滚筒栅条之间有一定的间隙,但该间隙不可调节,通过弹簧调节施加在核桃上的挤压力。尺寸较大的核桃无法进入剥离区,尺寸较小的核桃由于挤压力小,不易脱皮,脱净率降低。

[0005] 由于我国核桃品种繁多,形状不规则,外形尺寸差异较大,核桃硬壳的厚度和强度也有较大的差异,核桃采收后的成熟度也不同,造成核桃机械脱皮过程中脱皮效果不理想。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是青核桃在收获后进行脱皮困难,且目前所有的技术中无法满足所有型号的核桃品种脱皮。

[0007] 本发明是这样解决技术问题的:主要包括下部的链条输送连切机构和上部的板刷擦刷机构,其特征在于:下部的链条输送连切机构包括链条、链轮、横向长条钢板及刀片,链条通过下方的前后两个链轮带动,链轮固定于传动轴上,后端传动轴通过轴承固定于后端轴承安装板上,轴承安装板固定在两侧的支撑板上,链条上固定有横向长条钢板,横向长条钢板上固定刀片,上侧的链条下方有链条托架用以顶托上侧的链条下垂,支撑板侧面通过电机安装架安装电机减速器,电机通过电机减速器带动后端传动轴转动,前端的轴承安装板固定在两侧支撑板外侧,前端轴承安装板设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板上,通过张紧装置控制轴承张紧板前后移动,从而带动轴承及传动轴前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0008] 上部的板刷擦刷机构包括钢丝绳、钢丝绳安装板、板刷安装架、间隙升降机、角度升降机,钢丝绳固定于钢丝绳安装板上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板上,板刷安装

板与板刷安装架通过调节轴连接,板刷安装架两侧设置有调节板,板刷安装架上设有竖直长条轴孔,调节板上设有斜向长条轴孔,调节轴穿过调节板和板刷安装架上的长条轴孔,间隙升降机上设置有间隙调节手轮,调节板后端通过间隙升降机拉杆与间隙升降机相连,间隙升降机通过间隙调节手轮控制,板刷安装板之间通过调节拉杆连接,其中最前端第一组调节拉杆的一端连接板刷安装板,另一端连接角度升降机,角度升降机通过角度调节手轮控制;

[0009] 下部的链条输送连切机构和上部的板刷擦刷机构通过较链连接,板刷安装架中部通过调整擦刷机构升降装置连接两侧支撑板,下部的链条输送连切机构和上部的板刷擦刷机构平行放置时之间的空隙为脱皮通道,脱皮通道的前端为进料口,进料口设有布料调整装置和前喷水装置,脱皮通道的后端为出料口,出料口设有后喷水装置。

[0010] 本发明还可以这样解决技术问题:上部的板刷间隙擦刷机构外侧安装有外罩,外罩的前端与板刷安装架铰链,外罩中部设有外罩升降装置与板刷安装架连接;

[0011] 刀片采用U型结构,每个横向长条钢板上的刀片呈平行方式排列;

[0012] 在两侧支撑板上还设置有检修口;

[0013] 链条为双耳双口链条。

[0014] 本发明可以达到的有益效果是:结构合理,可靠性高,对核桃品种的适应性强,而且能应用于生产线当中批量化加工,该机既可以调节脱皮间隙,又可以调节脱皮通道的角度,实现青核桃从大到小的挤兑过程;该机使用刀片和钢丝绳相结合的脱青皮方式去除核桃青皮,在脱皮过程中刀片将核桃青皮划出若干裂口,促使核桃青皮产生裂口,然后在钢丝绳的擦刷作用下将青皮去除,脱净率高,破碎率低。

[0015] 钢丝绳和安装有刀片的链条输送连切机构之间形成水平方向的脱皮通道,这种结构青核桃从刀片输送带的一端进入,平铺一层通过脱皮通道,在刀片和钢丝绳的相互挤压、擦刷和剪切下去除青皮,然后再由另一端排出,通道的长度决定了脱青皮的行程,行程长,脱净率高;通道的宽度和刀片输送带的转速决定生产率,通道宽度宽,生产率高,安装刀片的链条输送连切机构的转速高,生产率高;钢丝绳和安装有刀片的链条输送连切机构之间的通道间隙可以调节。通过间隙调节手轮可以控制钢丝绳与安装有刀片的链条输送连切机构之间的间隙,从而适应不同大小的核桃脱青皮;钢丝绳和安装有刀片的链条输送连切机构之间的角度也可以调节。通过角度调节手轮,可以控制钢丝绳与安装有刀片的链条输送连切机构之间的角度,从而实现青核桃从大到小的挤兑过程,适应不同品种的核桃脱青皮,降低了破碎率;通过布料装置,将喂入的青核桃在安装刀片的链条输送连切机构上平铺一层,依次按顺序进入脱皮区,减少青核桃之间的相互干扰,提高了脱净率,减少破碎率;链条输送连切机构上的刀片呈平行排列,脱皮过程中,青核桃不断滚动,刀片组将核桃青皮划出若干个裂口,更易促进核桃青皮的脱落,脱净率高;脱皮过程中,采用了钢丝绳,增大了与青核桃的接触面积,减少了因直接碰撞所以对核桃产生的损伤,减少了破碎率;脱皮过程中,进料口处设置有前喷水装置,通过水的润滑作用,既可以在脱皮过程中起到润滑的作用,减少破碎率,又可以及时清理刀片上的青皮等杂质,防止青皮等杂质的粘连滞留等问题,提高卫生条件;通过外罩升降装置和调整升降装置可将外罩和板刷安装架升起形成Z字型检修状态,也可以合到一起形成一字型加工工作状态。更有利于清洗、维护和检修等,极大提高了机具的可靠性和稳定性;该机可连续化生产,生产率高,适合规模化加工,实现核桃在种

植产区加工转化;机械结构紧凑,调整方便,脱净率高,破碎率低,加工成本低;该机减少了劳动强度,改善了卫生条件,提高了核桃的商品外观性和内在品质。

附图说明

- [0016] 图1为本发明整体结构示意图;
- [0017] 图2为本发明调整擦刷机构升降装置升起状态图
- [0018] 图3为本发明无外罩俯视图
- [0019] 图4为本发明布料装置和前喷水装置的示意图
- [0020] 图5为本发明间隙调整示意图
- [0021] 图6为本发明角度调整示意图
- [0022] 图7为本发明刀片排列示意图
- [0023] 图8为本发明钢丝绳刷示意图
- [0024] 图9为本发明调整升降装置工作状态示意图
- [0025] 图10为本发明调整升降装置检修状态示意图
- [0026] 图11为本发明链条张紧装置示意图。

具体实施方式

[0027] 附图中各标号所代表的零部件或部位名称:

[0028] 链条输送连切机构1(链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3、刀片1.4、传动轴1.5、轴承安装板1.6、链条托架1.7、电机安装架1.8、电机减速器1.9、电机1.10)、板刷擦刷机构2(钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5、调节轴2.6、调节板2.7、间隙升降机拉杆2.8、间隙调节手轮2.9、调节拉杆2.10、角度调节手轮2.11、板刷安装板2.12)、支撑板3、调整擦刷机构升降装置4、脱皮通道5、进料口6、布料调整装置7、前喷水装置8、出料口9、后喷水装置10、外罩11、外罩升降装置12、检修口13、轴承张紧板14、张紧装置15。

[0029] 下面结合附图对本发明进行进一步说明:

[0030] 实施例1:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0031] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3

两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0032] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0033] 实施例2:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方固定有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0034] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0035] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0036] 上部的板刷擦刷机构2外侧安装有外罩11,外罩11的前端与板刷安装架2.3铰链,外罩中部设有外罩升降装置12与板刷安装架2.3连接。

[0037] 实施例3:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条

钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0038] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0039] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0040] 刀片采用U型结构,每个横向长条状刀片安装钢板上的刀片呈平行方式排列。

[0041] 实施例4:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0042] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降

机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0043] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0044] 上部的板刷擦刷机构2外侧安装有外罩11,外罩11的前端与板刷安装架2.3铰链,外罩中部设有外罩升降装置12与板刷安装架2.3连接。

[0045] 刀片采用U型结构,每个横向长条状刀片安装钢板上的刀片呈平行方式排列。

[0046] 实施例5:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0047] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0048] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0049] 在两侧支撑板3上还设置有检修口13。

[0050] 实施例6:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5

上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0051] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0052] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0053] 上部的板刷擦刷机构2外侧安装有外罩11,外罩11的前端与板刷安装架2.3铰链,外罩中部设有外罩升降装置12与板刷安装架2.3连接。

[0054] 在两侧支撑板3上还设置有检修口13。

[0055] 实施例7:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0056] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间

隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0057] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0058] 上部的板刷擦刷机构2外侧安装有外罩11,外罩11的前端与板刷安装架2.3铰链,外罩中部设有外罩升降装置12与板刷安装架2.3连接。

[0059] 刀片采用U型结构,每个横向长条状刀片安装钢板上的刀片呈平行方式排列。

[0060] 在两侧支撑板3上还设置有检修口13。

[0061] 实施例8:一种卧式青核桃脱皮机,主要包括下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2,其特征在于:下部的链条输送连切机构1包括链条1.1、链轮1.2、横向长条钢板1.3及刀片1.4,链条1.1通过下方的前后两个链轮1.2带动,链轮1.2固定于传动轴1.5上,后端传动轴1.5通过轴承固定于后端轴承安装板1.6上,轴承安装板1.6固定在两侧的支撑板3上,链条1.1上固定有横向长条钢板1.3,横向长条钢板1.3上固定刀片1.4,上侧的链条1.1下方有链条托架1.7用以顶托上侧的链条1.1下垂,支撑板3侧面通过电机安装架1.8安装电机减速器1.9,电机1.10通过电机减速器1.9带动后端传动轴1.5转动,前端的轴承安装板1.6固定在两侧支撑板3外侧,前端轴承安装板1.6设有横向长条孔,轴承内侧置于横向长条孔内,轴承外侧固定在轴承张紧板14上,通过张紧装置15控制轴承张紧板14前后移动,从而带动轴承及传动轴1.5前后移动,从而实现链条的同步张紧;

[0062] 上部的板刷擦刷机构2包括钢丝绳2.1、钢丝绳安装板2.2、板刷安装架2.3、间隙升降机2.4、角度升降机2.5,钢丝绳2.1固定于钢丝绳安装板2.2上组成板刷,板刷上端固定在板刷安装板2.12上,板刷安装板2.12与板刷安装架2.3通过调节轴2.6连接,板刷安装架2.3两侧设置有调节板2.7,板刷安装架2.3上设有竖直长条轴孔,调节板2.7上设有斜向长条轴孔,调节轴2.6穿过板刷安装架2.3和调节板2.7上的长条轴孔,间隙升降机2.4上设置有间隙调节手轮2.9,调节板2.7后端通过间隙升降机拉杆2.8与间隙升降机2.4相连,间隙升降机2.4通过间隙调节手轮2.9控制,板刷安装板2.12之间通过调节拉杆2.10连接,其中最前端第一组调节拉杆2.10的一端连接板刷安装板2.12,另一端连接角度升降机2.5,角度升降机2.5通过角度调节手轮2.11控制;

[0063] 下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2通过铰链连接,板刷安装架2.3中部通过调整擦刷机构升降装置4连接两侧支撑板3,下部的链条输送连切机构1和上部的板刷擦刷机构2平行放置时之间的空隙为脱皮通道5,脱皮通道5的前端为进料口6,进料口6设有布料调整装置7和前喷水装置8,脱皮通道5的后端为出料口9,出料口9设有后喷水装置10。

[0064] 刀片采用U型结构,每个横向长条状刀片安装钢板上的刀片呈平行方式排列。

[0065] 在两侧支撑板3上还设置有检修口13。

[0066] 在上述实施例中,链条1.1为双耳双口链条,左右支撑板侧面设置有电机安装架1.8,用来固定电机减速器1.9,动力通过传动轴传递给链轮1.2,链轮带动链条1.1转动,链条上安装有横向长条钢板1.3、链条下方设置有链条托架1.7,刀片安装钢板上安装有刀片1.4,刀片之间平行排列,整体形成一个安装有若干刀片的链条输送连切机构,链条输送连切机构一端安装有进料口6,进料口处设置有布料调整装置7和前喷水装置8,刀片输送带的一端安装有出料口9,出料口处设置有后喷水装置10,链条输送连切机构的上方设置有钢丝绳2.1、钢丝绳安装在钢丝绳安装板2.2上,钢丝绳安装板上端固定于板刷安装板2.12上,每块板刷安装板上安装一个及以上板刷,板刷采用采用尼龙或者其他材料平板上,钻上若干个孔眼,穿钢丝绳成U型结构,组成一块方形或者长方向型的板刷,单根钢丝绳相互之间交错排列,增加板刷的弹性和刚度,采用若干组板刷与安装有刀片的横向长条钢板组成的水平方向上的脱皮通道,板刷可以更换。板刷安装板2.12两侧和板刷安装架2.3之间通过调节轴2.6连接在一起,板刷安装板也可以为一个及以上组合在一起,板刷安装架两侧设置有调节板2.7,调节板2.7与间隙升降机2.4连接,间隙升降机上设置有间隙调节手轮2.9,通过旋转间隙调节手轮来驱动间隙升降机的运动,推动调节板的前进或后退,从而带动调节轴的上升和下降。板刷安装板之间通过调节拉杆2.10连接在一起,其中最后一组调节拉杆的前端连接板刷安装板,后端与角度升降机2.5连接,角度升降机2.5上设置有角度调节手轮2.11,通过旋转角度调节手轮来驱动角度升降装置的运动,拉动调节拉杆前进或后退,实现板刷安装板绕调节轴转动,从而实现安装有板刷与链条输送连切机构的角度调节。板刷安装架通过调整铰链和调整擦刷机构升降装置4与两侧支撑板连接,实现板刷安装架的升降,外罩通过外罩铰链和外罩升降装置12与板刷安装架连接,实现外罩的升降,整体形成Z字型的检修状态,又可以合到一起形成一字型的工作状态。在两侧支撑板各设置有检修口13,便于维修和观察。

[0067] 接通电源以后,检查电机减速器1.9的旋转方向与输送链条1.1的方向是否正确,待机器运转正常后方可进行加工。青核桃经进料口6喂入到由若干刀片和横向长条钢板1.3组成的链条输送连切机构表面,横向长条钢板上固定有若干个刀片1.4,电机减速器1.9通过传动轴1.5将动力传递给链轮1.2,链轮带动链条转动,链条带动横向长条钢板转动,横向长条钢板带动载有青核桃的刀片前进,青核桃在布料调整装置7的作用下,将喂入的青核桃在链条输送连切机构上平铺一层前进,进入到板刷和链条输送连切机构1之间形成的脱皮通道5,刀片、板刷与青核桃直接接触,板刷固定,安装有刀片的链条输送连切机构前进,二者之间形成一个速度差,在刀片和板刷配合下完成核桃的脱皮工作,通过间隙调节手轮2.9可以来调节板刷与链条输送连切机构之间的间隙,从而适应不同外形大小的青核桃脱皮;通过角度调节手轮2.11可以调节板刷与链条输送连切机构的角度,从而形成一个间隙从大到小变小挤兑过程,从而适应不同品种和不同脱皮程度的青核桃脱皮。青核桃在前进挤压过程中,被刀片划出若干个裂口,并不断被钢丝绳板刷擦刷,同时受到前喷水装置8的喷水润滑清洗作用,核桃青皮不断脱落变小,同时挤压间隙也不断变小,适应了青核桃到核桃之间的尺寸变化,彻底脱掉核桃表面的青皮,去除青皮的核桃与青皮杂质一起从出料口9通过后喷水装置10的喷水润滑作用下排出,进入下个核桃与青皮分离装置。

[0068] 本发明工作过程如下:电机减速器通过传动轴将动力传递给支撑板内的链轮,链轮带动链条转动,链条上安装有横向长条钢板,横向长条钢板上安装有若干刀片,整体形成

一个由刀片平形排列的链条输送连切机构前进,青核桃经进料口掉落到安装有刀片的链条输送连切机构表面水平向前运动,刀片载着青核桃前进,在进料口设置的布料装置作用下,青核桃在钢板送带表面平铺一层前进,进入到由钢丝绳和安装有刀片的链条输送连切机构之间形成的脱皮通道区,进料口处链条输送连切机构上方设置有前喷水装置,青核桃在链条输送连切机构上前进的同时受到水的喷洒润滑,青核桃不断被挤压脱皮过程中,刀片将核桃青皮划出若干个裂口,然后在板刷的挤压、擦刷作用下将青皮去除,并一起输送至出料口。

[0069] 在工作或检修状态下,通过间隙调节手轮控制板刷与链条输送连切机构之间的间隙,来适应不同大小的核桃脱青皮;也可以同时控制板刷与链条输送连切机构之间的倾斜角度,从而实现青核桃从大到小的挤兑过程。脱青皮过程中,核桃青皮不断脱落变小,同时挤压间隙也不断变小,适应了青核桃到核桃之间的尺寸变化,青核桃在前进过程中不断受到板刷的擦刷直达出料口,进入下一个工序青皮与核桃分离装置。

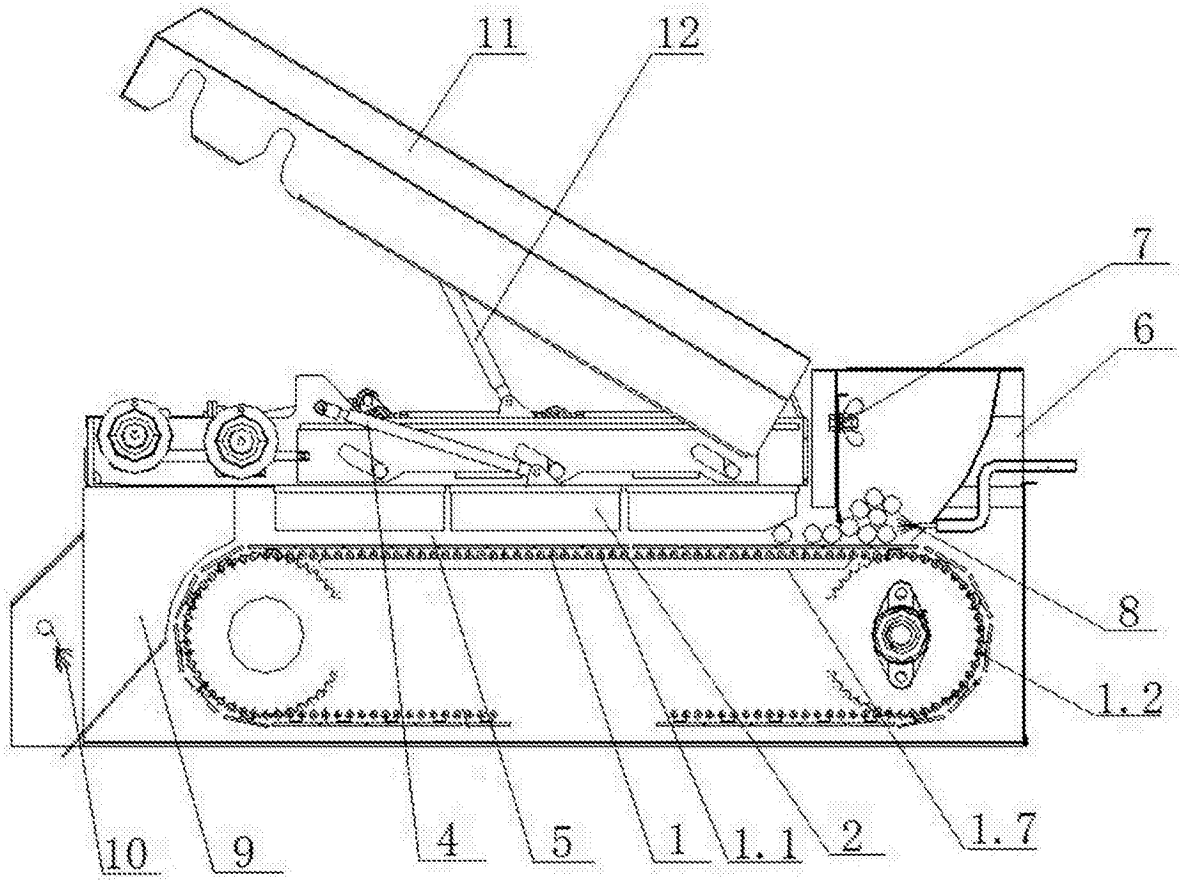


图1

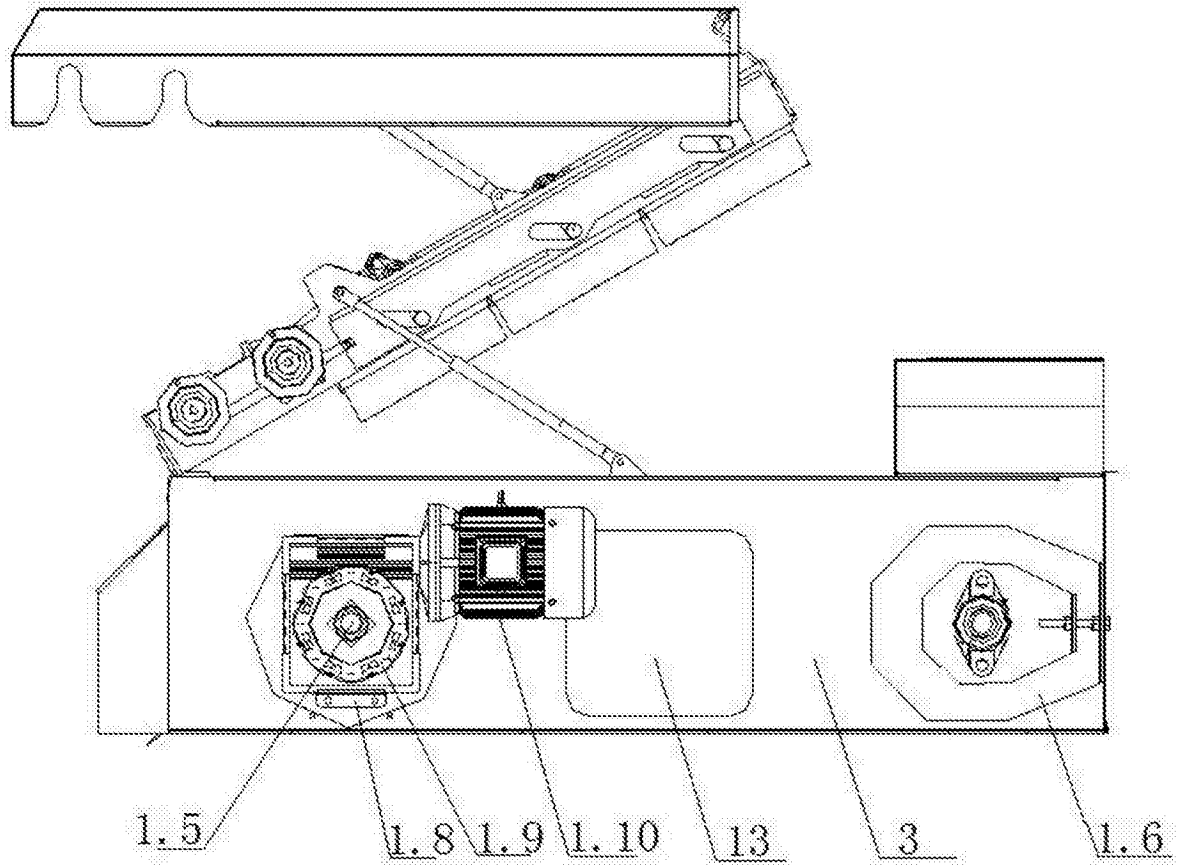


图2

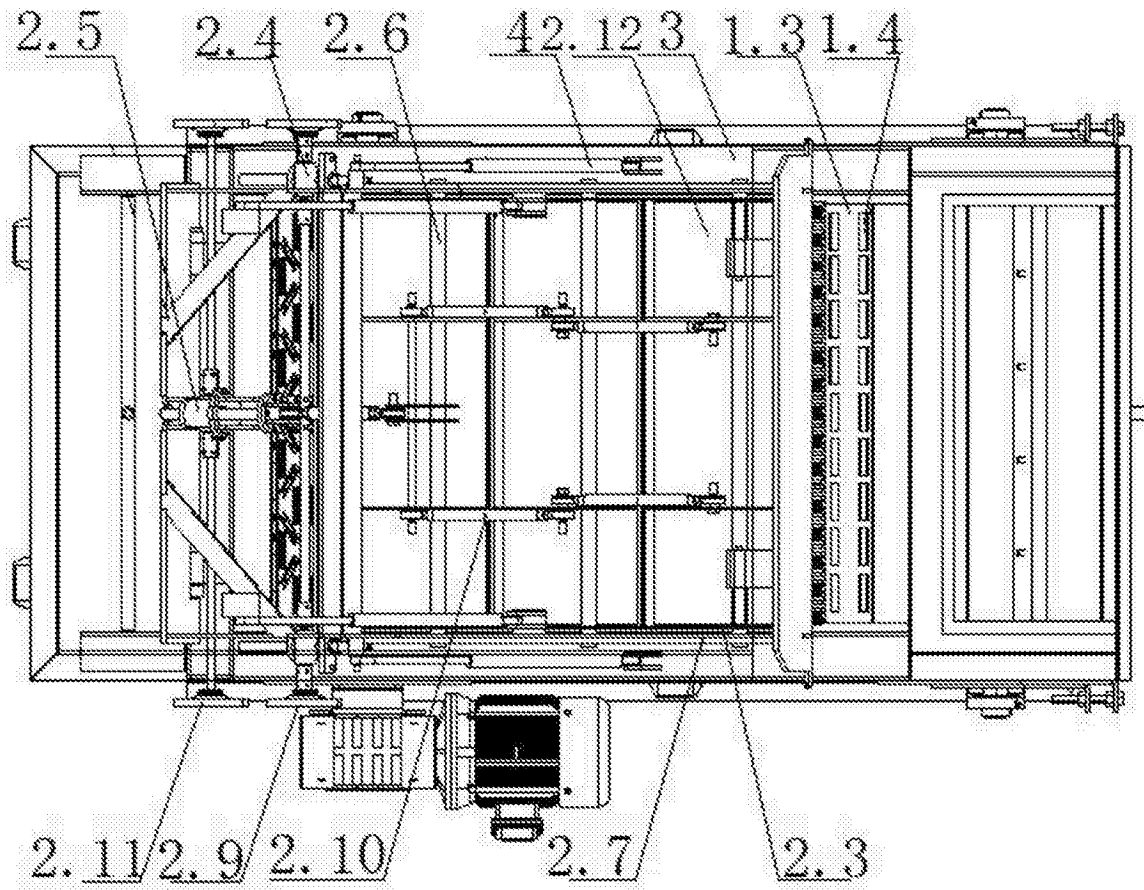


图3

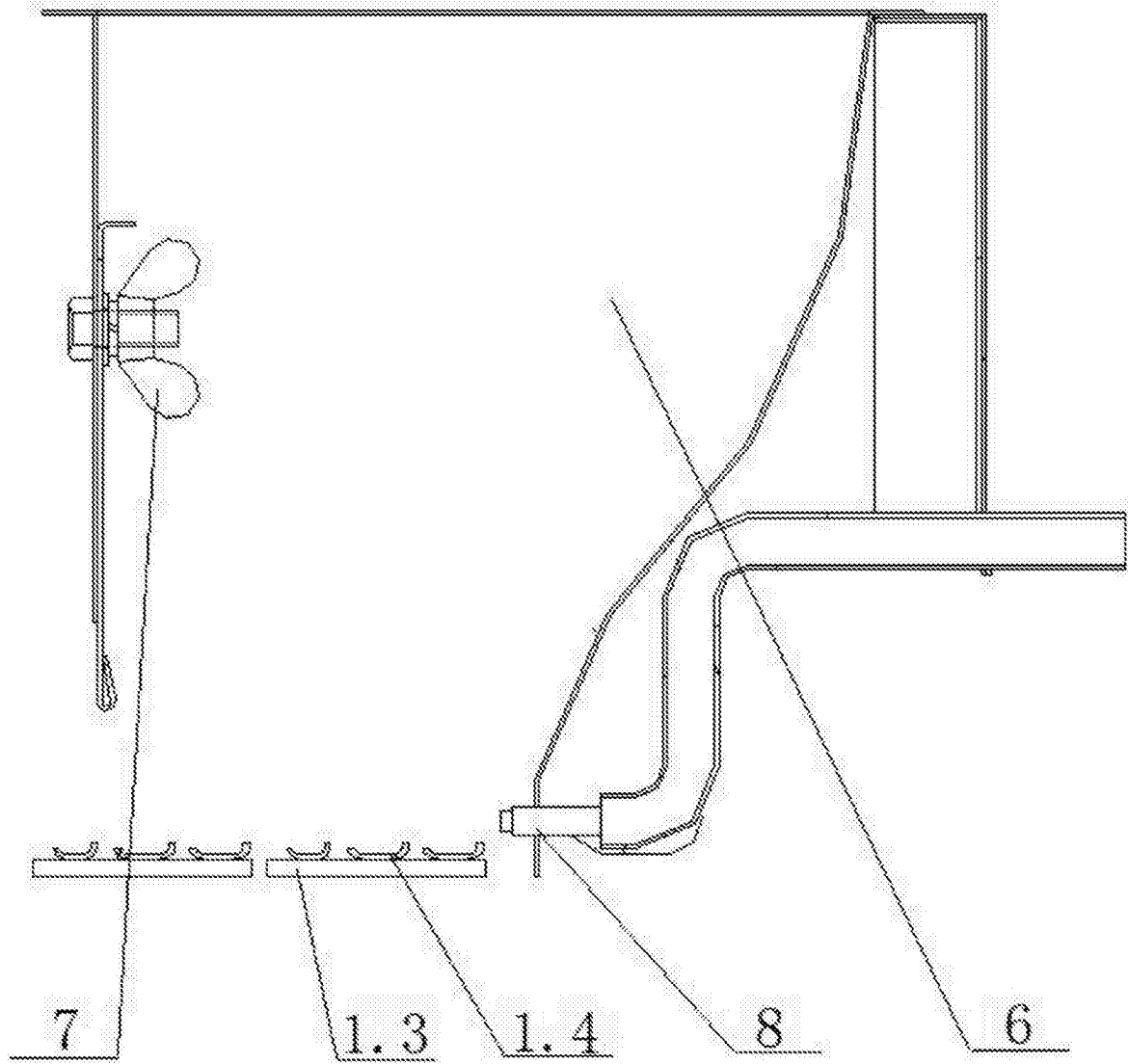


图4

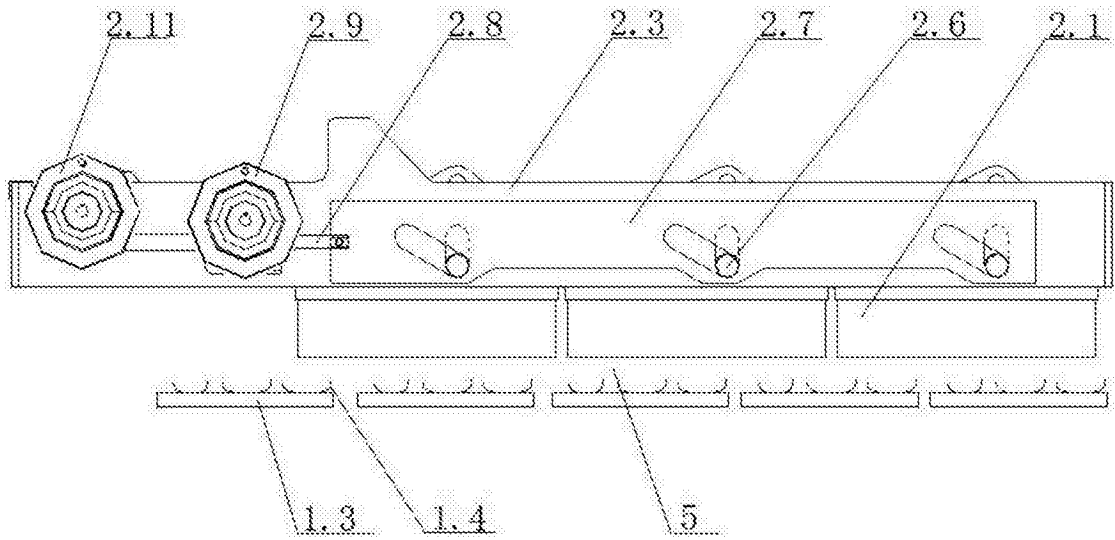


图5

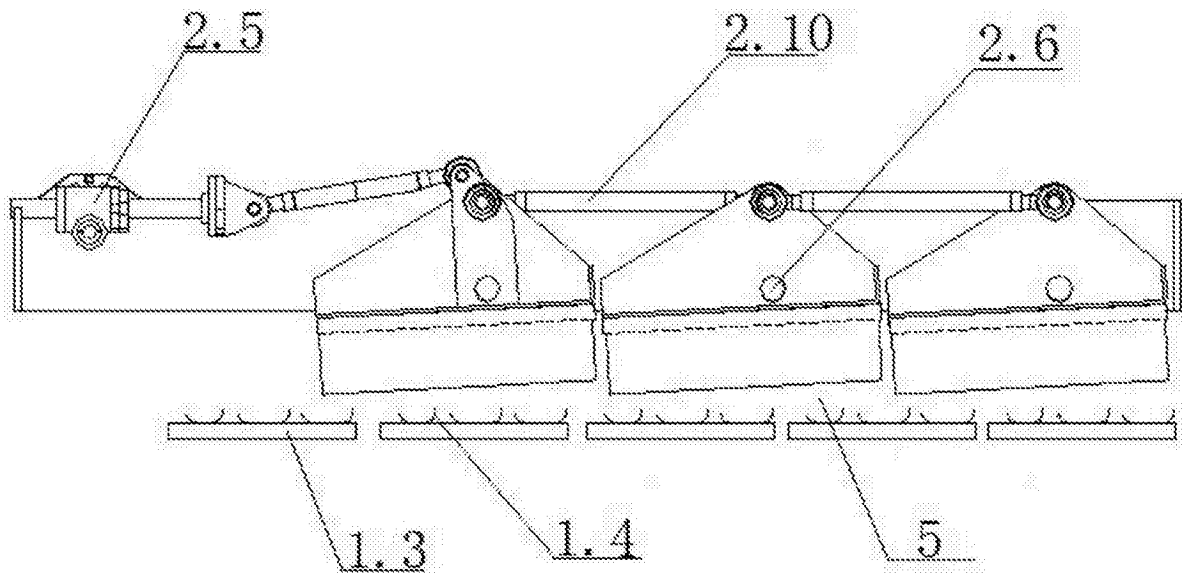


图6

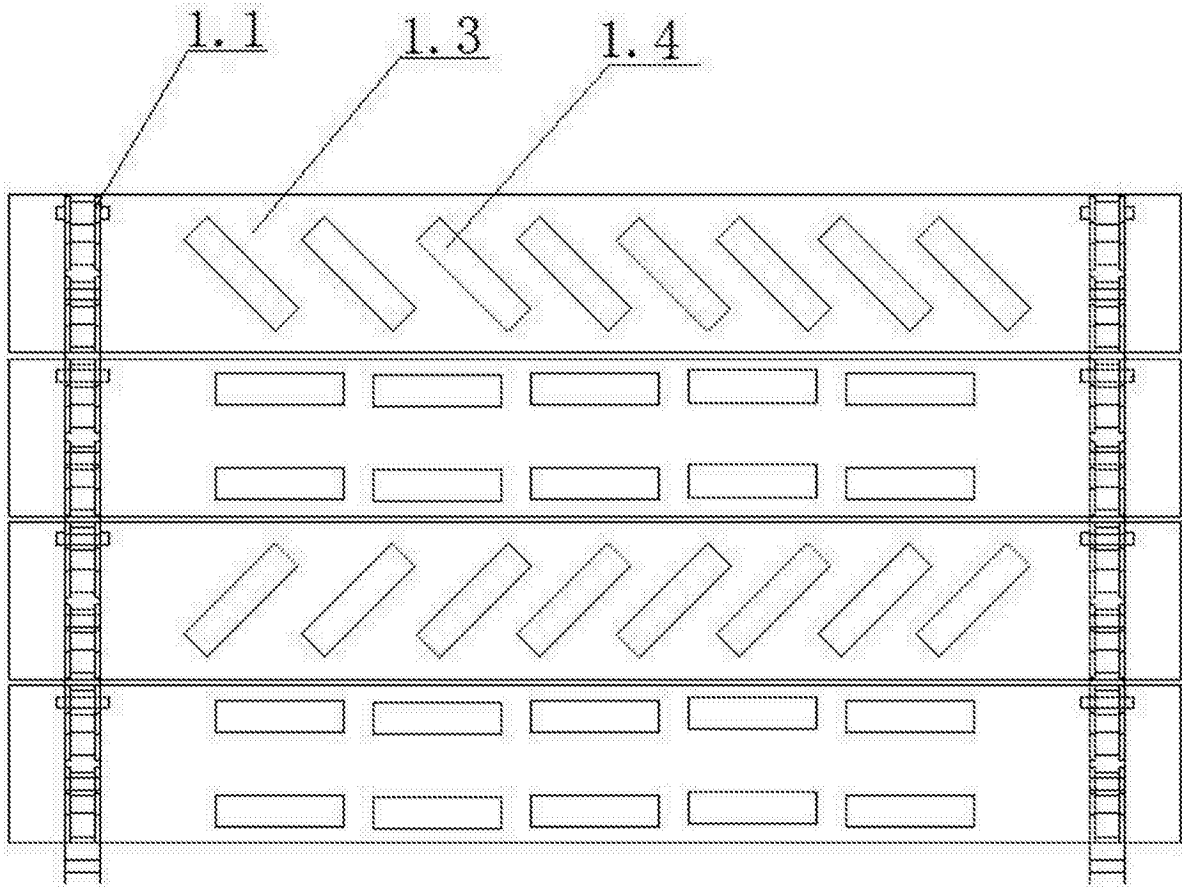


图7

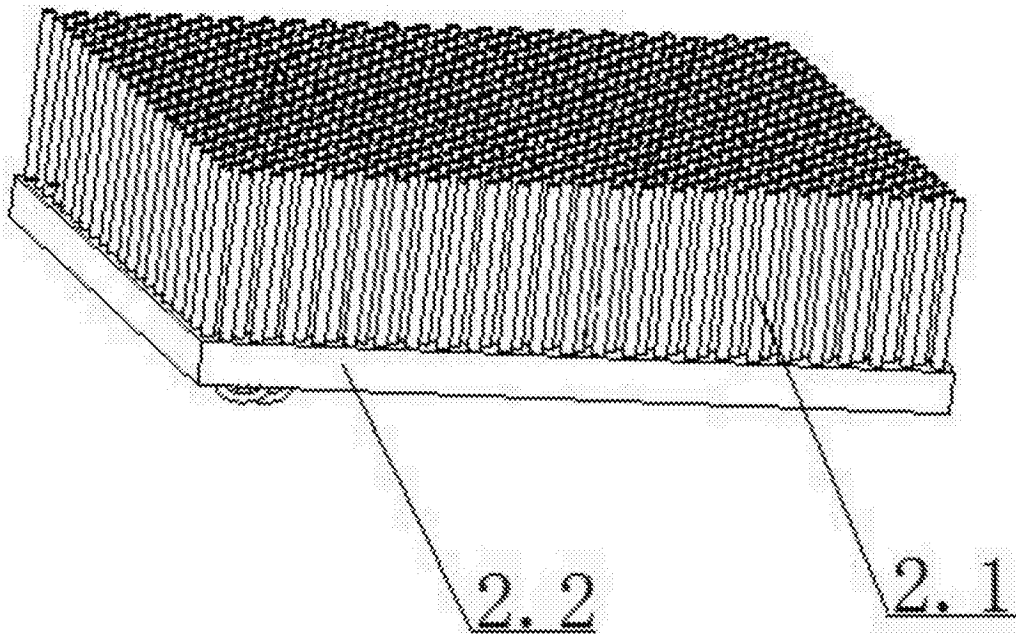


图8

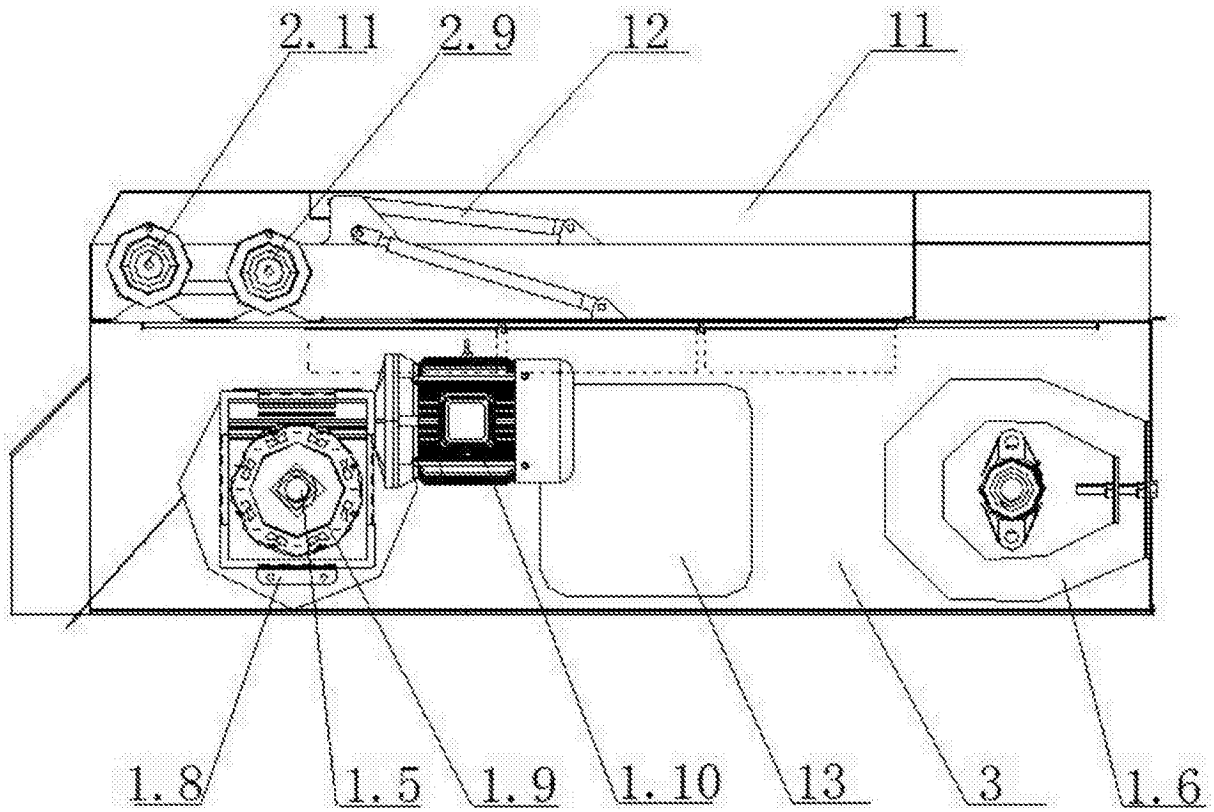


图9

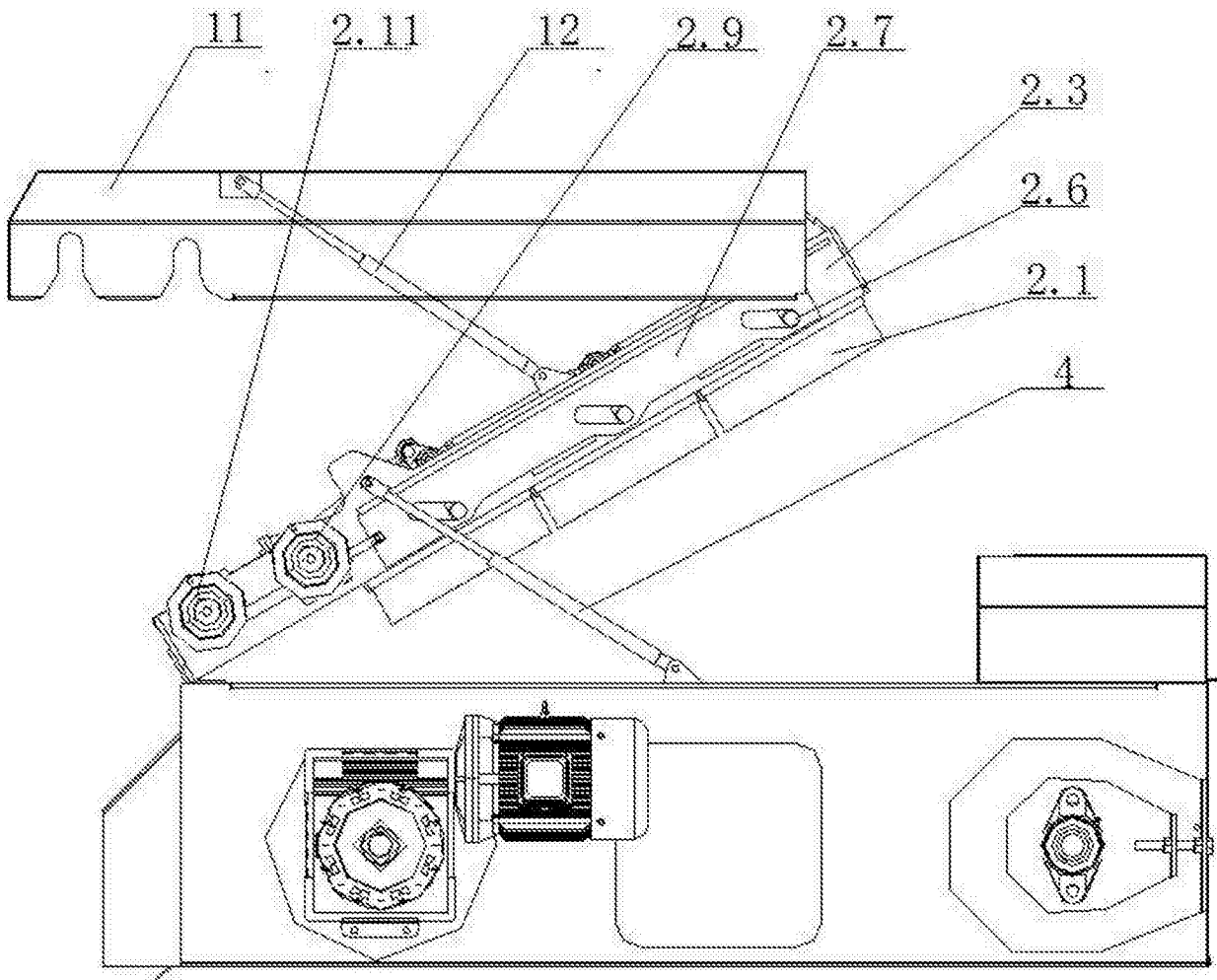


图10

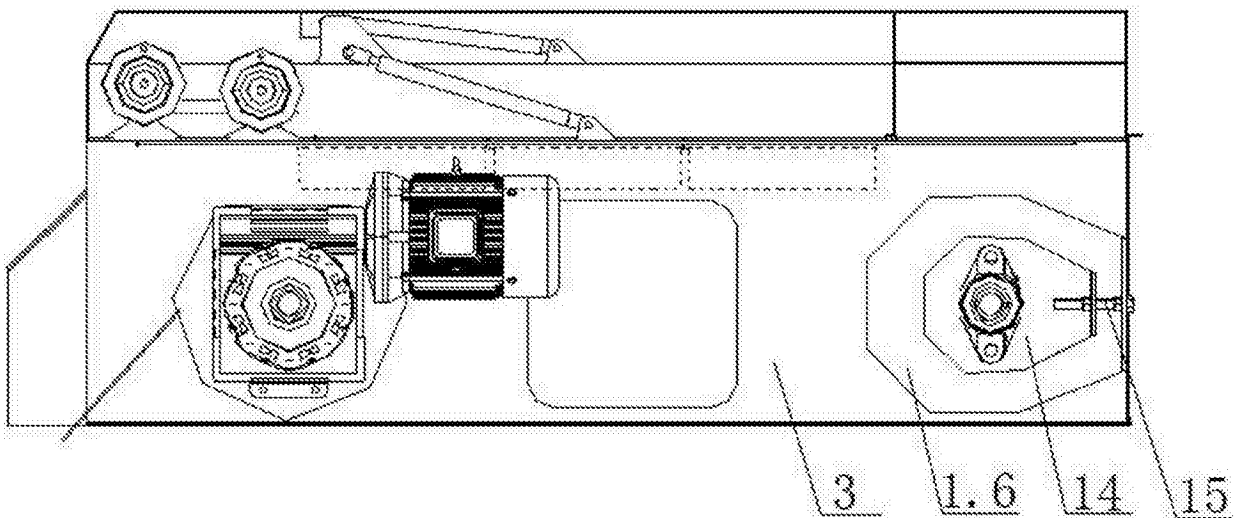


图11