

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01D 46/00 (2006.01)

A01D 69/06 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820228832.9

[45] 授权公告日 2009年9月23日

[11] 授权公告号 CN 201312494Y

[22] 申请日 2008.12.5

[21] 申请号 200820228832.9

[73] 专利权人 朱德利

地址 832048 新疆维吾尔自治区石河子市一  
四八团农三连

[72] 发明人 朱德利

[74] 专利代理机构 石河子恒智专利代理事务所  
代理人 李伯勤

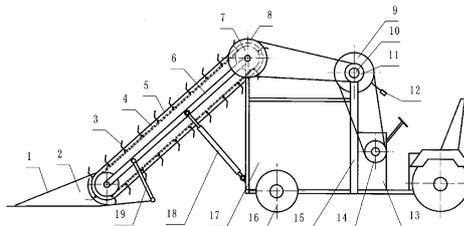
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

[54] 实用新型名称

辣椒采摘机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种辣椒采摘机，包括机架、传动机构，其改进之处在于所述的机架上设有将辣椒从秸秆上采摘分离下来的采摘装置，包含一组齿尖向前的梳齿形指状物阵列，该梳齿形指状物阵列水平或前端向下倾斜设置于机架的前部，采摘装置之后依次设有输送机构和收集箱。本实用新型解决了辣椒种植的机械化采收问题，尤其是实现了辣椒规模化种植的机械化采收，不但节省了人工，还大大的提高了生产效率，同时降低了生产成本。



1、一种辣椒采摘机，包括机架（15）和传动机构，其特征在于所述的机架（15）上设有设有采摘装置，包含一组齿尖向前的梳齿形指状物阵列（1），该梳齿形指状物阵列（1）水平或前端向下倾斜设置于机架（15）的前部，采摘装置之后依次设有输送机构和收集箱（17）。

2、根据权利要求1所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的机架设有悬挂机构，并且设有动力连接器。

3、根据权利要求1或2所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的机架上设有动力机构和行走机构。

4、根据权利要求1、2或3所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的采摘装置设有辅助拨离器，该辅助拨离器包含至少一组梳齿形指状物阵列（3），该梳齿形指状物阵列（3）设置于一移动载体上，并且相对于采摘装置的梳齿形指状物阵列（1）为非静止状态。

5、根据权利要求4所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的辅助拨离器的移动载体为辊筒，所述梳齿形指状物阵列（3）设置于辊筒一周上。

6、根据权利要求4所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的上述辅助拨离器的移动载体为输送带，所述梳齿形指状物阵列（3）设置于输送带带面上。

7、根据权利要求1、2或3所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的传动机构与输送装置之间设有变速传动装置，由传动轴（10）上的大传动轮（9）、小传动轮（11）和离合器（20）构成，所述的离合器20由传动轴（10）上的滑套（23）、与滑套连接的大传动轮（9）上的挡钉（21）和滑套（23）上的控制手柄（12）构成，滑套（23）内的传动轴（10）上设有固定钉（25），滑套（23）上还设有滑槽口（24），滑套（23）上的滑槽口（24）套在传动轴（9）的固定钉（25）上并可在滑槽口（24）里沿轴向滑动，传动轴（10）传动时传动轴的固定钉（25）可使滑套（23）一起转动。

8、根据权利要求4所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的传动机构与输送装置之间设有变速传动装置，由传动轴（10）上的大传动轮（9）、小传动轮（11）和离合器（20）构成，所述的离合器20由传动轴（10）上的滑套（23）、与滑套连接的大传动轮（9）上的挡钉（21）和滑套（23）上的控制手柄（12）构成，滑套（23）内的传动轴（10）上设有固定钉（25），滑套（23）上还设有滑槽口（24），滑套（23）上的滑槽口（24）套在传动轴（9）的固定钉（25）上并可在滑槽口（24）里沿轴向滑动，传动轴（10）传动时传动轴的固定钉（25）可使滑套（23）一起转动。

9、根据权利要求5所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的传动机构与输送装置

之间设有变速传动装置，由传动轴（10）上的大传动轮（9）、小传动轮（11）和离合器（20）构成，所述的离合器20由传动轴（10）上的滑套（23）、与滑套连接的大传动轮（9）上的挡钉（21）和滑套（23）上的控制手柄（12）构成，滑套（23）内的传动轴（10）上设有固定钉（25），滑套（23）上还设有滑槽口（24），滑套（23）上的滑槽口（24）套在传动轴（9）的固定钉（25）上并可在滑槽口（24）里沿轴向滑动，传动轴（10）传动时传动轴的固定钉（25）可使滑套（23）一起转动。

10、根据权利要求6所述的辣椒采摘机，其特征在于所述的传动机构与输送装置之间设有变速传动装置，由传动轴（10）上的大传动轮（9）、小传动轮（11）和离合器（20）构成，所述的离合器20由传动轴（10）上的滑套（23）、与滑套连接的大传动轮（9）上的挡钉（21）和滑套（23）上的控制手柄（12）构成，滑套（23）内的传动轴（10）上设有固定钉（25），滑套（23）上还设有滑槽口（24），滑套（23）上的滑槽口（24）套在传动轴（9）的固定钉（25）上并可在滑槽口（24）里沿轴向滑动，传动轴（10）传动时传动轴的固定钉（25）可使滑套（23）一起转动。

## 辣椒采摘机

### 技术领域：

本实用新型涉及一种辣椒采摘机。

### 背景技术：

随着国家经济的快速发展，农业种植产业化发展的进程也日益加速，尤其是农作物的产业种植结构也在发生着变化，特色经济作物的种植在有些优势地区已形成规模化，如：辣椒的种植，但是辣椒的采收却还是靠人力用双手来采摘，效率低，劳动强度大，严重影响了辣椒种植的产业化进程。

CN2901829 公开了一种辣椒收割机，主要是发动机加收割刀片的方式，将辣椒连杆一同割下，没有解决将辣椒从植株上分离的问题，其辣椒从植株上分离下来仍需要人式干预。

CN2770309 公开了一种辣椒机，该机工作时，同样需要人工将辣椒树自进料口喂入，再由机器将辣椒树上的果实等从辣椒植株上分离，效率仍然低下，不能适用规模化种植的需求。

### 发明内容：

本实用新型的目的是提供一种能够将辣椒从植株上直接分离采收下来，收获效率高、效果好的辣椒采摘机。

本实用新型主要通过以下技术方案实现：包括机架、传动机构，其改进之处在于所述的机架上设有将辣椒从植株上采摘分离下来的采摘装置，包含一组齿尖向前的梳齿形指状物阵列，该梳齿形指状物阵列水平或前端向下倾斜设置于机架的前部，采摘装置之后依次设有输送机构和收集箱。

上述的机架上可以设有可与牵引机车连接的悬挂机构，并且设有可以与牵引机车连接的动力连接器，该动力连接器连接传动机构和牵引机车的动力输出，通过该悬挂机构和动力连接器可以实现与现有的动力机车连接并利用现有动力机车的动力驱动，可以大大简化机构并降低设备成本。

上述的机架上也可以设有动力机构和行走机构，以适应大规模种植的专业化需求。

作为改进的技术方案，上述的采摘装置最好设有辅助拨离器，该辅助拨离器包含至少一组梳齿形指状物阵列，所述梳齿形指状物阵列设置于一移动载体上，并且相对于采摘装置的梳齿形指状物阵列为非静止状态。

上述辅助拨离器的移动载体可以为辊筒，所述梳齿形指状物阵列设置于辊筒一周上，工作时梳齿形指状物阵列随辊筒的旋转从辣椒从秸秆植株上梳过并将辣椒分

离下来。

上述辅助拨离器的移动载体也可以为输送带，所述梳齿形指状物阵列并排设置于输送带带面上，工作时梳齿形指状物阵列随输送带的转动从辣椒从秸秆植株上梳过并将辣椒分离下来。

上述的传动机构与输送装置之间最好设有变速传动装置，由传动轴上的大传动轮、小传动轮和离合器构成，离合器可控制大传动轮与传动轴离合，所述的离合器可由传动轴上的滑套、与滑套连接的大传动轮上的挡钉和滑套上的控制手柄构成，滑套里的传动轴上设有固定钉，滑套上还设有滑槽口，滑套上的滑槽口套在传动轴的固定钉上并可在滑槽口里沿轴向滑动，传动轴转动时传动轴的固定钉可使滑套一起转动。

本实用新型的工作过程：

机车的动力传动轮带动变速传动装置上的大传动轮，合上离合器使小传动轮传动带动输送带传动轮，机车前行采收装置的梳齿形指状物阵列采摘头插入辣椒棵丛里将辣椒梳下，前行的机车使采下的辣椒进入输送带上，被输送带上的辅助拨离器的梳齿形指状物阵列传送到输送带另一端的收集箱里。

本实用新型解决了辣椒种植的机械化采收问题，尤其是实现了辣椒规模化种植的机械化采收，不但省工省时，大大的提高了生产效率，同时降低了生产成本，是一种规模化种植采收辣椒的高效率辣椒采摘机。

附图说明：

图1为本实用新型实施例1主视的结构示意图。

图2为新型实施例1俯视的结构示意图。

图3为图2中的离合器放大图。

图4为图3的A-A向视图。

图5为本实用新型实施例2主视的结构示意图。

图6为新型实施例2俯视的结构示意图。

图7为本实用新型实施例3主视的结构示意图。

图8为新型实施例3俯视的结构示意图。

图9为新型实施例4俯视的结构示意图。

图10为新型实施例5俯视的结构示意图。

图中所示：1为采收装置的梳齿形指状物阵列，2为采摘挡板，3为辅助拨离器的梳齿形指状物阵列，4为输送带，5为挡边，6为输送架，7为传动链轮，8为输送带传动轮，9为大传动轮，10为传动轴，11为小传动轮，12为控制手柄，13为机车，14为动力传动轮，15为机架，16为行走轮，17为收集箱，18为液压升降机构，

19为连接构件，20为离合器，21为挡钉，22为离合器挡板，23为滑套，24为滑槽口，25为固定钉，26为防滑隔档板，27为横向输送机，28为风机，29为机架行走轮。

#### 具体实施方式：

##### 实施例1：

参照附图1~4，为本实用新型实施例1的结构示意图，为设有动力机构和行走机构的自行式的实施例，包括机车13、机架15、行走轮16和传动机构，机车前部设有采收装置，为梳齿形指状物阵列1，输送机构由输送带4和传动链轮6构成，输送带4与机车前部的采收装置同宽，输送带4上设有与传动链轮相啮合的传动链条，采摘装置设有辅助拨离器由多组梳齿形指状物阵列3组成，所述的载体为输送带4，在所述的输送带4的带面上设有梳齿形指状物阵列3，辅助拨离器的梳齿形指状物阵列3在输送带4上呈横向等距排列成若干排，输送机构相对水平面呈倾斜设置，输送带4出料口端设有收集箱17，为使采收的辣椒能更好的集中到输送带4上，梳齿形指状物阵列1采摘头两侧设有采摘挡板2，采摘挡板2与梳齿形指状物阵列1采摘头为一体通过连接构件19铰接在输送架6上，并可调节与地面的角度，所述输送带两侧设有挡边5，可防止辣椒从输送带两侧落下，所述的输送带的输送架上设有输送架6角度可调节装置，输送架6角度可调节装置为两端分别固定铰接在输送架6和收集箱体17上的液压升降机构18，通过液压升降机构18可调节输送带4与水平面的倾角，以便根据辣椒棵株高矮来更好的进行采收。所述的传动机构由传动链轮7上的输送带传动轮8、变速传动装置和机车13上的动力传动轮14构成，输送带4上设有与传动链轮7相啮合的传动链。所述的变速传动装置由传动轴上10的大传动轮9、小传动轮11和离合器20构成，离合器20可控制大传动轮9与传动轴离合。所述的离合器20可由传动轴10上的滑套23、与滑套连接的大传动轮9上的挡钉21和滑套23上的控制手柄12构成，滑套23里的传动轴10上设有固定钉25，滑套23上还设有滑槽口24，滑套23上的滑槽口24套在传动轴9的固定钉25上并可在滑槽口24里沿轴向滑动，传动轴10转动时传动轴的固定钉25可使滑套23一起转动。机车启动时，在离合器未合上时，变速传动装置上的大传动轮9处于空转状态，当向一侧拉动控制手柄12时，变速传动装置传动轴10上的滑套23可在滑槽口24上滑动，与滑套23连接的离合器挡板22即可滑向传动轴10上的大传动轮9，当滑套挡板22与大传动轮9上的挡钉21贴近时，传动轴9带动大传动9轮转动。

##### 实施例2：

参照图5、图6，为本实用新型实施例2的结构示意图，为应用于已有机车上的悬挂牵引式的实施例，包括机架15、和传动机构，机架15上设有悬挂连接架，采收

装置为梳齿形指状物阵列1，悬挂于机车13的前部，采摘装置设有辅助拨离器，由多组梳齿形指状物阵列3组成，所述的载体为一辊筒，辊筒一周上设有4排梳齿形指状物阵列3，设置于采收装置的梳齿形指状物阵列1的上部，输送机构由输送带4和传动链轮6构成，输送带4相对采收装置较窄，倾斜悬挂于牵引机车的侧边，为保证输送带4上的辣椒输送顺畅，输送带4面上设有防滑隔挡板26，输送机构出料口端设有收集箱17，收集箱17悬挂于机车14的后部，采收装置后的下部设有横向输送机27，为一输送绞龙，绞龙的出料口与输送带4前端相连，将采收装置采摘下来的辣椒集中到输送带4，由输送带4输送到收集箱17中。

#### 实施例3:

参照图7、图8，为本实用新型实施例3的结构示意图，为应用于已有机车上的悬挂牵引式的实施例，与实施例2相比，本实施例的不同在于所述的输送机构由风力输送机构成，包含物料输送风机28，风机28的进料口与绞龙的出料口相连，风机28的出料口与收集箱17相连接，所述的收集箱17为牵引式箱车，牵引于机车14的后部。

#### 实施例4:

参照图9，为本实用新型实施例4的结构示意图，与实施例3相比，本实施例的不同在于所述的机架15设有侧悬挂架，将本实用新型的采收装置和输送机构连接于牵引机车13的侧部，并且机架上还设有行走轮29，采收装置后无横向输送机27，风机28的进料口为一开放的喇叭口设有于采收装置后部，风机28的出料口与收集箱17相连接，所述的收集箱17为牵引式箱车，牵引于机车14的后部。

#### 实施例5:

参照图10，为本实用新型实施例5的结构示意图，为应用于已有机车上的悬挂牵引式的实施例，与实施例2相比，本实施例的不同在于所述的采收装置后的下部的横向输送机27为一输送带，输送带4上设有防滑挡板。

#### 实施例6:

与实施例5相比，本实施例的不同在于所述的收集箱17为牵引式箱车，牵引于机车14的后部。

#### 实施例7:

与实施例5相比，本实施例的不同在于所述的收集箱17悬挂于牵引机车的悬挂点设有铰接销轴和锁定销，当打开锁定销时，收集箱17可以以铰接销轴为轴翻倒将所收获的辣椒倾倒入出。

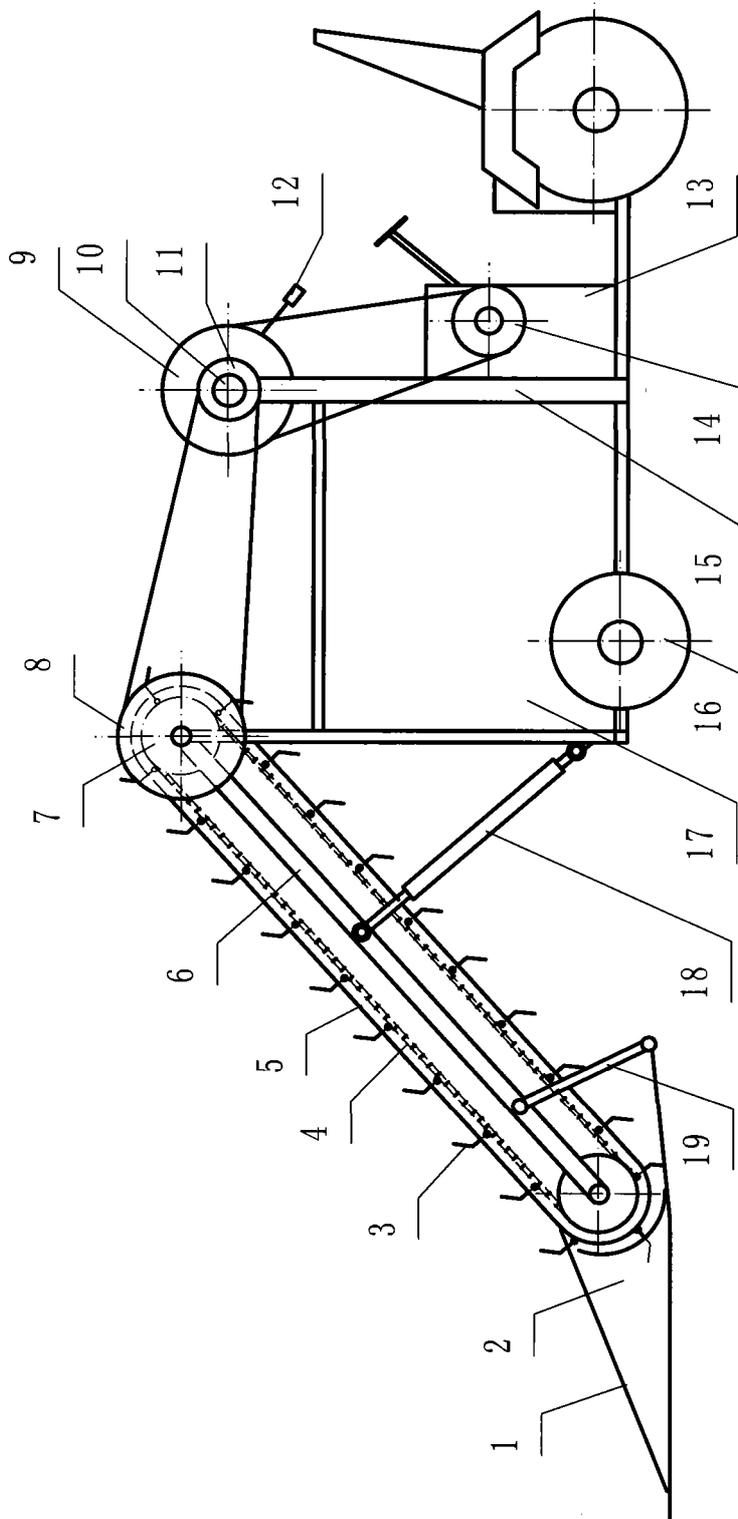


图 1

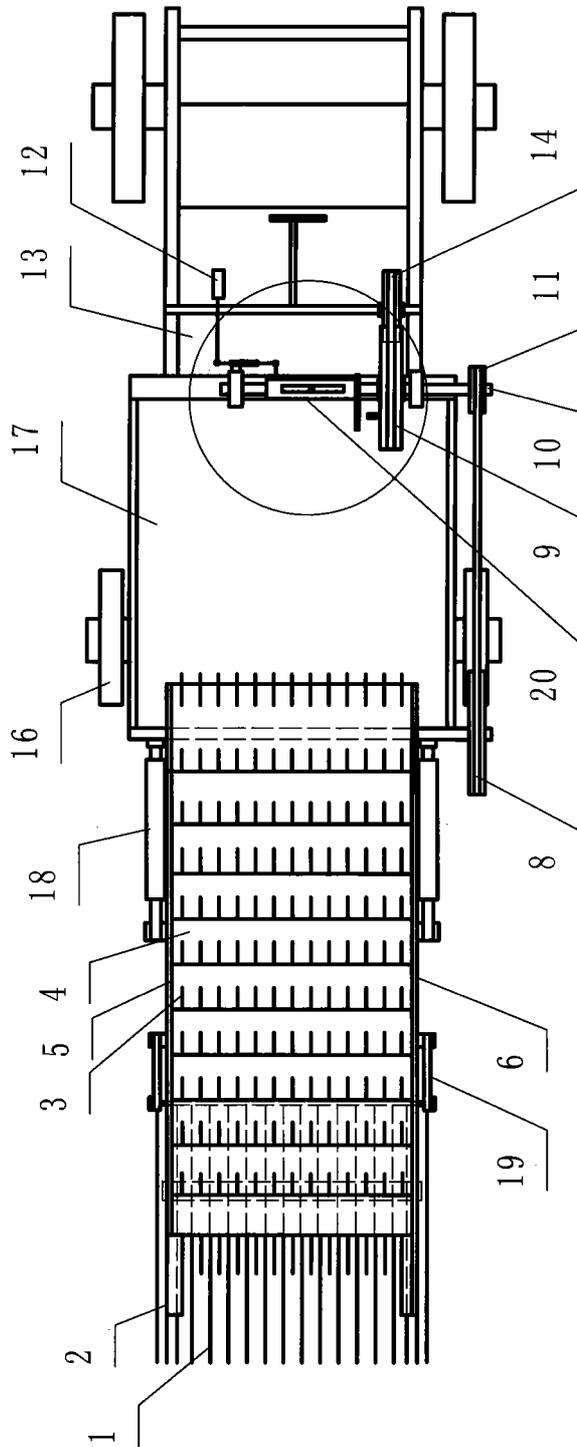


图 2

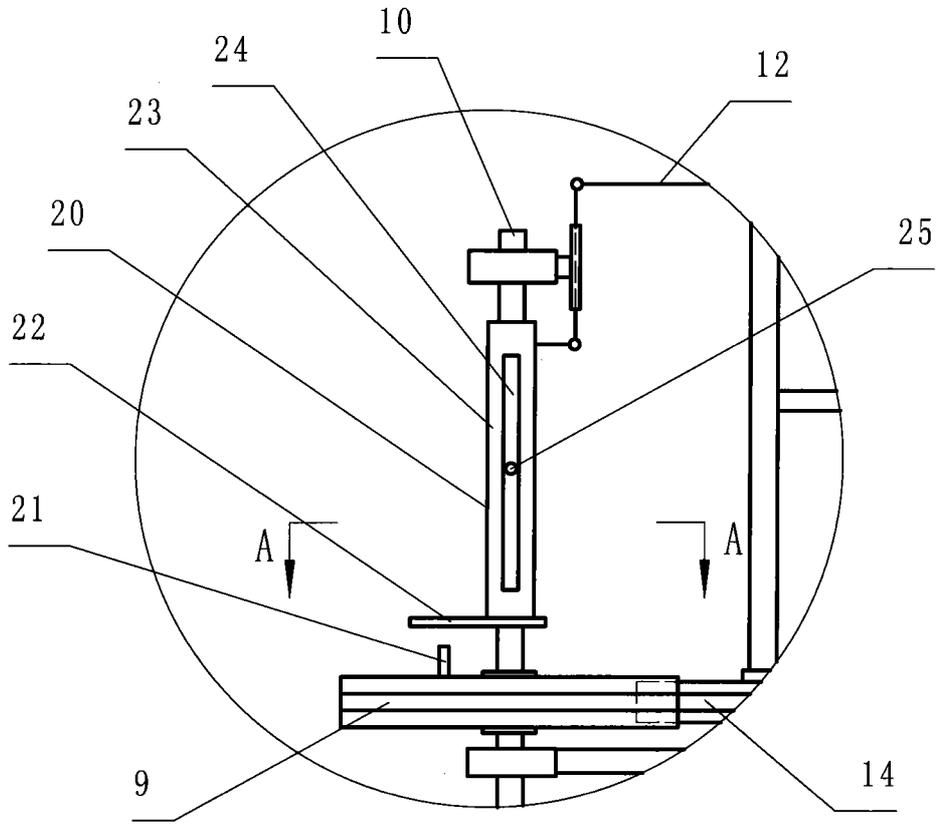


图 3

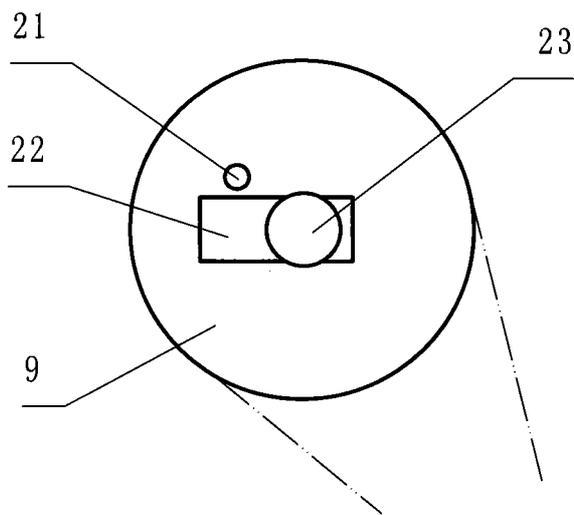


图 4

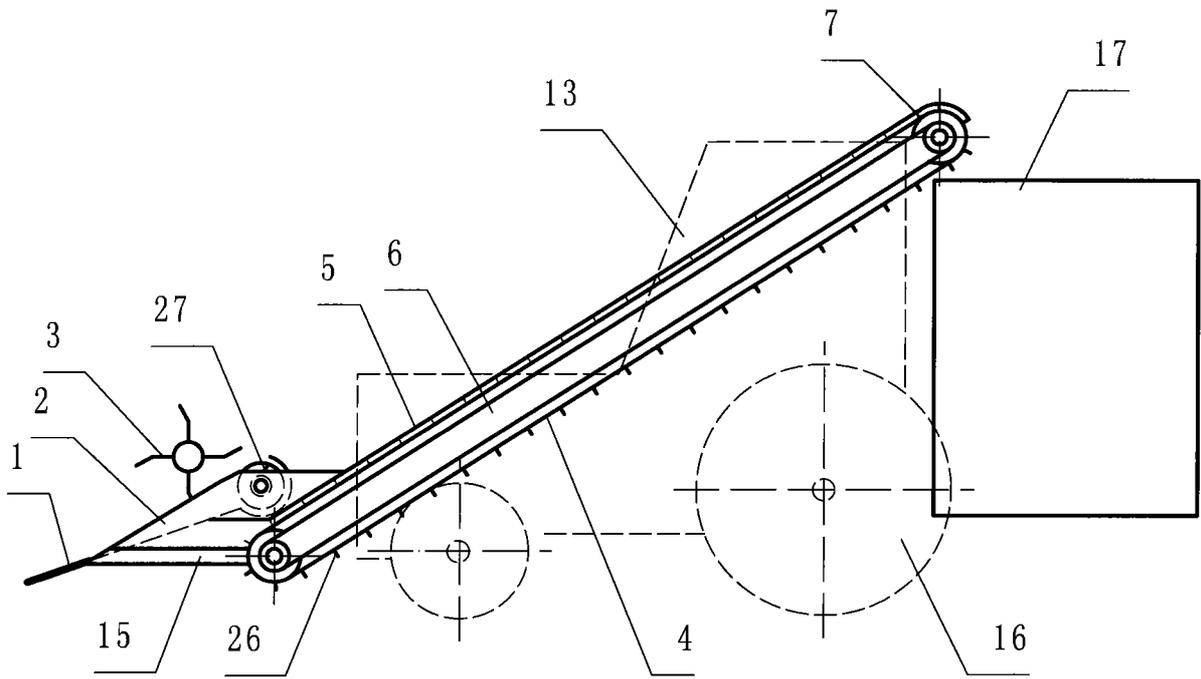


图 5

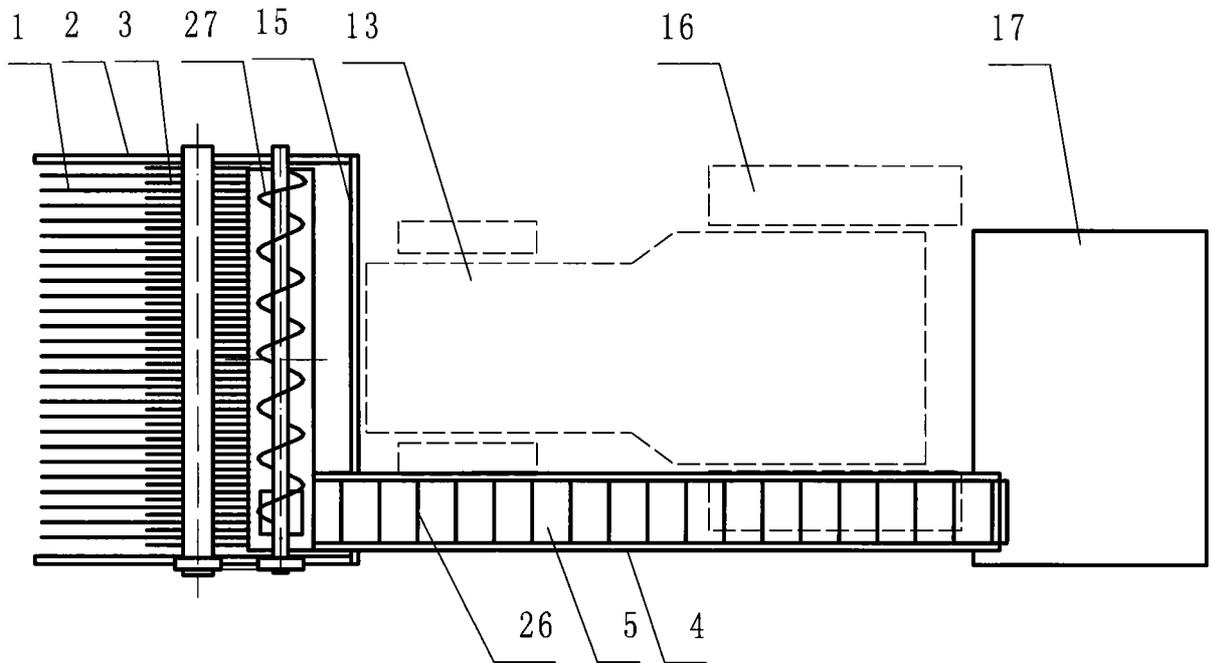


图 6

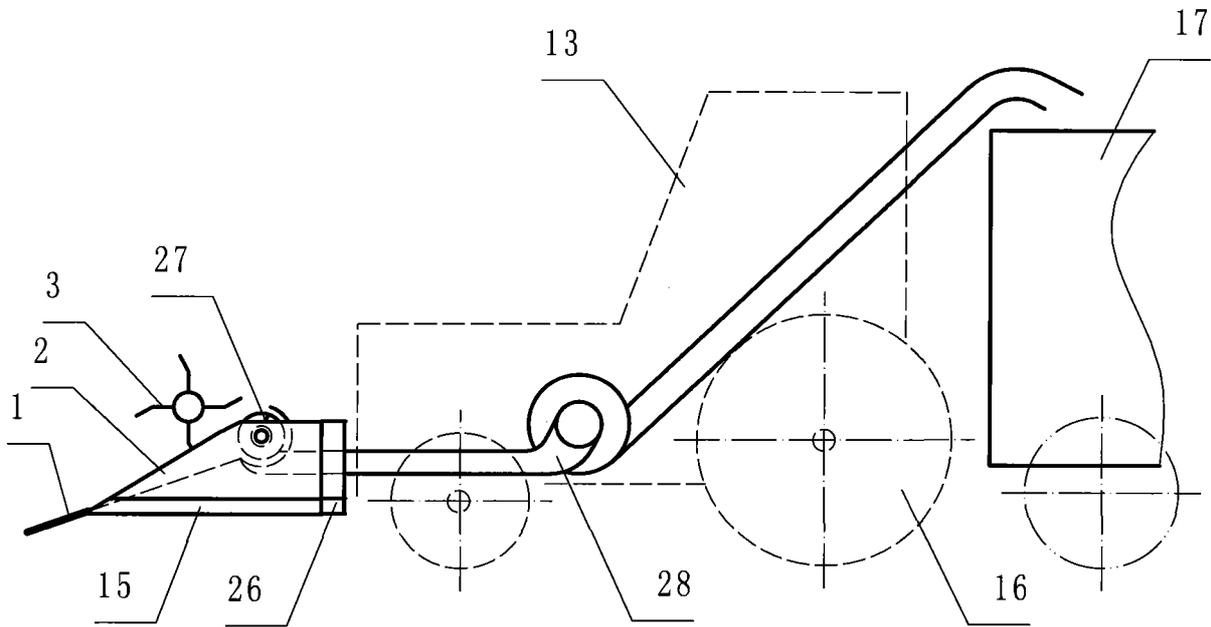


图 7

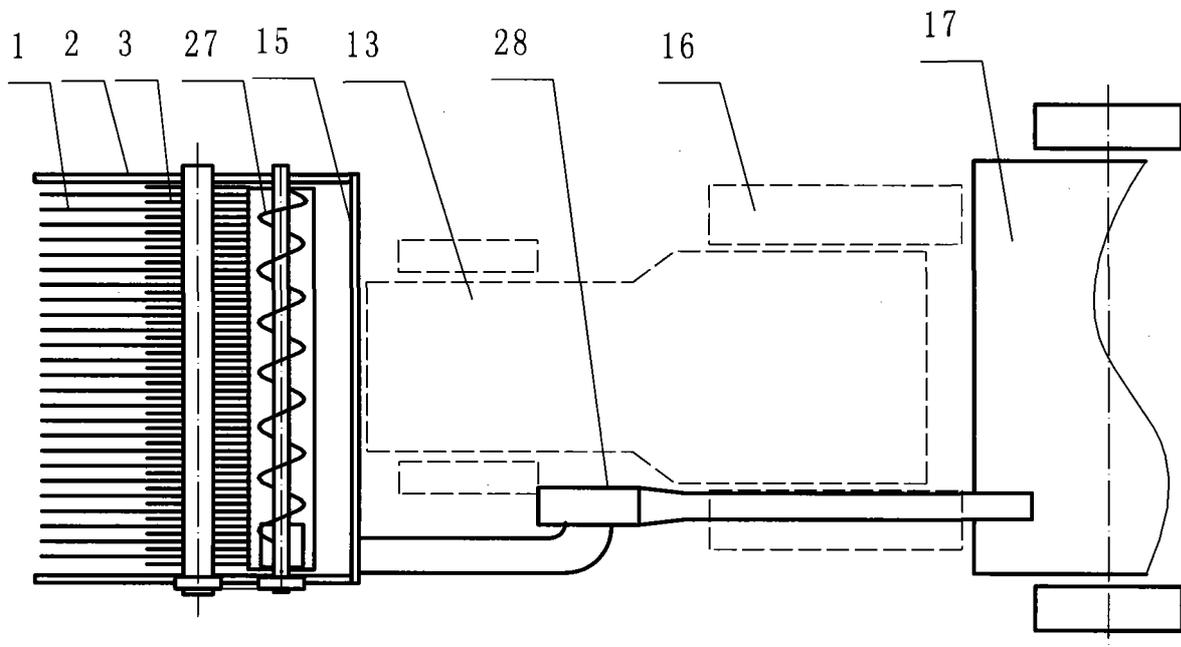


图 8

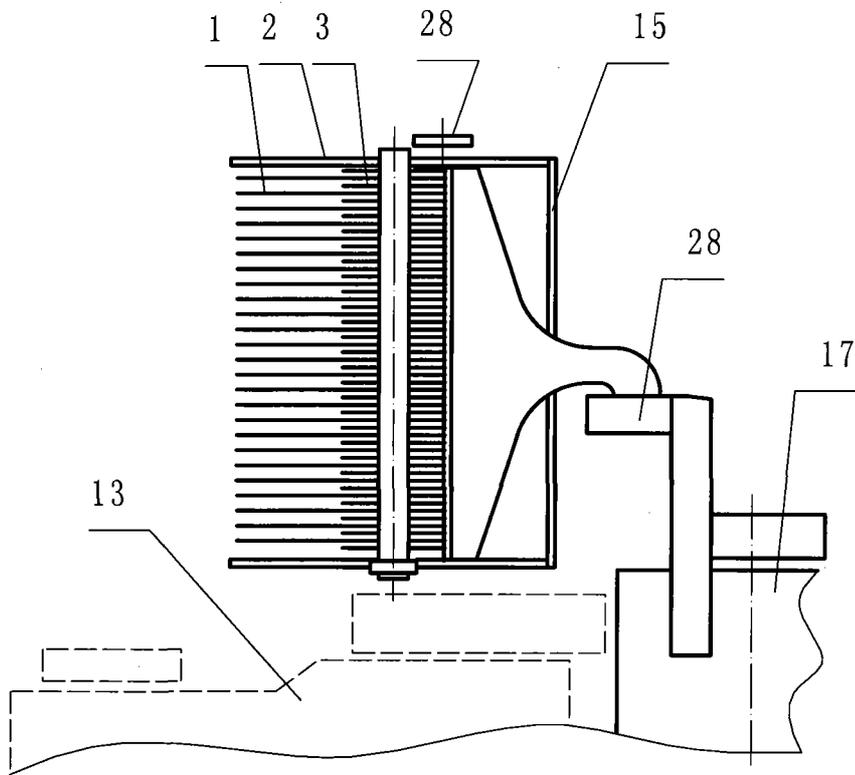


图 9

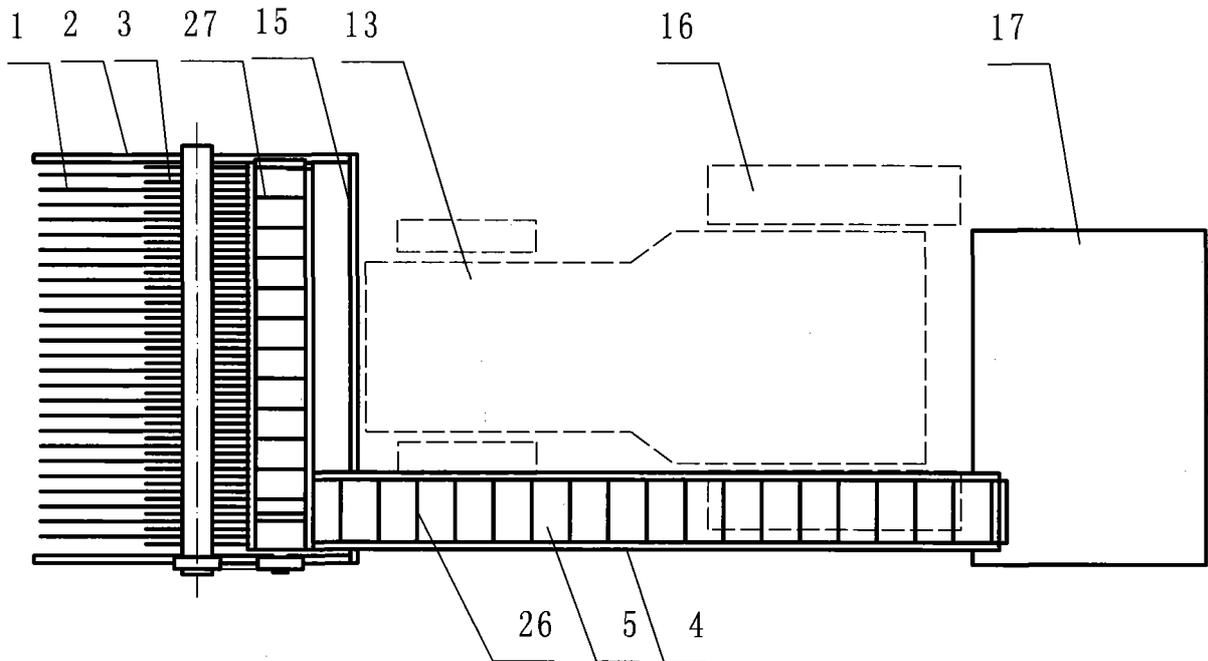


图 10