(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 106105509 A
(43)申请公布日 2016.11.16

(21)申请号 201610457632.X

(22)申请日 2016.06.22

(71)申请人 东北农业大学
地址 150030 黑龙江省哈尔滨市香坊区木材街59号

(72)发明人 周福君 李沐桐 陈勇

(51)Int.Cl.
A01C 7/20(2006.01)

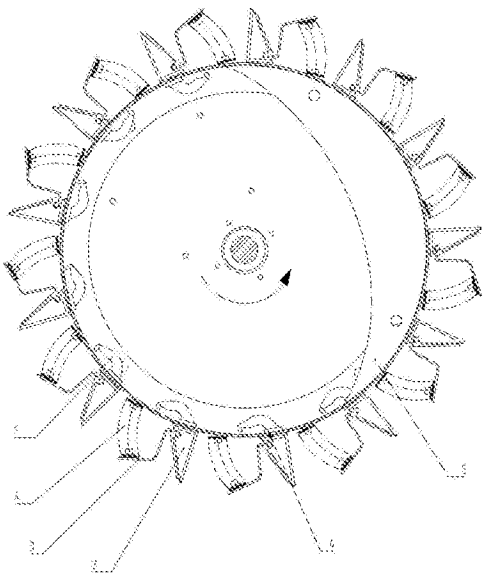
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

水稻旱直播滚筒式排种器

(57)摘要

水稻旱直播滚筒式排种器属于农业机械;在密闭滚筒体的圆周侧壁外表面上沿圆周方向均布安装由定鸭嘴板、动鸭嘴板和压力弹簧构成的鸭嘴式扎穴播种总成,在所述密闭滚筒体的圆周侧壁内表面上沿圆周方向通过带有输种通孔的座板均布固装钩头勺状管体取种勺,所述钩头勺状管体取种勺与鸭嘴式扎穴播种总成连通;本器结构新颖、合理、简单、紧凑,作业取种数量稳定,一致性好,播种精度高、质量好,使用可靠,故障少,适用性强。



CN 106105509 A

1.一种水稻旱直播滚筒式排种器，其特征在于：在密闭滚筒体(5)圆周侧壁外表面上沿圆周方向均布固装定鸭嘴板(2)，动鸭嘴板(3)可摆动的铰连安装在定鸭嘴板(2)上，压力弹簧(4)的两端分别与密闭滚筒体(5)和动鸭嘴板(3)连接，至此由定鸭嘴板(2)与动鸭嘴板(3)、压力弹簧(4)构成鸭嘴式扎穴播种总成；在所述密闭滚筒体(5)圆周侧壁内表面上沿圆周方向均布配置钩头勺状管体取种勺(1)，通过带有输种通孔(7)的座板(6)将所述钩头勺状管体取种勺(1)固装在密闭滚筒体(5)的内壁面上，且所述钩头勺状管体取种勺(1)通过输种通孔(7)和密闭滚筒体(5)圆周侧壁上的通孔与鸭嘴式扎穴播种总成连通。

2.根据权利要求1所述的水稻旱直播滚筒式排种器，其特征在于：所述钩头勺状管体取种勺(1)的管体内孔直径尺寸从钩头勺处的进种端至排种端逐渐增大。

水稻旱直播滚筒式排种器

技术领域

[0001] 本发明属于农业机械，主要涉及一种水稻旱直播作业使用的滚筒式排种器。

背景技术

[0002] 水稻旱直播是水稻种植中的一种传统农艺技术方法，由于其具有方法简单易行、作业效率高、省工省力等诸多特点，该技术方法一直沿用至今。近年来，随着农艺技术水平的提高，黑龙江省水稻旱直播种植面积逐年增加，面积迅速扩大，而传统的旱直播机具已不能满足和适应作业需要，作业中，由于水稻直播的旱地环境条件差，土块硬度大，机具振幅高，稳定性低，在取种过程中经常出现落粒和漏种现象，不能保证播种作业精度。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对上述现有技术存在的问题，结合旱直播作业的实际需求，设计一种新结构的水稻旱直播滚筒式排种器，达到满足和适应水稻旱直播作业需要、大幅提高作业质量的目的。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：在密闭滚筒体圆周侧壁外表面上沿圆周方向均布固装定鸭嘴板，动鸭嘴板可摆动的铰连安装在定鸭嘴板上，压力弹簧的两端分别与密闭滚筒体和动鸭嘴板连接，至此由定鸭嘴板与动鸭嘴板、压力弹簧构成鸭嘴式扎穴播种总成；在所述密闭滚筒体圆周侧壁内表面上沿圆周方向均布配置钩头勺状管体取种勺，通过带有输种通孔的座板将所述钩头勺状管体取种勺固装在密闭滚筒体的内壁面上，且所述钩头勺状管体取种勺通过输种通孔和密闭滚筒体圆周侧壁上的通孔与鸭嘴式扎穴播种总成连通，至此构成水稻旱直播滚筒式排种器。

[0005] 本发明采用钩头勺状管体取种勺与由定鸭嘴板、动鸭嘴板、压力弹簧构成的鸭嘴式扎穴播种总成组合结构，完成水稻旱直播作业，具有结构新颖、合理、简单、紧凑、作业取种数量稳定、一致性好、播种精度高、质量好、使用可靠、故障少、适用性强的特点。

附图说明

[0006] 图1是水稻旱直播滚筒式排种器总体结构示意图；

[0007] 图2是钩头勺状管体取种勺与勺座板装配结构示意图；

[0008] 图3是钩头勺状管体取种勺结构示意图。

[0009] 图中件号说明：

[0010] 1、钩头勺状管体取种勺、2、定鸭嘴板、3、动鸭嘴板、4、压力弹簧、5、密闭滚筒体、6、座板、7、输种通孔。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明实施方案进行详细描述。一种水稻旱直播滚筒式排种器，在密闭滚筒体5圆周侧壁外表面上沿圆周方向均布固装定鸭嘴板2，动鸭嘴板3可摆动的铰

连安装在定鸭嘴板2上，压力弹簧4的两端分别与密闭滚筒体5和动鸭嘴板3连接，至此由定鸭嘴板2与动鸭嘴板3、压力弹簧4构成鸭嘴式扎穴播种总成；在所述密闭滚筒体5圆周侧壁内表面上沿圆周方向均布配置钩头勺状管体取种勺1，通过带有输种通孔7的座板6将所述钩头勺状管体取种勺1固装在密闭滚筒体5的内壁面上，且所述钩头勺状管体取种勺1通过输种通孔7和密闭滚筒体5圆周侧壁上的通孔与鸭嘴式扎穴播种总成连通。所述钩头勺状管体取种勺1的管体内孔直径尺寸从钩头勺处的进种端至排种端逐渐增大。

[0012] 作业使用时(见附图1)，在密闭滚筒体5下侧部腔内注入稻种，密闭滚筒体5外壁面紧贴在土壤表面上做逆时针方向的转动，钩头勺状管体取秧勺1在稻种堆内进行取种，并将取出稻种存储在钩头勺状管体取种勺1的种勺内，随着密封滚筒体5的转动，当种勺内存储着稻种的钩头勺状管体取种勺1转过最高点位置处后下降时，钩头勺状管体取种勺1内的稻种经座板6的输种通孔7和密闭滚筒体5圆周侧壁上的通孔进入定鸭嘴板2与动鸭嘴板3包容的腔内，当定、动鸭嘴板2、3在土壤上扎出种穴时，土壤表面同时与动鸭嘴板3侧部接触，使动鸭嘴板3在压缩压力弹簧4的同步绕定鸭嘴板2顺时针方向转动，使稻种落入种穴内，完成旱直播作业。当动鸭嘴板3脱离与土壤接触后，在压力弹簧4作用下，动鸭嘴板3绕定鸭嘴板2逆时针方向转动，恢复构成封闭包容腔，依次循环连续作业。

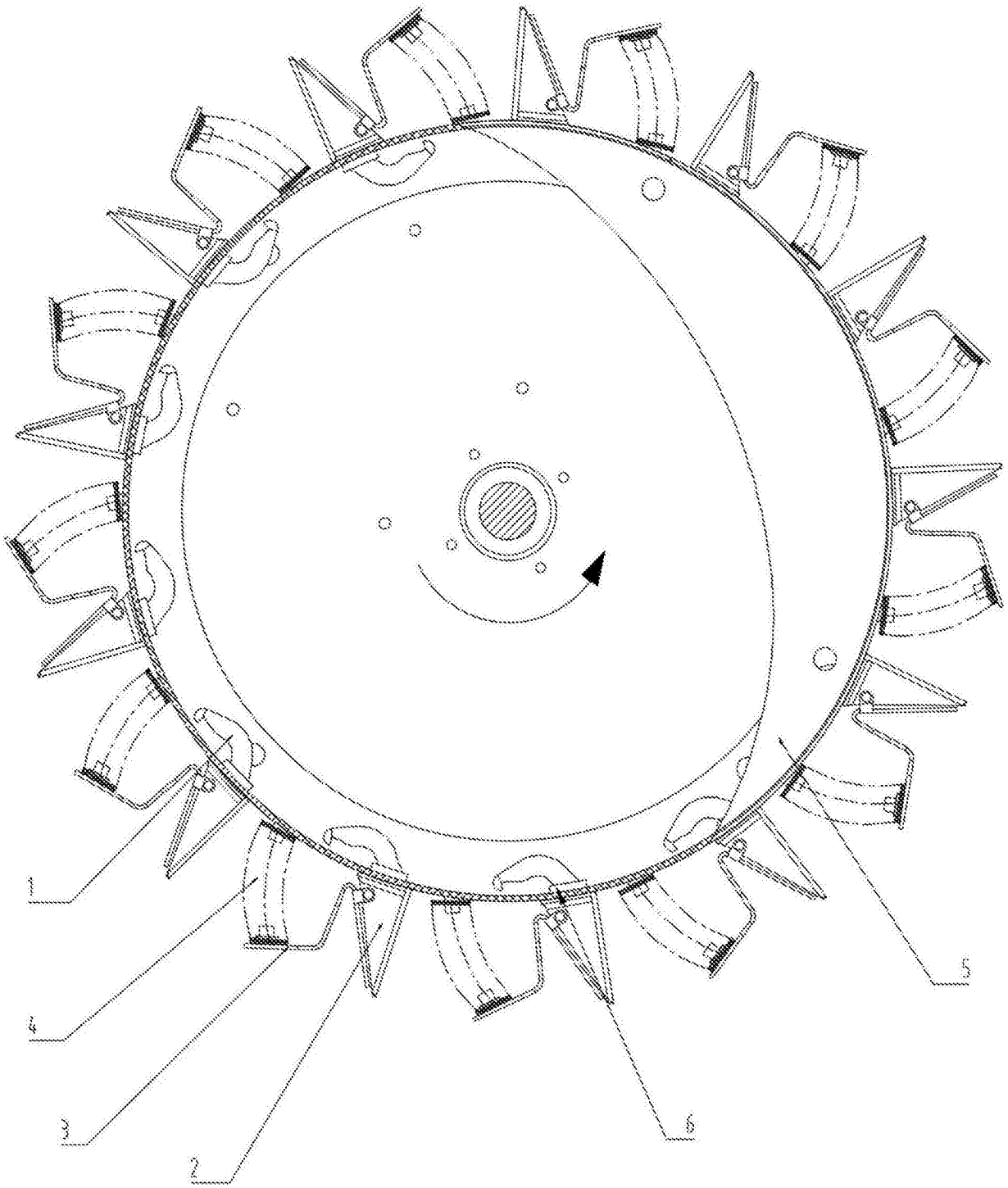


图1

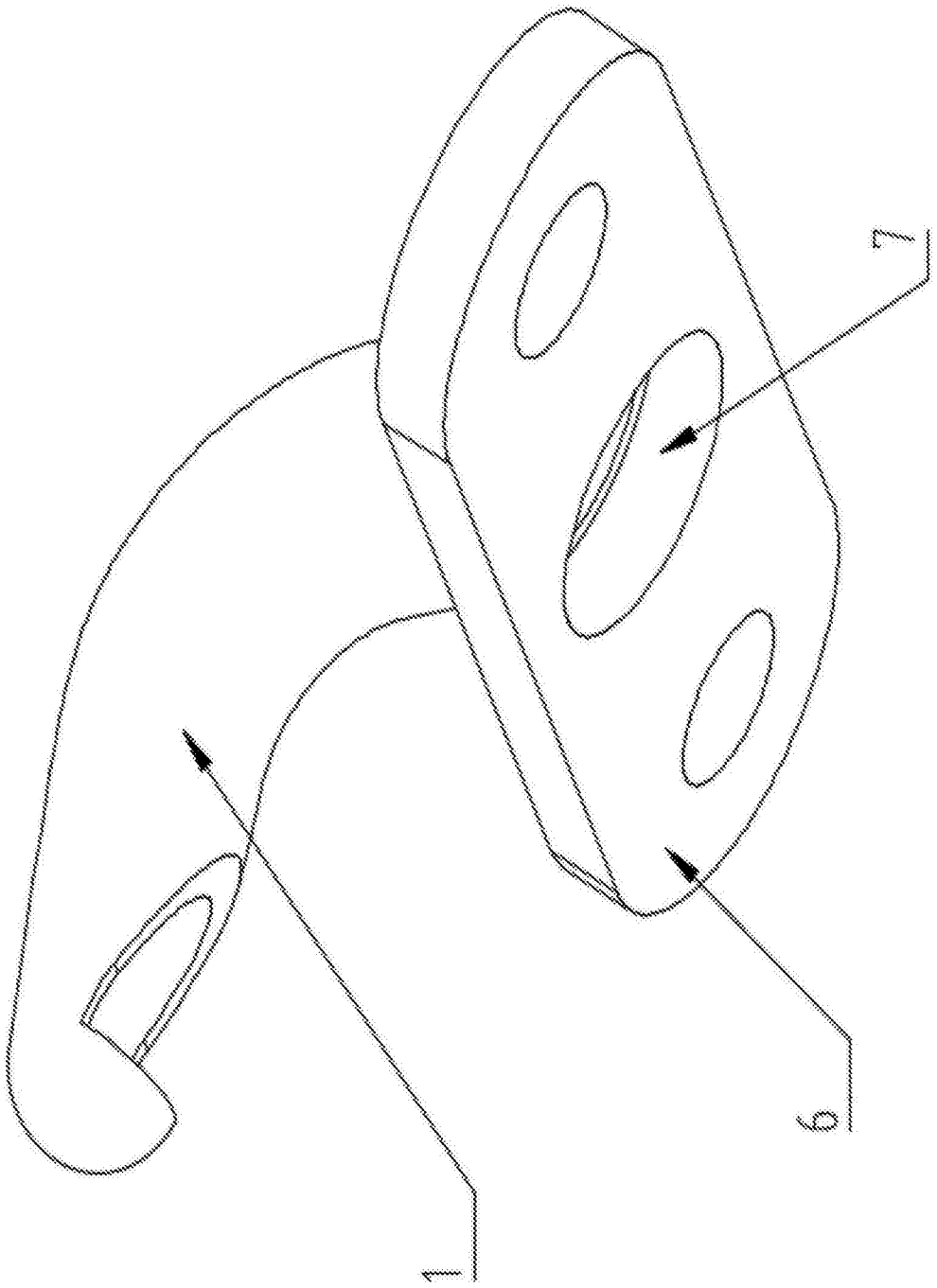


图2

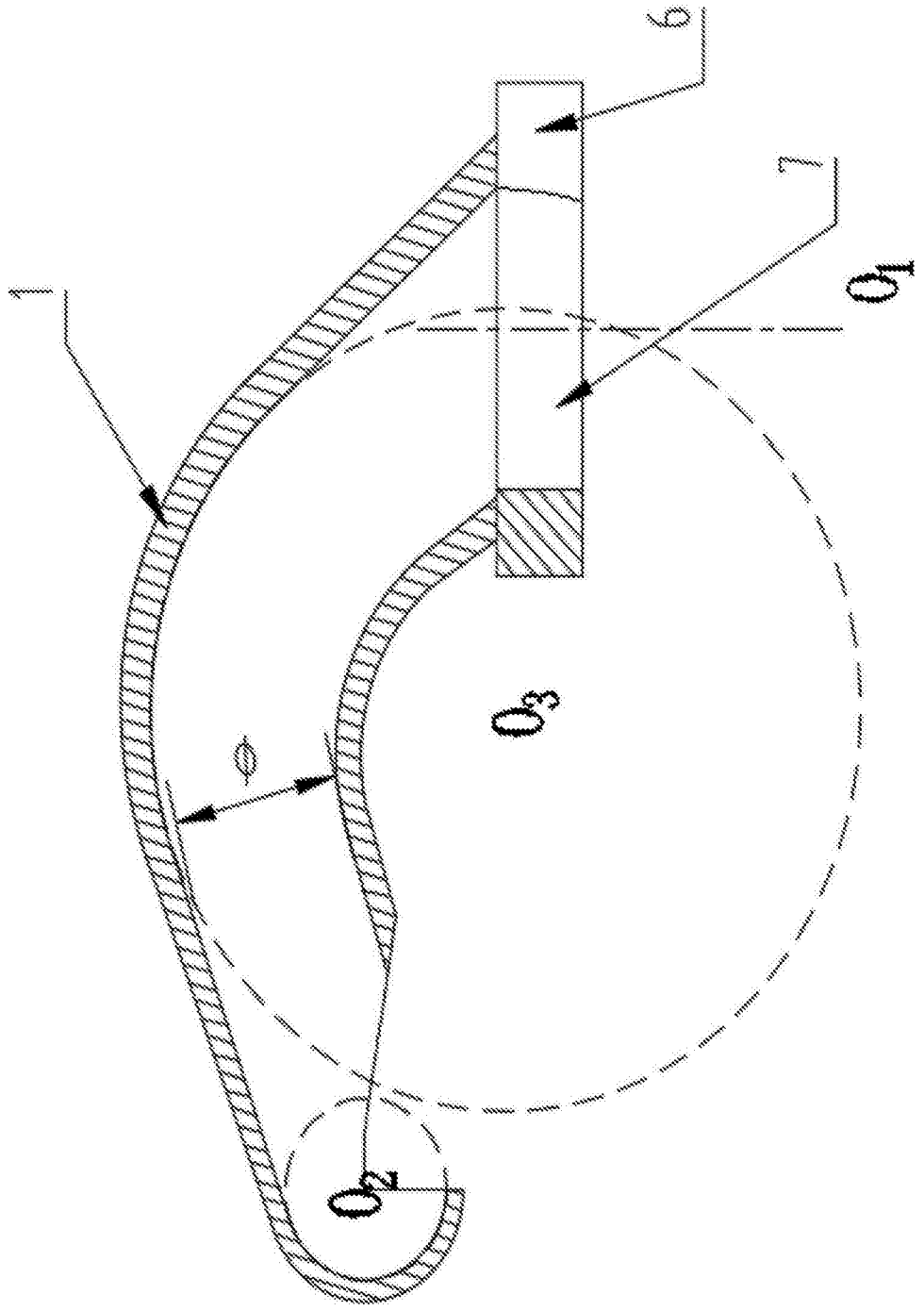


图3