



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206872051 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720756135.X

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 上海海丰现代农业有限公司
地址 224001 江苏省盐城市大丰区海丰农场三十大队

(72)发明人 孙小明 陈华 张金浦 徐洪岑 谢乃斌

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 谢磊

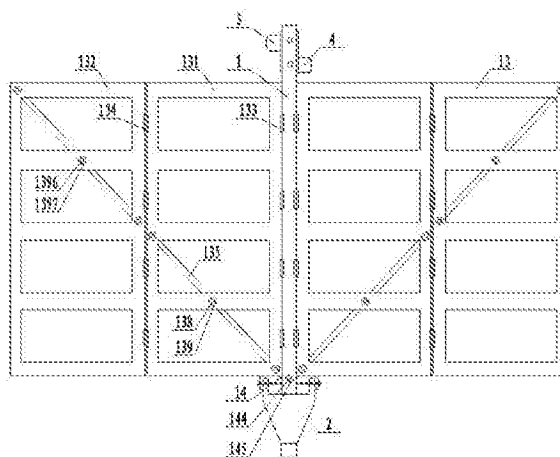
(51)Int.Cl.
B65G 65/28(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称
谷场洼槽清扫机

(57)摘要

本实用新型公开了一种谷场洼槽清扫机,包括:中部转轴,在所述中部转轴的前端设置有与拖拉机相连接的悬挂架,在所述中部转轴的后端设置有左鼓风机和右鼓风机,在所述中部转轴的后端两侧对称设置有行走轮支架,所述行走轮支架的上端通过上销轴与中部转轴相连接,在所述行走轮支架的下端通过下销轴转动设置有行走地轮,在所述行走轮支架的中部通过中部销轴与气缸的活塞杆活动连接,所述气缸通过转轴转动设置在中部转轴上,在所述中部转轴的两侧对称设置有推粮装置,所述推粮装置的结构包括:内仿形框架和外仿形框架,所述内仿形框架通过内铰链与中部转轴活动连接。



1. 谷场洼槽清扫机,其特征在於:包括:中部转轴(1),在所述中部转轴(1)的前端设置有与拖拉机相连接的悬挂架(2),在所述中部转轴(1)的后端设置有左鼓风机(3)和右鼓风机(4),在所述中部转轴(1)的后端两侧对称设置有行走轮支架(5),所述行走轮支架(5)的上端通过上销轴(6)与中部转轴(1)相连接,在所述行走轮支架(5)的下端通过下销轴(7)转动设置有行走地轮(8),在所述行走轮支架(5)的中部通过中部销轴(9)与气缸(10)的活塞杆(11)活动连接,所述气缸(10)通过转轴(12)转动设置在中部转轴(1)上,在所述中部转轴(1)的两侧对称设置有推粮装置(13),所述推粮装置(13)的结构包括:内仿形框架(131)和外仿形框架(132),所述内仿形框架(131)通过内铰链(133)与中部转轴(1)活动连接,所述外仿形框架(132)通过外铰链(134)与内仿形框架(131)活动连接,在所述内仿形框架(131)的下端倾斜设置有内推粮板(135),所述内推粮板(135)的上端均匀设置有若干内弹簧槽(136),在所述内弹簧槽(136)内分别设置有内导向杆(137),所述内导向杆(137)的下端与内推粮板(135)相连接,在所述内仿形框架(131)上设置有与内导向杆(137)相互配合的内导向孔,所述内导向杆(137)的上端滑动设置在内导向孔内,在所述内导向杆(137)伸出内仿形框架(131)的上端设置有内限位螺栓(138)和与内限位螺栓(138)相互配合的内限位螺母(139),在所述内弹簧槽(136)内的内导向杆(137)上套设有内弹簧(1390),所述内弹簧(1390)的下端与内推粮板(135)相抵,所述内弹簧(1390)的上端与内仿形框架(131)相抵,在所述内推粮板(135)的下端通过内销钉(1391)设置有内橡胶皮(1392),在所述外仿形框架(132)的下端倾斜设置有外推粮板(1393),所述外推粮板(1393)与内推粮板(135)位于同一平面,在所述外推粮板(1393)的上端均匀设置有若干外弹簧槽(1394),在所述外弹簧槽(1394)内分别设置有外导向杆(1395),所述外导向杆(1395)的下端与外推粮板(1393)相连接,在所述外仿形框架(132)上设置有与外导向杆(1395)相互配合的外导向孔,所述外导向杆(1395)的上端滑动设置在外导向孔内,在所述外导向杆(1395)伸出外仿形框架(132)的上端设置有外限位螺栓(1396)和与外限位螺栓(1396)相互配合的外限位螺母(1397),在所述外弹簧槽(1394)内的外导向杆(1395)上套设有外弹簧(1398),所述外弹簧(1398)的下端与外推粮板(1393)相抵,所述外弹簧(1398)的上端与外仿形框架(132)相抵,在所述外推粮板(1393)的下端通过外销钉(1399)设置有外橡胶皮(1340),所述外橡胶皮(1340)与内橡胶皮(1392)位于同一平面,在所述中部转轴(1)的前端下方设置有V型推粮头部(14),所述V型推粮头部(14)的结构包括:V型推粮板(141),所述V型推粮板(141)的左侧与中部转轴(1)左侧推粮装置(13)内的内推粮板(135)和外推粮板(1393)位于同一平面,所述V型推粮板(141)的右侧与中部转轴(1)右侧推粮装置(13)内的内推粮板(135)和外推粮板(1393)位于同一平面,在所述V型推粮板(141)的上端设置有弹簧槽(142),在所述弹簧槽(142)内设置有导向杆(143),所述导向杆(143)的下端与V型推粮板(141)相连接,在所述中部转轴(1)上设置有与导向杆(143)相互配合的导向孔,所述导向杆(143)的上端滑动设置在导向孔内,在所述导向杆(143)伸出中部转轴(1)的上端设置有限位螺栓(144)和限位螺栓(144)相互配合的限位螺母(145),在所述弹簧槽(142)内的导向杆(143)套设有弹簧(146),所述弹簧(146)的下端与V型推粮板(141)相抵,所述弹簧(146)的上端与中部转轴(1)相抵,在所述V型推粮板(141)的下端外侧通过销钉(147)设置有V型橡胶皮(148),所述V型橡胶皮(148)的左侧与中部转轴(1)左侧推粮装置(13)内的内橡胶皮(1392)和外橡胶皮(1340)位于同一平面,所述V型橡胶皮(148)的右侧与中部转轴(1)右侧推粮装置(13)内的内橡胶皮(1392)和

外橡胶皮(1340)位于同一平面。

2. 按照权利要求1所述的谷场洼槽清扫机,其特征在于:所述内推粮板(135)的上端均匀设置有三个内弹簧槽(136),在所述外推粮板(1393)的上端均匀设置有三个外弹簧槽(1394)。

谷场洼槽清扫机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械,尤其涉及一种谷场洼槽清扫机。

背景技术

[0002] 近年来,国家对农业机械化生产越来越重视,但因种植面积大、季节相对集中、恶劣气候影响,导致谷场管理矛盾依旧突出,又因多数农场晒场板面为波浪型的特殊性,使得抢场、盖场工作摆脱不了传统人工,一直无法完全以机械替代人工,自动化程度低,加之农忙期间务农人工难找、效率低、天气多变等因素,因此,设计一款对谷场洼槽谷物快速清理的机械势在必行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种清理效果好的谷场洼槽清扫机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:谷场洼槽清扫机,包括:中部转轴,在所述中部转轴的前端设置有与拖拉机相连接的悬挂架,在所述中部转轴的末端设置有左鼓风机和右鼓风机,在所述中部转轴的末端两侧对称设置有行走轮支架,所述行走轮支架的上端通过上销轴与中部转轴相连接,在所述行走轮支架的下端通过下销轴转动设置有行走地轮,在所述行走轮支架的中部通过中部销轴与气缸的活塞杆活动连接,所述气缸通过转轴转动设置在中部转轴上,在所述中部转轴的两侧对称设置有推粮装置,所述推粮装置的结构包括:内仿形框架和外仿形框架,所述内仿形框架通过内铰链与中部转轴活动连接,所述外仿形框架通过外铰链与内仿形框架活动连接,在所述内仿形框架的下端倾斜设置有内推粮板,所述内推粮板的上端均匀设置有若干内弹簧槽,在所述内弹簧槽内分别设置有内导向杆,所述内导向杆的下端与内推粮板相连接,在所述内仿形框架上设置有与内导向杆相互配合的内导向孔,所述内导向杆的上端滑动设置在内导向孔内,在所述内导向杆伸出内仿形框架的上端设置有内限位螺栓和与内限位螺栓相互配合的内限位螺母,在所述内弹簧槽内的内导向杆上套设有内弹簧,所述内弹簧的下端与内推粮板相抵,所述内弹簧的上端与内仿形框架相抵,在所述内推粮板的下端通过内销钉设置有内橡胶皮,在所述外仿形框架的下端倾斜设置有外推粮板,所述外推粮板与内推粮板位于同一平面,在所述外推粮板的上端均匀设置有若干外弹簧槽,在所述外弹簧槽内分别设置有外导向杆,所述外导向杆的下端与外推粮板相连接,在所述外仿形框架上设置有与外导向杆相互配合的外导向孔,所述外导向杆的上端滑动设置在外导向孔内,在所述外导向杆伸出外仿形框架的上端设置有外限位螺栓和与外限位螺栓相互配合的外限位螺母,在所述外弹簧槽内的外导向杆上套设有外弹簧,所述外弹簧的下端与外推粮板相抵,所述外弹簧的上端与外仿形框架相抵,在所述外推粮板的下端通过外销钉设置有外橡胶皮,所述外橡胶皮与内橡胶皮位于同一平面,在所述中部转轴的前端下方设置有V型推粮头部,所述V型推粮头部的结构包括:V型推粮板,所述V型推粮板的左侧与中部转轴左侧推粮装置内的内推粮板和外推粮板位于同一平面,所述V型推粮板的右侧与中部转轴右侧推粮装置内的内推粮板

和外推粮板位于同一平面,在所述V型推粮板的上端设置有弹簧槽,在所述弹簧槽内设置有导向杆,所述导向杆的下端与V型推粮板相连接,在所述中部转轴上设置有与导向杆相互配合的导向孔,所述导向杆的上端滑动设置在导向孔内,在所述导向杆伸出中部转轴的上端设置有限位螺栓和限位螺栓相互配合的限位螺母,在所述弹簧槽内的导向杆套设有弹簧,所述弹簧的下端与V型推粮板相抵,所述弹簧的上端与中部转轴相抵,在所述V型推粮板的下端外侧通过销钉设置有V型橡胶皮,所述V型橡胶皮的左侧与中部转轴左侧推粮装置内的内橡胶皮和外橡胶皮位于同一平面,所述V型橡胶皮的右侧与中部转轴右侧推粮装置内的内橡胶皮和外橡胶皮位于同一平面。

[0005] 为了更好地解决上述技术问题,本实用新型采用的进一步技术方案是:所述内推粮板的上端均匀设置有三个内弹簧槽,在所述外推粮板的上端均匀设置有三个外弹簧槽。

[0006] 本实用新型的优点是:上述谷场洼槽清扫机,结构新颖,安装方便,能够代替人工快速将洼槽内的谷物清理到晒场板面上,自动化程度高,减少人工,工作效率高,清理效果好,及时应对多变的天气因素,同时在推粮板的下端设置橡胶皮可以有效保护晒场板面和谷物,缓冲效果好,满足了农场农忙时的需求。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型谷场洼槽清扫机的结构示意图。

[0008] 图2为图1的左视结构示意图。

[0009] 图3为本实用新型谷场洼槽的结构示意图。

[0010] 图中:1、中部转轴,2、悬挂架,3、左鼓风机,4、右鼓风机,5、行走轮支架,6、上销轴,7、下销轴,8、行走地轮,9、中部销轴,10、气缸,11、活塞杆,12、转轴,13、推粮装置,131、内仿形框架,132、外仿形框架,133、内铰链,134、外铰链,135、内推粮板,136、内弹簧槽,137、内导向杆,138、内限位螺栓,139、内限位螺母,1390、内弹簧,1391、内销钉,1392、内橡胶皮,1393、外推粮板,1394、外弹簧槽,1395、外导向杆,1396、外限位螺栓,1397、外限位螺母,1398、外弹簧,1399、外销钉,140、外橡胶皮,14、V型推粮头部,141、V型推粮板,142、弹簧槽,143、导向杆,144、限位螺栓,145、限位螺母,146、弹簧,147、销钉,148、V型橡胶皮,15、洼槽,16、晒场板面。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本实用新型的具体内容。

[0012] 如图1、图2、图3所示,谷场洼槽清扫机,包括:中部转轴1,在所述中部转轴1的前端设置有与拖拉机相连接的悬挂架2,在所述中部转轴1的后端设置有左鼓风机3和右鼓风机4,在所述中部转轴1的后端两侧对称设置有行走轮支架5,所述行走轮支架5的上端通过上销轴6与中部转轴1相连接,在所述行走轮支架5的下端通过下销轴7转动设置有行走地轮8,在所述行走轮支架5的中部通过中部销轴9与气缸10的活塞杆11活动连接,所述气缸10通过转轴12转动设置在中部转轴1上,在所述中部转轴1的两侧对称设置有推粮装置13,所述推粮装置13的结构包括:内仿形框架131和外仿形框架132,所述内仿形框架131通过内铰链133与中部转轴1活动连接,所述外仿形框架132通过外铰链134与内仿形框架131活动连接,在所述内仿形框架131的下端倾斜设置有内推粮板135,所述内推粮板135的上端均匀设置

有若干内弹簧槽136,在所述内弹簧槽136内分别设置有内导向杆137,所述内导向杆137的下端与内推粮板135相连接,在所述内仿形框架131上设置有与内导向杆137相互配合的内导向孔,所述内导向杆137的上端滑动设置在内导向孔内,在所述内导向杆137伸出内仿形框架131的上端设置有内限位螺栓138和与内限位螺栓138相互配合的内限位螺母139,在所述内弹簧槽136内的内导向杆137上套设有内弹簧1390,所述内弹簧1390的下端与内推粮板135相抵,所述内弹簧1390的上端与内仿形框架131相抵,在所述内推粮板135的下端通过内销钉1391设置有内橡胶皮1392,在所述外仿形框架132的下端倾斜设置有外推粮板1393,所述外推粮板1393与内推粮板135位于同一平面,在所述外推粮板1393的上端均匀设置有若干外弹簧槽1394,在所述外弹簧槽1394内分别设置有外导向杆1395,所述外导向杆1395的下端与外推粮板1393相连接,在所述外仿形框架132上设置有与外导向杆1395相互配合的外导向孔,所述外导向杆1395的上端滑动设置在外导向孔内,在所述外导向杆1395伸出外仿形框架132的上端设置有外限位螺栓1396和与外限位螺栓1396相互配合的外限位螺母1397,在所述外弹簧槽1394内的外导向杆1395上套设有外弹簧1398,所述外弹簧1398的下端与外推粮板1393相抵,所述外弹簧1398的上端与外仿形框架132相抵,在所述外推粮板1393的下端通过外销钉1399设置有外橡胶皮1340,所述外橡胶皮1340与内橡胶皮1392位于同一平面,在所述中部转轴1的前端下方设置有V型推粮头部14,所述V型推粮头部14的结构包括:V型推粮板141,所述V型推粮板141的左侧与中部转轴1左侧推粮装置13内的内推粮板135和外推粮板1393位于同一平面,所述V型推粮板141的右侧与中部转轴1右侧推粮装置13内的内推粮板135和外推粮板1393位于同一平面,在所述V型推粮板141的上端设置有弹簧槽142,在所述弹簧槽142内设置有导向杆143,所述导向杆143的下端与V型推粮板141相连接,在所述中部转轴1上设置有与导向杆143相互配合的导向孔,所述导向杆143的上端滑动设置在导向孔内,在所述导向杆143伸出中部转轴1的上端设置有限位螺栓144和限位螺母145,在所述弹簧槽142内的导向杆143套设有弹簧146,所述弹簧146的下端与V型推粮板141相抵,所述弹簧146的上端与中部转轴1相抵,在所述V型推粮板141的下端外侧通过销钉147设置有V型橡胶皮148,所述V型橡胶皮148的左侧与中部转轴1左侧推粮装置13内的内橡胶皮1392和外橡胶皮1340位于同一平面,所述V型橡胶皮148的右侧与中部转轴1右侧推粮装置13内的内橡胶皮1392和外橡胶皮1340位于同一平面。

[0013] 如图1、图2、图3所示,在本实例中,所述内推粮板135的上端均匀设置有三个内弹簧槽136,在所述外推粮板1393的上端均匀设置有三个外弹簧槽1394。

[0014] 上述谷场洼槽清扫机使用时,将悬挂架2与拖拉机连接,由拖拉机提供动力,当没有到达谷场内的洼槽15时,为了便于运输,可以启动气缸10,气缸10的活塞杆11推动行走轮支架5向下移动,气缸10可通过转轴12在中部转轴12上转动,活塞杆11可通过中部销轴9在行走轮支架5上转动,行走轮支架5的上端通过上销轴6在中部转轴1上转动,行走轮支架5的下端带动行走地轮8向下运动与地面相抵并将清扫机撑起,拖拉机可以带动整个清扫机通过行走地轮8向前快速移动,当到达谷场内的洼槽15时,气缸10复位,行走地轮8复位不再对地面进行支撑,此时,中部转轴1两侧的推粮装置13内的内推粮板135、外推粮板1393和V型推粮头部14内的V型推粮板141排布成人字形结构,在中部转轴1两侧的推粮装置13内的内仿形框架131和外仿形框架132的重力作用下,中部转轴1两侧的推粮装置13内的内橡胶皮1392和外橡胶皮1340分别贴合在洼槽15两侧,中部转轴1前端下方的V型推粮头部14与洼槽

15贴合,拖拉机通过悬挂架2带动中部转轴1向前移动,中部转轴1带动两侧的推粮装置13和前端下方的V型推粮头部14向前运动,此时,中部转轴1两侧的推粮装置13和中部转轴1前端下方的V型推粮头部14将洼槽15内的粮食推出平摊到晒场板面16上;在推动粮食的过程中,推粮装置13内的内推粮板135、外推粮板1393和V型推粮头部14内的V型推粮板141遇到凹凸不平的地面时,内推粮板135、外推粮板1393和V型推粮板141都可单独上升或下降;当内推粮板135单独上升时,内推粮板135推动内导向杆137在内仿形框架131内向上滑动,内推粮板135压缩内弹簧1390,内弹簧1390对内仿形框架131有向上的推力,内仿形框架131可以通过内铰链133围绕中部转轴1向上转动,当内推粮板135单独下降时,内推粮板135带动内导向杆137在内仿形框架131内向下滑动,内仿形框架131通过内铰链133围绕中部转轴1向下转动并依靠自身重力压缩内弹簧1390,内弹簧1390对内推粮板135有向下的压力迫使内推粮板135下端的内橡胶皮1392与洼槽15贴合;当外推粮板1393单独上升时,外推粮板1393推动外导向杆1395在外仿形框架132内向上滑动,外推粮板1393压缩外弹簧1398,外弹簧1398对外仿形框架132有向上的推力,外方形框架132可以通过外铰链134围绕内仿形框架131向上转动,当外推粮板1393单独下降时,外推粮板1393带动外导向杆1395在外仿形框架132内向下滑动,外仿形框架132通过外铰链134围绕内仿形框架131向下转动并依靠自身重力压缩外弹簧1398,外弹簧1398对外推粮板1393有向下的压力迫使外推粮板1393下端的外橡胶皮1340与洼槽15贴合;当V型推粮板141单独上升时,V型推粮板141推动导向杆143在中部转轴1内向上滑动,V型推粮板141压缩弹簧146,在弹簧146的作用力下使V型推粮板141贴合洼槽15,当V型推粮板141单独下降时,V型推粮板141带动导向杆143在中部转轴1内向下滑动,在中部转轴1、内仿形框架131和外仿形框架132的重力作用下压缩弹簧146,弹簧146推动V型推粮板141与洼槽15贴合;在推动粮食的过程中,左鼓风机3和右鼓风机4由拖拉机液压提供动力,左鼓风机3向左边吹风,右鼓风机4往右边吹风,左鼓风机3和右鼓风机4将洼槽15内经过中部转轴1两侧的推粮装置13和中部转轴1前端下方的推粮头部14推粮后剩余的少量粮食吹出至晒场板面16上,实现快速清理洼槽谷物作业。

[0015] 上述谷场洼槽清扫机,结构新颖,安装方便,能够代替人工快速将洼槽内的谷物清理到晒场板面上,自动化程度高,减少人工,工作效率高,清理效果好,及时应对多变的天气因素,同时在推粮板的下端设置橡胶皮可以有效保护晒场板面和谷物,缓冲效果好,满足了农场农忙时的需求。

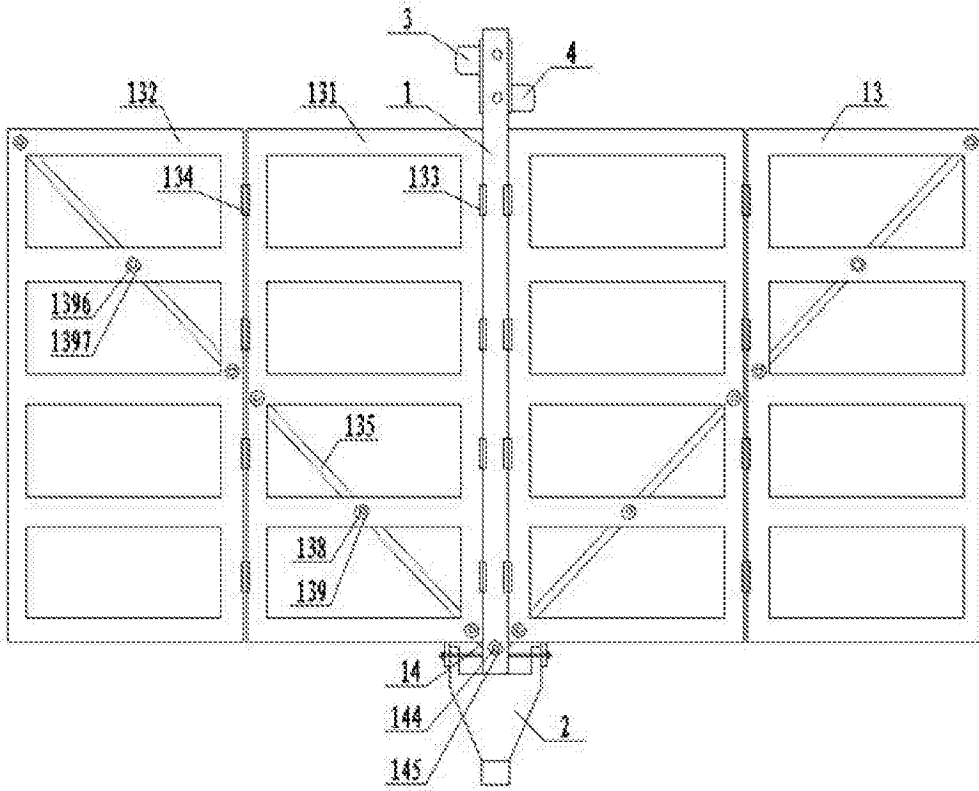


图1

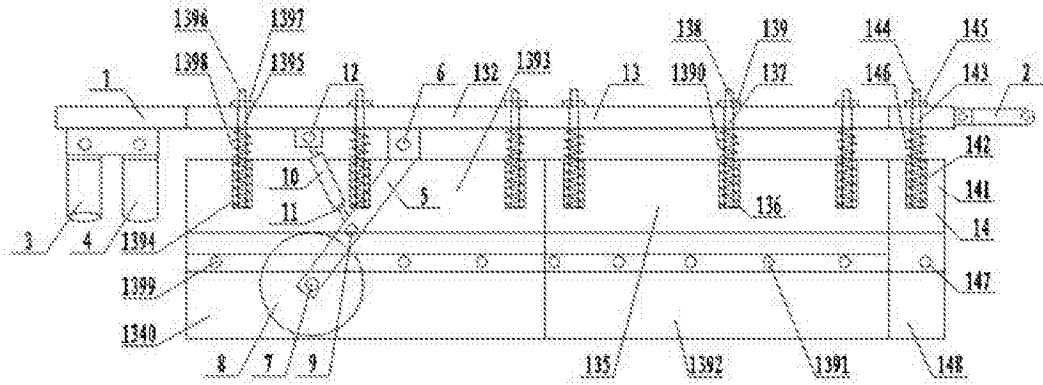


图2

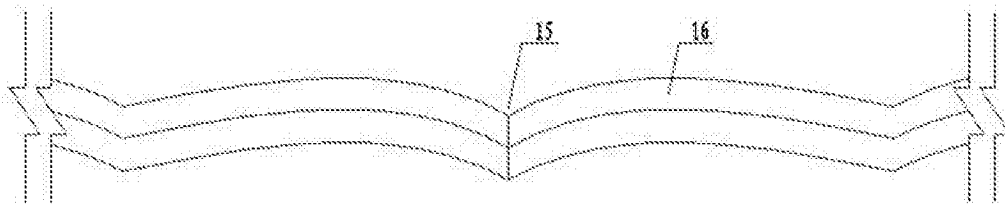


图3