(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105850296 A
(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610202263.X

(22)申请日 2016.03.31

(71)申请人 山东省农业科学院
地址 250100 山东省济南市历城区工业北路202号

(72)发明人 万书波 张正 郭峰 孟维伟 张佳蕾 赵海军 丁照华 王子强

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 贺芹芹

(51)Int.Cl.
A01C 7/06(2006.01)
A01C 5/06(2006.01)
A01M 21/04(2006.01)

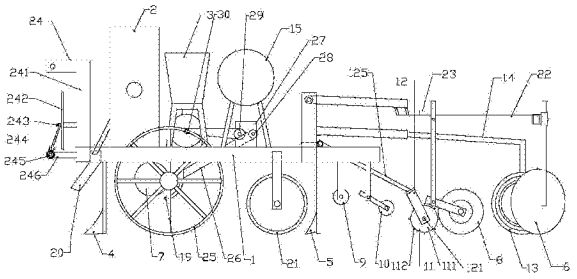
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

可调节垄距的花生播种机

(57)摘要

本发明公开了可调节垄距的花生播种机，属于农业机械，其结构包括机架、肥料箱、种子箱、起垄犁刀、开沟犁刀和覆土犁刀，种子箱的下部设置有排种器，开沟犁刀与覆土犁刀之间设置有压实轮，机架后部设置有覆膜架，机架的前部设置有偏楼，所述的偏楼包括牵引架、手柄、转轴、拨杆、横杆，支撑架，所述的牵引架设置在机架的上部，所述的支撑架设置在机架的前侧，横杆插于支撑架内，横杆的中部与拨杆一端相连，拨杆的另一端与手柄尾端相连，手柄设置有转轴上，转轴设置在牵引架上，所述的横杆为阶梯杆，横杆的两端部分别设置有固定孔。本发明具有有效减少了垄间距，增加了种植有效密度，提高产量等特点。



CN 105850296 A

1.可调节垄距的花生播种机，其特征是：包括机架、肥料箱、种子箱、起垄犁刀、开沟犁刀和覆土犁刀，所述的肥料箱和种子箱分别设置在机架的上部，起垄犁刀、开沟犁刀和覆土犁刀分别设置在机架的下部，所述的种子箱的下部设置有排种器，所述的开沟犁刀与覆土犁刀之间设置有压实轮，所述的机架后部设置有覆膜架，所述的机架的两侧设置有行走轮，两个行走轮之间通过行走轮轴连接，行走轮轴上设置有行走轮齿轮，行走轮齿轮通过齿条与变速箱的输入轴上的输入齿轮相连，变速箱的输出轴上设置有输出齿轮，输出齿轮通过齿条与种子箱上的落种齿轮相连，所述的机架的前部设置有偏楼，所述的偏楼包括牵引架、手柄、转轴、拨杆、横杆，支撑架，所述的牵引架设置在机架的上部，所述的支撑架设置在机架的前侧，横杆插于支撑架内，横杆的中部与拨杆一端相连，拨杆的另一端与手柄尾端相连，手柄设置有转轴上，转轴设置在牵引架上，所述的横杆为阶梯杆，横杆的两端部分别设置有固定孔。

2.根据权利要求1所述的可调节垄距的花生播种机，其特征是：所述的种子箱后部的机架上设置有除草剂药桶，除草剂药桶通过连接管与除草剂喷出管相连，除草剂喷出管的两端部分别设置有除草剂喷头，所述的除草剂喷出管固定在排种器后部的机架上。

3.根据权利要求1所述的可调节垄距的花生播种机，其特征是：所述的排种器的后部设置有包衣剂喷头，包衣剂喷头通过管路与包衣剂药桶相连，包衣剂药桶设置在拖拉机的前侧。

4.根据权利要求1所述的可调节垄距的花生播种机，其特征是：所述的机架的前侧下部设置有落肥槽，所述的落肥槽与肥料箱相连。

5.根据权利要求1所述的可调节垄距的花生播种机，其特征是：所述的排种器的后部设置有滚笼式刮土器，所述的滚笼式刮土器与机架相连。

6.根据权利要求1所述的可调节垄距的花生播种机，其特征是：所述的覆土犁刀为两个，分别通过连接架与机架相连，两个连接架之间通过横梁固定。

7.根据权利要求6所述的可调节垄距的花生播种机，其特征是：覆膜架后部的机架下部设置有压膜轮，压膜轮的后部设置有打孔镇压轮，所述的打孔镇压轮包括轮体和设置在轮体外圆周面上的凸起立柱，所述的打孔镇压轮通过连接装置与机架相连，所述的连接装置包括转动轴、左端板、右端板、连接板和连接杆，所述的打孔镇压轮的轮体设置在转动轴上，转动轴的两端分别设置有左端板和右端板，左端板和右端板之间通过连接板相连，连接板上部通过连接杆与机架相连。

8.根据权利要求7所述的可调节垄距的花生播种机，其特征是：所述的打孔镇压轮的后部设置有盖土器，所述的盖土器通过支架与机架相连。

可调节垄距的花生播种机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业机械，尤其是一种可调节垄距的花生播种机。

背景技术

[0002] 在农村种植业领域，花生播种是一种较为麻烦的操作，传统的方法是通过人工用铁铣起垄平整后，再顺田垄人工播种，近几年来，随着农业机械化的发展，市场上出现了通过拖拉机牵引使用的可调节垄距的花生播种机，虽可同时进行起垄、平整、施肥和播种，但是由于起垄种植后，垄间距过大，种植密度小，制约产量的形成。

发明内容

[0003] 本发明的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种可调节垄距的花生播种机，该可调节垄距的花生播种机具有有效减少了垄间距，增加了种植有效密度，提高产量的特点。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：它包括机架、肥料箱、种子箱、起垄犁刀、开沟犁刀和覆土犁刀，所述的肥料箱和种子箱分别设置在机架的上部，起垄犁刀、开沟犁刀和覆土犁刀分别设置在机架的下部，所述的种子箱的下部设置有排种器，所述的开沟犁刀与覆土犁刀之间设置有压实轮，所述的机架后部设置有覆膜架，所述的机架的两侧设置有行走轮，两个行走轮之间通过行走轮轴连接，行走轮轴上设置有行走轮齿轮，行走轮齿轮通过齿条与变速箱的输入轴上的输入齿轮相连，变速箱的输出轴上设置有输出齿轮，输出齿轮通过齿条与种子箱上的落种齿轮相连，所述的机架的前部设置有偏楼，所述的偏楼包括牵引架、手柄、转轴、拨杆、横杆，支撑架，所述的牵引架设置在机架的上部，所述的支撑架设置在机架的前侧，横杆插于支撑架内，横杆的中部与拨杆一端相连，拨杆的另一端与手柄尾端相连，手柄设置有转轴上，转轴设置在牵引架上，所述的横杆为阶梯杆，横杆的两端部分别设置有固定孔。

[0005] 所述的种子箱后部的机架上设置有除草剂药桶，除草剂药桶通过连接管与除草剂喷出管相连，除草剂喷出管的两端部分别设置有除草剂喷头，所述的除草剂喷出管固定在排种器后部的机架上。

[0006] 所述的排种器的后部设置有包衣剂喷头，包衣剂喷头通过管路与包衣剂药桶相连，包衣剂药桶设置在拖拉机的前侧。

[0007] 所述的机架的前侧下部设置有落肥槽，所述的落肥槽与肥料箱相连。

[0008] 所述的排种器的后部设置有滚笼式刮土器，所述的滚笼式刮土器与机架相连。

[0009] 所述的覆土犁刀为两个，分别通过连接架与机架相连，两个连接架之间通过横梁固定。

[0010] 覆膜架后部的机架下部设置有压膜轮，压膜轮的后部设置有打孔镇压轮，所述的打孔镇压轮包括轮体和设置在轮体外圆周面上的凸起立柱，所述的打孔镇压轮通过连接装置与机架相连，所述的连接装置包括转动轴、左端板、右端板、连接板和连接杆，所述的打孔

镇压轮的轮体设置在转动轴上，转动轴的两端分别设置有左端板和右端板，左端板和右端板之间通过连接板相连，连接板上部通过连接杆与机架相连。

[0011] 所述的打孔镇压轮的后部设置有盖土器，所述的盖土器通过支架与机架相连。

[0012] 本发明的可调节垄距的花生播种机和现有技术相比，具有以下突出的有益效果：可调节垄距的花生播种机播种时，打孔镇压轮旋转，此时凸起立柱可以对覆于地面上的薄膜进行打孔，以利于降低地表温度，防止夏季播种烧苗，并能够及时吸收雨水，破除膜上覆土的板结；改工人包衣为机器喷药，防病、增湿的同时，防止种子脱皮；将肥料改为地面撒施，施肥深度变浅，减轻了开沟阻力；同时通过采用偏楼，有效减少了垄间距，增加了有效密度；加大变速箱输出轴上的输出齿轮，使与输出齿轮连接的落种齿轮加快旋转，提高落种速度，从而有效减小了株距，增加了有效密度；另外改变条状板式刮土器为流动式的滚笼式刮土器，保证了垄面的平整，利于出苗的整齐一致，减轻了起垄过程中的机械阻力，方便了农事操作的特点。

附图说明

[0013] 附图1是可调节垄距的花生播种机的主视结构示意图；

[0014] 附图2是可调节垄距的花生播种机的俯视结构示意图；

[0015] 附图标记说明：1机架，2肥料箱，3种子箱，4起垄犁刀，5开沟犁刀，6覆土犁刀，7排种器，8压实轮，9覆膜架，10压膜轮，11打孔镇压轮，111轮体，112凸起立柱，12连接装置，121转动轴，122左端板，123右端板，124连接板，125连接杆，13盖土器，14支架，15除草剂药桶，16连接管，17除草剂喷出管，18除草剂喷头，19包衣剂喷头，20落肥槽，21滚笼式刮土器，22连接架，23横梁，24偏楼，241牵引架，242手柄，243转轴，244拨杆，245横杆，246支撑架，25行走轮，26齿条，27变速箱，28输入齿轮，29输出齿轮，30落种齿轮30。

具体实施方式

[0016] 参照说明书附图和附图2对本发明的可调节垄距的花生播种机作以下详细地说明。

[0017] 本发明的可调节垄距的花生播种机，其结构包括机架1、肥料箱2、种子箱3、起垄犁刀4、开沟犁刀5和覆土犁刀6，所述的肥料箱2和种子箱3分别设置在机架1的上部，起垄犁刀4、开沟犁刀5和覆土犁刀6分别设置在机架1的下部，所述的种子箱3的下部设置有排种器7，所述的开沟犁刀5与覆土犁刀6之间设置有压实轮8，所述的机架1后部设置有覆膜架9，所述的机架1的两侧设置有行走轮25，两个行走轮25之间通过行走轮轴连接，行走轮轴上设置有行走轮齿轮，行走轮齿轮通过齿条26与变速箱27的输入轴上的输入齿轮28相连，变速箱27的输出轴上设置有输出齿轮29，输出齿轮29通过齿条与种子箱上的落种齿轮30相连，加大变速箱27输出轴上的输出齿轮29，使与输出齿轮29连接的落种齿轮30加快旋转，提高落种速度，从而有效减小了株距，增加了有效密度，所述的机架1的前部设置有偏楼24，所述的偏楼24包括牵引架241、手柄242、转轴243、拨杆244、横杆245，支撑架246，所述的牵引架241设置在机架1的上部，所述的支撑架246设置在机架1的前侧，横杆245插于支撑架246内，横杆245的中部与拨杆244一端相连，拨杆244的另一端与手柄242尾端相连，手柄242设置有转轴243上，转轴243设置在牵引架241上，所述的横杆245为阶梯杆，横杆245的两端部分别设置

有固定孔。牵引架241和横杆245分别与拖拉机相连，下压手柄242时，手柄242带动拨杆244、横杆245及整个机架向左移动；上抬手柄242时，手柄带动拨杆244、横杆245及整个机架向右移动；通过调节手柄达到调节垄间距的问题，增加了有效密度。

[0018] 所述的种子箱3后部的机架1上设置有除草剂药桶15，除草剂药桶15通过连接管16与除草剂喷出管17相连，除草剂喷出管17的两端部分别设置有除草剂喷头18，所述的除草剂喷出管17固定在排种器7后部的机架1上。除草剂药桶15内的除草剂药液沿除草剂喷头18喷出，对地面进行喷洒除草剂药液。

[0019] 所述的排种器7的后部设置有包衣剂喷头19，包衣剂喷头19通过管路与包衣剂药桶相连，包衣剂药桶设置在拖拉机的前侧。改工人包衣为机器喷药，防病、增湿的同时，防止种子脱皮。

[0020] 所述的机架1的前侧下部设置有落肥槽20，所述的落肥槽20与肥料箱2相连。将肥料改为地面撒施，施肥深度变浅，减轻了开沟阻力。

[0021] 所述的排种器7的后部设置有滚笼式刮土器21，所述的滚笼式刮土器21与机架1相连。滚笼式刮土器21为滚动式，保证了垄面的平整，利于出苗的整齐一致，减轻了起垄过程中的机械阻力，方便了农事操作。

[0022] 所述的覆土犁刀6为两个，分别通过连接架22与机架1相连，两个连接架22之间通过横梁23固定。避免覆土犁刀左右摇摆。

[0023] 覆膜架9后部的机架1下部设置有压膜轮10，压膜轮10的后部设置有打孔镇压轮11，所述的打孔镇压轮11包括轮体111和设置在轮体111外圆周面上的凸起立柱112，所述的打孔镇压轮11通过连接装置12与机架1相连，所述的连接装置12包括转动轴121、左端板122、右端板123、连接板124和连接杆125，所述的打孔镇压轮11的轮体111设置在转动轴121上，转动轴121的两端分别设置有左端板122和右端板123，左端板122和右端板123之间通过连接板124相连，连接板124上部通过连接杆125与机架1相连。可调节垄距的花生播种机播种时，打孔镇压轮11旋转，此时凸起立柱112可以对覆于地面上的薄膜进行打孔，以利于降低地表温度，防止夏季播种烧苗，并能够及时吸收雨水，破除膜上覆土的板结。

[0024] 所述的打孔镇压轮11的后部设置有盖土器13，所述的盖土器13通过支架14与机架1相连。盖土器13将土悬起盖于覆盖于地面的薄膜上。

[0025] 以上所列举的实施方式仅供理解本发明之用，并非是对本发明所描述的技术方案的限定，有关领域的普通技术人员，在权利要求所述技术方案的基础上，还可以作出多种变化或变形，所有等同的变化或变形都应涵盖在本发明的权利要求保护范围之内。本发明未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。

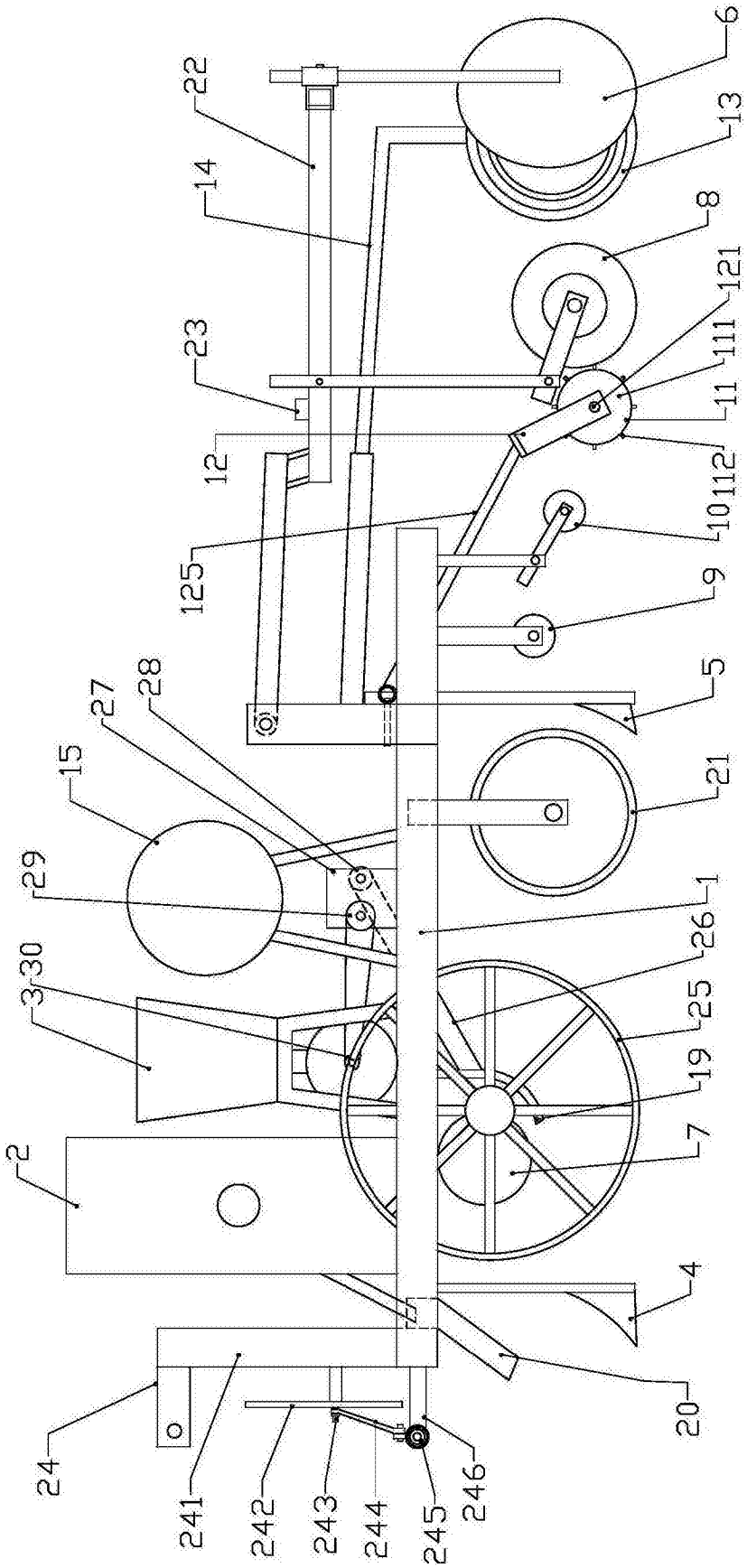

6
22
13
14
8
121
23
111
11
12
112
10
125
9
5
28
27
21
15
29
1
26
30
25
19
7
2
4
20
24
241
242
243
244
245
246

图1

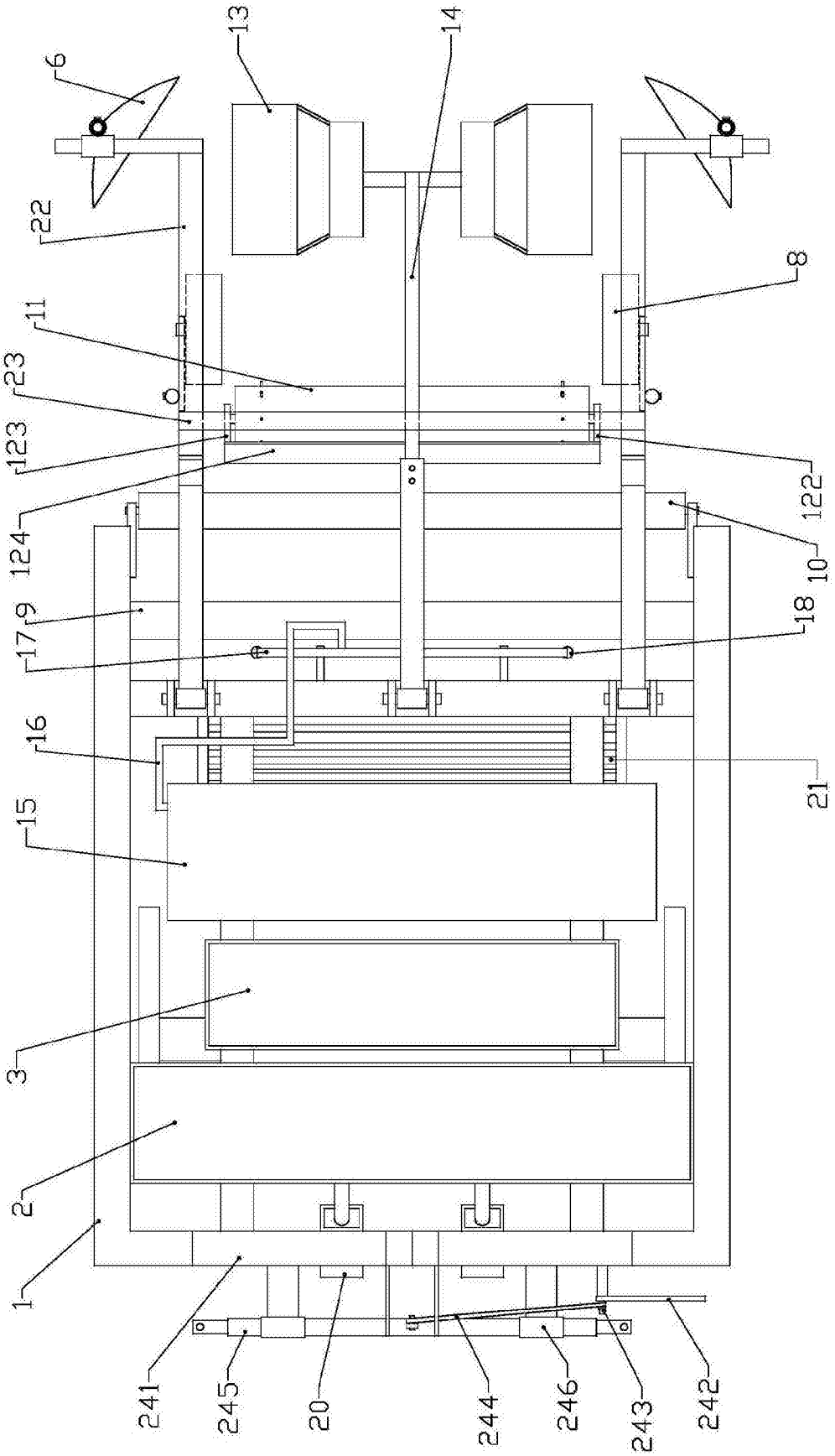

13
14
6
22
8
11
23
123
122
124
10
9
18
17
16
21
15
3
2
1
241
245
20
244
246
243
242

图2