(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205093103 U
(45)授权公告日 2016.03.23

(21)申请号 201520860002.8

(22)申请日 2015.10.29

(73)专利权人 定西市三牛农机制造有限公司
地址 744300 甘肃省定西市安定区巉口镇

(72)发明人 赵明 赵伟 赵刚 郭喜宏 张俊 刘智 陈越

(51)Int.Cl.
A01B 49/06(2006.01)
A01G 13/02(2006.01)

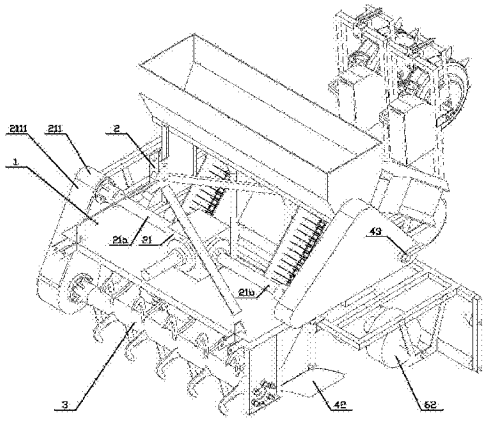
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多功能播种机

(57)摘要

本实用新型属于农用机械领域，具体涉及一种多功能播种机，包括机架1、悬挂装置2，其特征在于：所述的机架1前端设置有悬挂装置2，悬挂装置2包括变速箱21、第一传动装置211、第二传动装置212，且第二传动装置212连接上土装置4和施肥装置5，在整形装置6后方设置有挂膜架7和打孔器8，机架1后方设置有穴播装置9，穴播装置9包括穴播机91和穴播机架92，机架1后方还设置有限位轮10，本实用新型采用在上土装置下方设置可以调节开合角度的土铲，来平衡所述上土装置前后方土压，通过在整形装置上加装刮土板的方式，保证了播种面的平齐，在挂膜架后设置打孔器，减轻了后续工作量，又采用兼容多种规格种子的精量穴播机实现了多种农作物的播种，本装置对提高农作物种植效率有重要意义。



CN 205093103 U

1.一种多功能播种机，包括机架(1)、悬挂装置(2)，其特征在于：所述的机架(1)前端设置有悬挂装置(2)，悬挂装置(2)包括变速箱(21)、第一传动装置(211)、第二传动装置(212)，所述的变速箱(21)通过第一传动轴(21a)与第一传动装置(211)连接，且第一传动装置(211)连接旋耕机(3)，所述的变速箱(21)通过第二传动轴(21b)与第二传动装置(212)连接，且第二传动装置(212)连接上土装置(4)和施肥装置(5)，所述的上土装置(4)下方设置有土铲(41)，上土装置(4)外侧机架(1)上设置有开沟铲(42)，机架(1)下方在上土装置(4)后方设置有整形装置(6)，整形装置(6)包括起垄葫芦(61)和压平轮(62)，且起垄葫芦(61)和压平轮(62)位于同一轴上，在整形装置(6)后方设置有挂膜架(7)和打孔器(8)，所述的机架(1)后方设置有穴播装置(9)，穴播装置(9)包括穴播机(91)、穴播机架(92)，穴播机架(92)与机架(1)通过转轴(93)连接，穴播机架(92)上方设置有固定座(921)，固定座(921)通过螺栓螺母铰接滑槽板(922)，滑槽板(922)通过螺栓(941)和螺母(942)连接有撑管(94)，撑管(94)固定在穴播机(91)上，机架(1)后方还设置有压膜轮(10)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能播种机，其特征在于：所述的穴播机(91)为精量穴播装置，其上的鸭嘴(911)入土的角度通过撑管(94)上连接滑槽板(922)的螺栓(941)和螺母(942)调节。

3.根据权利要求1所述的一种多功能播种机，其特征在于：所述的起垄葫芦(61)的葫芦中间设置有刮土板(611)。

4.根据权利要求1所述的一种多功能播种机，其特征在于：所述的打孔器(8)上设置有凸钉(81)。

5.根据权利要求1所述的一种多功能播种机，其特征在于：所述的开沟铲 (42)的高度和角度通过与机架(1)连接处的螺栓螺母调节。

6.根据权利要求1所述的一种多功能播种机，其特征在于：所述的第一传动装置(211)和第二传动装置(212)为链传动方式。

7.根据权利要求1所述的一种多功能播种机，其特征在于：所述的压膜轮(10)上设置有减震装置。

8.根据权利要求1所述的一种多功能播种机，其特征在于：所述的第一传动装置(211)和第二传动装置(212)上分别设置有护罩(2111)和护罩(2121)。

一种多功能播种机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农用机械领域，具体涉及一种多功能播种机。

背景技术

[0002] 全膜双垄沟播技术集覆盖抑蒸、垄沟集雨、垄沟种植技术为一体，实现了保墒蓄墒、就地入渗和雨水富集的效果。其特点：一是显著减少了土壤水分的蒸发。尤其是秋覆膜和顶凌覆膜避免了秋冬早春休闲期土壤水分的无效蒸发，又减轻了风蚀和水蚀，保墒增墒效果显著；二是显著的雨水集流作用。田间相间的大小垄面是良好的集流面，将微小降雨集流入渗于玉米根部，大大提高了天然降水的利用率；三是增加了积温，扩大了玉米及中晚熟品种的种植区域；四是有效抑制田间杂草，减轻土壤的盐碱危害。

[0003] 我国全膜双垄沟播技术日趋成熟，如申请号为201410102596.6的一项发明专利提出了一种玉米双垄沟旋耕覆膜施肥播种装置，集成了旋耕、施肥、整形、播种、覆膜、压膜等一系列操作，但其仍旧有可改进之处，如上土装置和整形装置的结构及播种装置的功能仍有不足之处。

[0004] 综上所述，现有技术中主要存在以下的缺陷：一、现有的上土装置由于下方土铲固定的角度或深度不合理极易造成大量泥土的堆积，从而影响整套装置的平稳运行；二、现有的整形装置没有设置专门的刮土铲，在起垄后难以保证农作物播种面平齐，而农作物播种面是否平齐直接影响后续机械化收割作业能否顺利进行；三、现有的上土装置没有设置专用的离合器，如不需要覆膜作业时，只要以实现更多用途；四、现有的播种装置中没有设置专门的打孔装置，造成后期出苗后人工开孔工作量十分巨大；五、现有技术中，穴播机上鸭嘴耕 入土地的角度不可调节，而适宜的角度将直接影响播种效果；六、现有的播种机可播种农作物种类单一。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是克服上述缺陷，提供一种可以一次性完成旋耕、施肥、整形、播种、覆膜、压膜、打孔的多功能播种机。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案予以实现：

[0007] 一种多功能播种机，包括机架1、悬挂装置2，其特征在于：所述的机架1前端设置有悬挂装置2，悬挂装置2包括变速箱21、第一传动装置211、第二传动装置212，所述的变速箱21通过第一传动轴21a与第一传动装置211连接，且第一传动装置211连接旋耕机3，所述的变速箱21通过第二传动轴21b与第二传动装置212连接，且第二传动装置212连接上土装置4和施肥装置5，所述的上土装置4下方设置有土铲41，上土装置4外侧机架1上设置有开沟铲42，机架1下方在上土装置4后方设置有整形装置6，整形装置6包括起垄葫芦61和压平轮62，且起垄葫芦61和压平轮62位于同一轴上，在整形装置6后方设置有挂膜架7和打孔器8，所述的机架1后方设置有穴播装置9，穴播装置9包括穴播机91、穴播机架92，穴播机架92与机架1通过转轴93连接，穴播机架92上方设置有固定座921，固定座921通过螺栓螺母铰接滑槽板

922，滑槽板922通过螺栓941和螺母942连接有撑管94，撑管94固定在穴播机91上。机架1后方还设置有压膜轮10。

[0008] 所述的穴播机91为精量穴播装置，所述的穴播机91上的鸭嘴911耕入土地的角度通过撑管94上连接滑槽板922的螺栓941和螺母942调节。

[0009] 所述的起垄葫芦61的葫芦中间设置有刮土板611。

[0010] 所述的打孔器8上设置有凸钉81。

[0011] 所述的开沟铲42的高度和角度通过与机架1连接处的螺栓螺母调节。

[0012] 所述的第一传动装置211和第二传动装置212为链传动方式。

[0013] 所述的压膜轮10上设置有减震装置。

[0014] 所述的第一传动装置211和第二传动装置212上分别设置有护罩2111和护罩2121。

[0015] 相比于现有技术，其有益效果在于：本实用新型采用在上土装置下方设置可以调节开合角度的土铲，来平衡所述上土装置前后方土压，通过在整形装置上加装刮土板的方式，保证了播种面的平齐，在挂膜架后设置打孔器，减轻了后续工作量，又采用兼容多种规格种子的精量穴播机实现了多种农作物的播种，本装置对提高农作物种植效率有重要意义。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型主视图。

[0018] 图3为本实用新型右视图。

[0019] 图4为本实用新型后视图。

[0020] 图5为本实用新型穴播装置展开后结构示意图。

[0021] 图中所示：机架1、悬挂装置2、变速箱21、第一传动轴21a、第二传动轴21b、第一传动装置211、护罩2111、第二传动装置212、护罩2121、旋耕机3、上土装置4、土铲41、开沟铲42、离合器43、施肥装置5、整形装置6、起垄葫芦61、刮土板611、压平轮62、挂膜架7、打孔器8、凸钉81、穴播装置9、穴播机91、鸭嘴911、穴播机架92、固定座921、滑槽板922、转轴93、撑管94、螺栓941、螺母942、压膜轮10。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图，对本实用新型的结构及其有益效果进一步说明。

[0023] 实施例1

[0024] 一种多功能播种机，包括机架1、悬挂装置2，其特征在于：所述的机架1前端设置有悬挂装置2，悬挂装置2包括变速箱21、第一传动装置211、第二传动装置212，所述的变速箱21通过第一传动轴21a与第一传动装置211连接，且第一传动装置211连接旋耕机3，所述的变速箱21通过第二传动轴21b与第二传动装置212连接，且第二传动装置212连接上土装置4和施肥装置5，所述的上土装置4下方设置有土铲41，上土装置4外侧机架1上设置有开沟铲42，机架1下方在上土装置4后方设置有整形装置6，整形装置6包括起垄葫芦61和压平轮62，且起垄葫芦61和压平轮62位于同一轴上，在整形装置6后方设置有挂膜架7和打孔器8，所述的机架1后方设置有穴播装置9，穴播装置9包括穴播机91、穴播机架92，穴播机架92与机架1

通过转轴93连接，穴播机架92上方设置有固定座921，固定座921通过螺栓螺母铰接滑槽板922，滑槽板922通过螺栓941和螺母942连接有撑管94，撑管94固定在穴播机91上。机架1后方还设置有压膜轮10。

[0025] 所述的穴播机91为精量穴播装置，所述的穴播机91上的鸭嘴911耕入土地的角度通过撑管94上连接滑槽板922的螺栓941和螺母942调节。

[0026] 所述的起垄葫芦61的葫芦中间设置有刮土板611。

[0027] 所述的打孔器8上设置有凸钉81。

[0028] 所述的开沟铲42的高度和角度通过与机架1连接处的螺栓螺母调节。

[0029] 所述的第一传动装置211和第二传动装置212为链传动方式。

[0030] 所述的压膜轮10上设置有减震装置。

[0031] 所述的第一传动装置211和第二传动装置212上分别设置有护罩2111和护 罩2121。

[0032] 实施例2

[0033] 如在玉米种植过程中使用本装置时，只需要将所述机架1上的悬挂装置2连接在拖拉机上，使拖拉机牵引动力能正常输出至所述的变速箱21，在拖拉机前行的过程中，由所述的第一传动装置211带动下前方的旋耕机3进行松土作业，第二传动装置212驱动上土装置4和施肥装置5分别进行上土及施肥作业，在上土过程中，如发现机架1下方泥土有塞堵迹象，则适当的调整所述的上土装置4中土铲41的开合角度，以确保能顺利耕作。

[0034] 实施例3

[0035] 如要种植大豆或其他无需覆膜的农作物时，可将机架1一侧所述的上土装置4上的离合器43拉开，再将上土装置4下方的土铲41和所述的打孔器8升起，即只保留旋耕机3、整形装置6和穴播装置9在前方农机牵引下工作。

[0036] 实施例4

[0037] 每次在使用所述的穴播装置9耕种时，均应先进行试种一段距离，并根据实际情况通过调整撑管94上连接滑槽板922的螺栓941和螺母942使所述穴播机91上的鸭嘴911耕入土地的角度达到最佳位置。

[0038] 实施例5

[0039] 如仅仅只是松土翻地平整作业时，可仅保留机架1下方的旋耕机3并将整形装置6替换为农田平整土地通用的压平轮即可。

[0040] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式，其描述较为具体，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权 利要求为准。

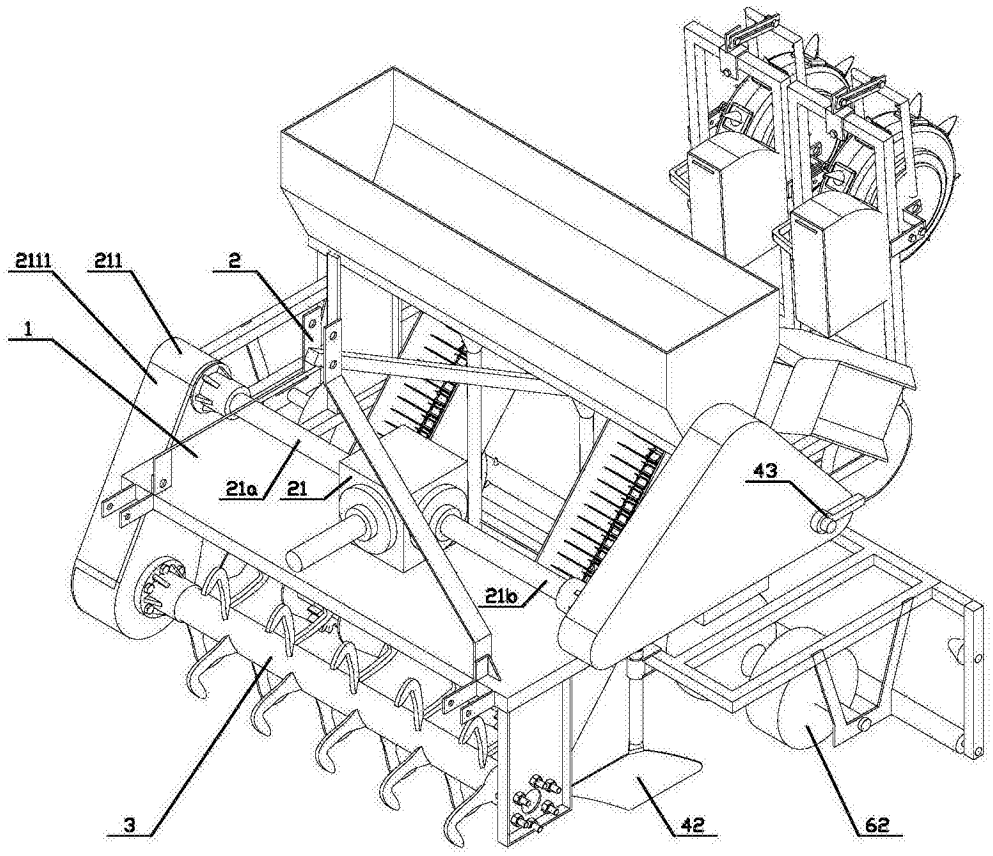


图1

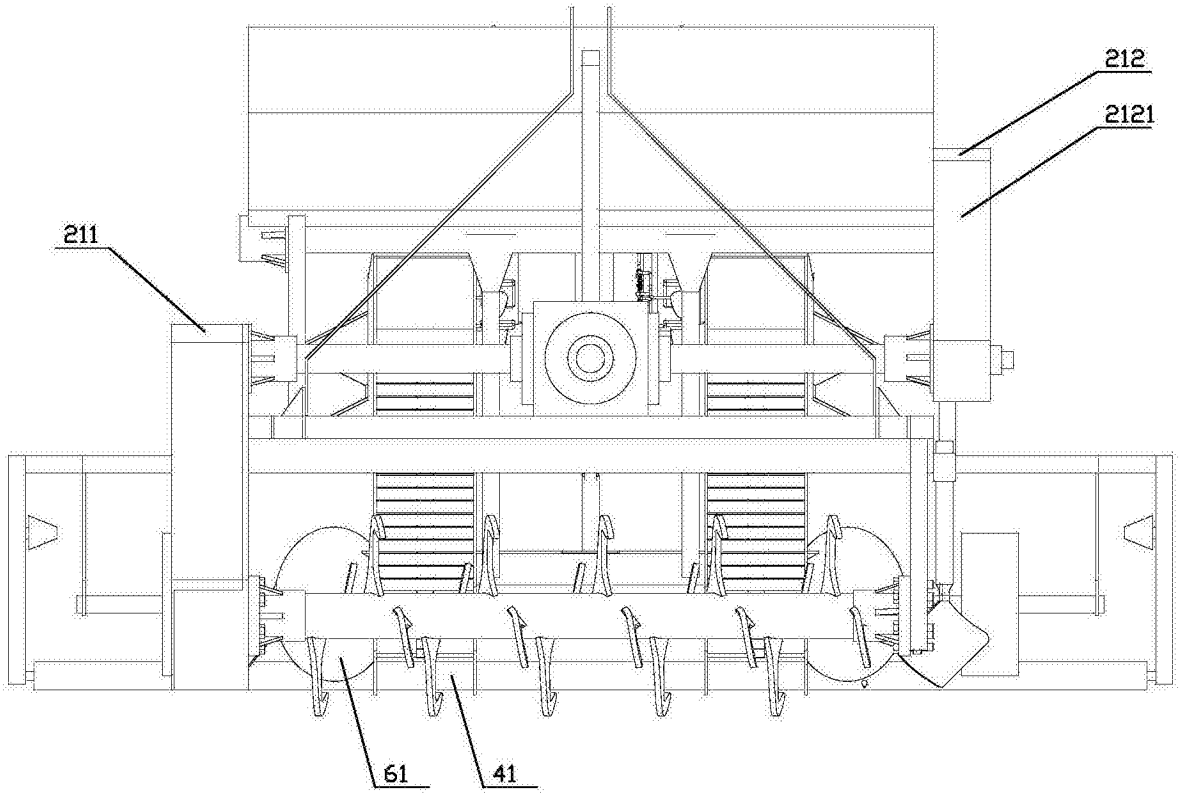


图2

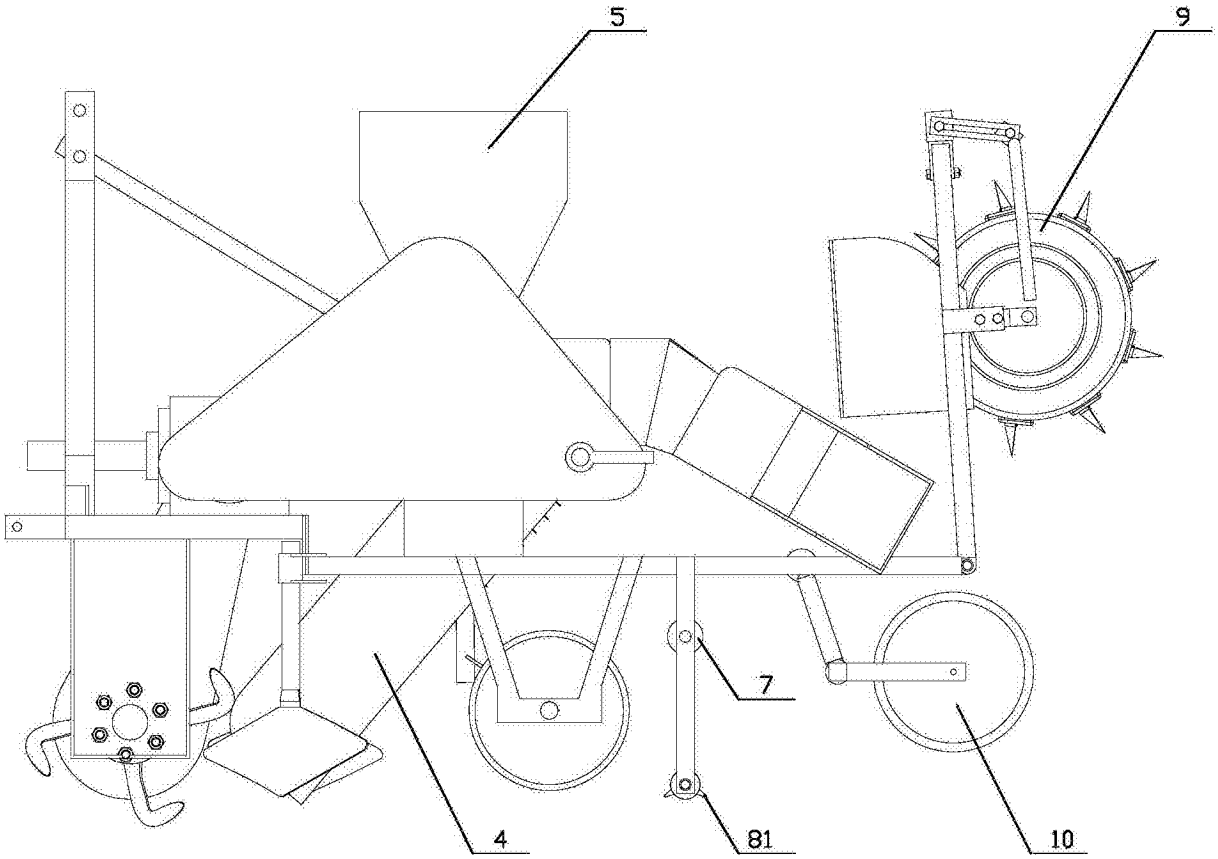


图3

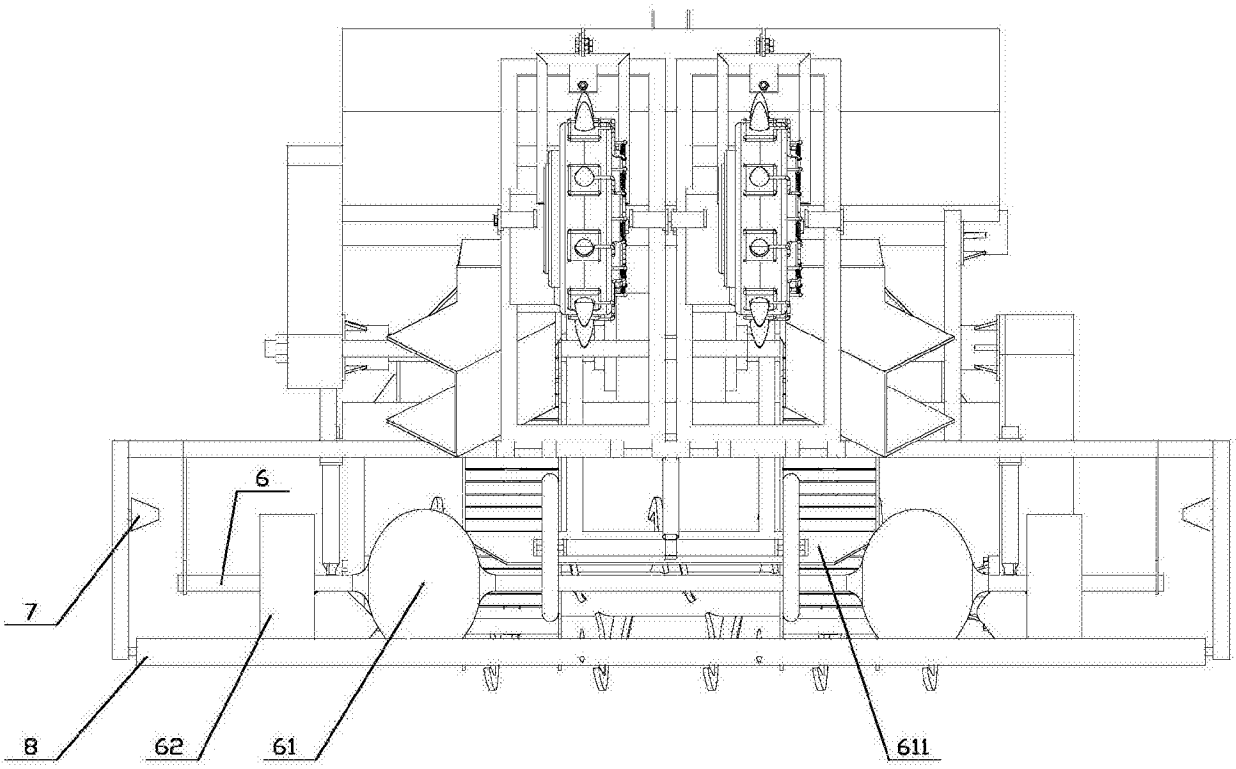


图4

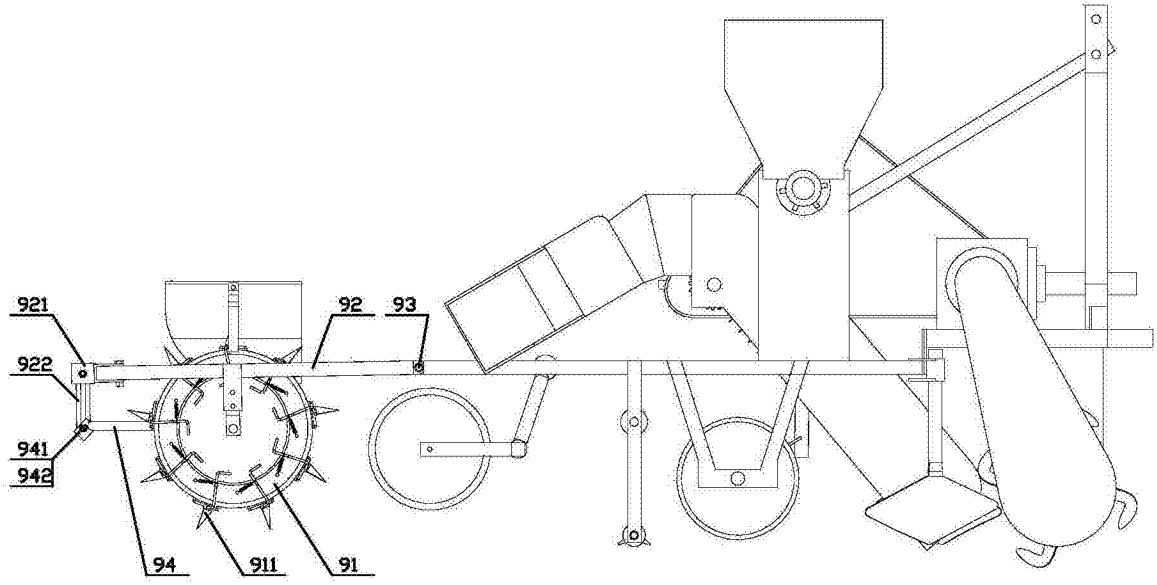


图5