



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103733790 B

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201310725108.2

CN 2335360 Y, 1999.09.01,

(22) 申请日 2013.12.25

审查员 王东

(73) 专利权人 大庆同方农业科技有限公司

地址 163000 黑龙江省大庆市让胡路区喇嘛
甸镇化工小区

(72) 发明人 王泽利

(74) 专利代理机构 大庆市远东专利商标事务所
23202

代理人 马洪发

(51) Int. Cl.

A01C 15/00(2006.01)

(56) 对比文件

US 6422490 B1, 2002.07.23,

CN 202958147 U, 2013.06.05,

WO 2013182700 A1, 2013.12.12,

CN 201182075 Y, 2009.01.21,

CN 2088325 U, 1991.11.13,

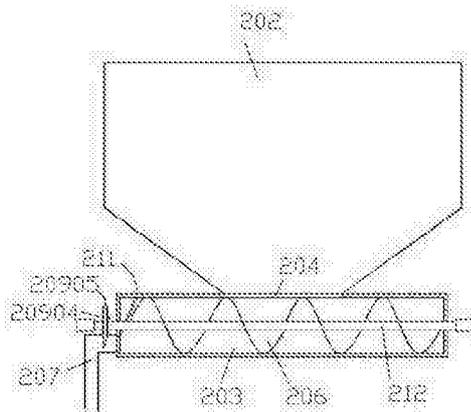
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

施肥机

(57) 摘要

本发明公开了一种施肥机,包括两个车轮、设置在两个车轮之间的多个施肥装置,相邻两个所述施肥装置通过连接装置连接,所述施肥装置包括输送箱体及设置在所述输送箱体上的存肥料斗,所述输送箱体设有输送腔、将所述输送腔及所述存肥料斗连通的进肥口及和所述输送腔相通的端部出口,所述输送腔设有两端伸出所述输送腔的主动轴及固定在所述主动轴上的输送绞龙。本发明结构简单、价格低廉,可以针对农家肥和化肥进行施肥,施肥速度快、施肥均匀,工作效率高。



1. 施肥机,其特征在於:包括两个车轮(1)、设置在两个车轮(1)之间的多个施肥装置(2),相邻两个所述施肥装置(2)通过连接装置(3)连接,所述施肥装置(2)包括输送箱体(201)及设置在所述输送箱体(201)上的存肥料斗(202),所述输送箱体(201)设有输送腔(203)、将所述输送腔(203)及所述存肥料斗(202)连通的进肥口(204)及和所述输送腔(203)相通的端部出口(205),所述输送腔(203)设有两端伸出所述输送腔(203)的主动轴(212)及固定在所述主动轴(212)上的输送绞龙(206);所述输送箱体(201)上固定有和所述端部出口(205)相通的出肥管(207);所述出肥管(207)设有出肥量控制装置(209);所述出肥量控制装置(209)包括固定在所述出肥管(207)上的横向板(20901)、插接在所述横向板(20901)内且端部伸入所述出肥管(207)内的插板(20902)。

2. 根据权利要求1所述的施肥机,其特征在於:所述出肥管(207)下端设有45°倾斜开口(208)。

3. 根据权利要求1所述的施肥机,其特征在於:所述插板(20902)插入所述出肥管(207)的端部设有楔板(20903)。

4. 根据权利要求1所述的施肥机,其特征在於:所述施肥管(207)内设有和所述插板(20902)位置相应的弹性挡块(210),所述弹性挡块(210)设有倾斜面,所述倾斜面上设有第一凹槽(21001)、第二凹槽(21002)及第三凹槽(21003),且所述第一凹槽(21001)、第二凹槽(21002)及第三凹槽(21003)随着靠近所述插板(20902)深度逐渐加深。

5. 根据权利要求1所述的施肥机,其特征在於:所述输送箱体(201)包括输送筒体、设置在输送筒体两端的左端板及右端板,所述端部出口(205)设置在所述左端板上,所述输送腔(203)内设有圆弧倾斜板(211),所述圆弧倾斜板一端固定在所述左端板上,所述圆弧倾斜板另一端固定在所述输送筒体上。

6. 根据权利要求1所述的施肥机,其特征在於:所述出肥量控制装置(209)包括固定在所述出肥管(207)上的竖向板(20904)、插接在所述竖向板(20904)内且下端部伸入所述出肥管(207)内的竖直插板(20905)。

7. 根据权利要求1所述的施肥机,其特征在於:所述进肥口(204)设有将所述进肥口(204)分成左进口(20401)及右进口(20402)的分隔板,所述输送绞龙(206)包括旋向相反的左绞龙(20601)和右绞龙(20602),所述左绞龙(20601)位于所述左进口(20401)下方,所述右绞龙(20602)位于右进口(20402)下方;所述端部出口(205)设置在所述输送腔(203)两个端部。

施肥机

技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械技术领域,更具体的说涉及一种用于向田地里面施肥的施肥机。

背景技术

[0002] 目前在进行农田耕作的时候,很多地方已经采用机械化,从翻地、播种、施肥到收割都是机械化操作,不但大大降低了农民的劳动强度,而且还提高了工作效率,例如专利公开号为CN 102918962A、公开日为2013.02.13中国发明专利公开了一种改进型播种机。此外还有施肥机,但是,现有的施肥机都是针对颗粒状的化肥设计的,目前还没有很对农家肥的施肥机。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供针对现有技术的不足之处,提供一种施肥机,能够克服现有技术的不足之处,其结构简单、价格低廉,可以针对农家肥及化肥进行施肥,施肥速度快、施肥均匀,工作效率高。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案如下:施肥机,包括两个车轮、设置在两个车轮之间的多个施肥装置,相邻两个所述施肥装置通过连接装置连接,所述施肥装置包括输送箱体及设置在所述输送箱体上的存肥料斗,所述输送箱体设有输送腔、将所述输送腔及所述存肥料斗连通的进肥口及和所述输送腔相通的端部出口,所述输送腔设有两端伸出所述输送腔的主动轴及固定在所述主动轴上的输送绞龙。

[0005] 本发明通过输送绞龙将由存肥料斗进入输送腔的肥料向端部出口处输送,输送绞龙的转动由主动轴带动,主动轴的动力来源于两个车轮的转动,整个施肥过程速度快,施肥均匀,工作效率高。

[0006] 作为优选,所述输送箱体上固定有和所述端部出口相通的出肥管。

[0007] 作为优选,所述出肥管下端设有45°倾斜开口。

[0008] 作为优选,所述出肥管设有出肥量控制装置。

[0009] 作为优选,所述出肥量控制装置包括固定在所述出肥管上的横向板、插接在所述横向板内且端部伸入所述出肥管内的插板。

[0010] 作为优选,所述插板插入所述出肥管的端部设有楔板。

[0011] 作为优选,所述施肥管内设有和所述插板位置向下的弹性挡块,所述弹性挡块设有倾斜面,所述倾斜面上设有第一凹槽、第二凹槽及第三凹槽,且所述第一凹槽、第二凹槽及第三凹槽随着靠近所述插板深度逐渐加深。

[0012] 作为优选,所述输送箱体包括输送筒体、设置在输送滚筒两端的左端板及右端板,所述端部出口设置在所述左端板上,所述输送腔内设有圆弧倾斜板,所述圆弧倾斜板一端固定在所述左端板上,另一端固定在所述输送筒体上。

[0013] 作为优选,所述输送箱体包括输送筒体、设置在输送滚筒两端的左端板及右端板,

所述端部出口设置在所述左端板上,所述输送腔内设有圆弧倾斜板,所述圆弧倾斜板一端固定在所述左端板上,另一端固定在所述输送筒体上。

[0014] 作为优选,所述出肥量控制装置包括固定在所述出肥管上的竖向板、插接在所述竖向板内且下端部伸入所述出肥管内的垂直插板。

[0015] 作为优选,所述进肥口设有将所述进肥口分成左进口及右进口的分隔板,所述输送绞龙包括旋向相反的左绞龙和右绞龙,所述左绞龙和右绞龙位于所述左进口、右进口下方;所述端部出口设置在所述输送腔两个端部。

[0016] 本发明有益效果在于:

[0017] 结构简单、价格低廉,可以同时针对农家肥和化肥进行施肥,施肥速度快、施肥均匀,工作效率高。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0019] 图1为本发明实施例1的结构示意图;

[0020] 图2为图1中的施肥装置的结构图;

[0021] 图3为本发明实施例2的结构示意图;

[0022] 图4为本发明实施例3的结构示意图;

[0023] 图5为本发明实施例4的结构示意图;

[0024] 图6为对图5的结构进行改进后的示意图。

具体实施方式

[0025] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明的范围进行限定。

[0026] 实施例1,见附图1、2,施肥机,包括两个车轮1、设置在两个车轮1之间的多个施肥装置2,相邻两个所述施肥装置2通过连接装置3连接,实现串联,所述施肥装置2包括输送箱体201及设置在所述输送箱体201上的存肥料斗202,所述输送箱体201设有输送腔203、将所述输送腔203及所述存肥料斗202连通的进肥口204及和所述输送腔203相通的端部出口205,进肥口204的宽度可以根据实际需求进行设置,可以和输送腔203等宽,所述输送腔203设有两端伸出所述输送腔203的主动轴212及固定在所述主动轴212上的输送绞龙206,连接装置为联轴器,联轴器将相邻的两个主动轴连接起来,最边上的两个主动轴和车轮1连接,由车轮1带动转动,需要施放的肥料放入施肥料斗中,通过进肥口204进入输送腔,由输送绞龙相端部出口方向输送,达到后由端部出口205出去;同时,所述输送箱体201上固定有和所述端部出口205相通的出肥管207;为了便于肥料出去,增大出口面积,所述出肥管207下端设有45°倾斜开口208,为了控制出肥的量,所述出肥管207设有出肥量控制装置209,所述出肥量控制装置209包括固定在所述出肥管207上的横向板20901、插接在所述横向板20901内且端部伸入所述出肥管207内的插板20902,同时,所述插板20902插入所述出肥管207的端部设有楔板20903;为了提高出肥效率,所述输送箱体201包括输送筒体、设置在输送滚筒两端的左端板及右端板,所述端部出口205设置在所述左端板上,所述输送腔203内设有圆弧倾斜板211,所述圆弧倾斜板一端固定在所述左端板上,另一端固定在所述输送筒体上,圆弧倾斜板使得由输送绞龙送来的肥料可以快速、无堆积的从端部出口出去。

[0027] 实施例2,见附图3,所述施肥管207内设有和所述插板20902位置向下的弹性挡块210,所述弹性挡块210设有倾斜面,所述倾斜面上设有第一凹槽21001、第二凹槽21002及第三凹槽21003,且所述第一凹槽21001、第二凹槽21002及第三凹槽21003随着靠近所述插板20902深度逐渐加深,弹性挡块210和插板一起,控制肥料出去的量,同时,三个凹槽能够使弹性挡块具有足够的弹性。

[0028] 实施例3,见附图4;所述出肥量控制装置209包括固定在所述出肥管207上的竖向板20904、插接在所述竖向板20904内且下端部伸入所述出肥管207内的竖直插板20905,在竖向板上设有用于固定竖直差插板20905的螺钉;竖向插板插接在出肥管207内,控制从出肥管出去肥料的量,可以根据需要进行控制或不控制。

[0029] 实施例4,见附图5;所述进肥口204设有将所述进肥口204分成左进口20401及右进口20402的分隔板,所述输送绞龙206包括旋向相反的左绞龙20601和右绞龙20602,所述左绞龙20601和右绞龙20602位于所述左进口20401、右进口20402下方;所述端部出口205设置在所述输送腔203两个端部;左进口20401及右进口20402和旋向相反的左绞龙20601和右绞龙20602相配合,可以实现一个施肥机进行两行同时施肥,效率提高一倍,同时,在端部出口205处都设有出肥量控制装置209,所述出肥量控制装置209包括固定在所述出肥管207上的竖向板20904、插接在所述竖向板20904内且下端部伸入所述出肥管207内的竖直插板20905,在竖向板上设有用于固定竖直差插板20905的螺钉;竖向插板插接在出肥管207内,控制从出肥管出去肥料的量,可以根据需要进行控制或不控制。更进一步的,见附图6,为了提高出肥效率,在我们对输送腔203进行了改进,其形状不是常规的圆形或长方形,变成了从中间向两端直径逐渐变小的形状,以利于肥料的输送。

[0030] 以上说明仅仅是对本发明的解释,使得本领域普通技术人员能完整的实施本方案,但并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,这些都是不具有创造性的修改。但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

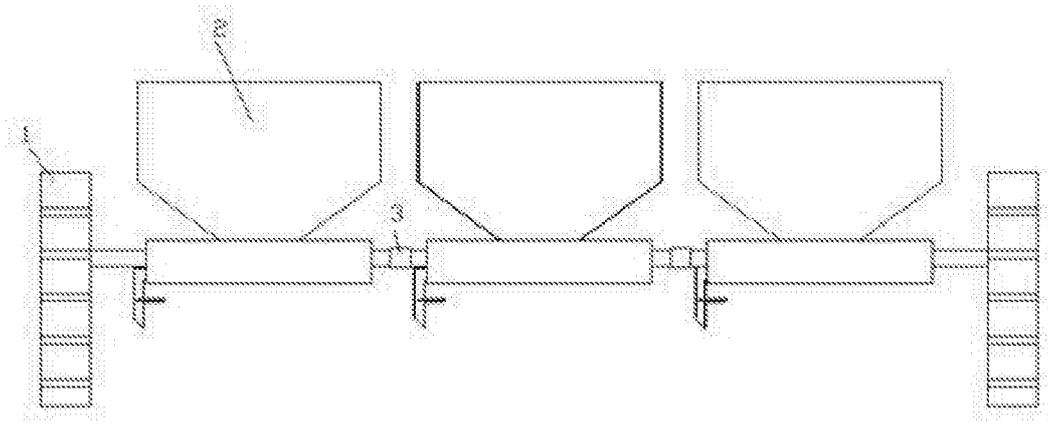


图1

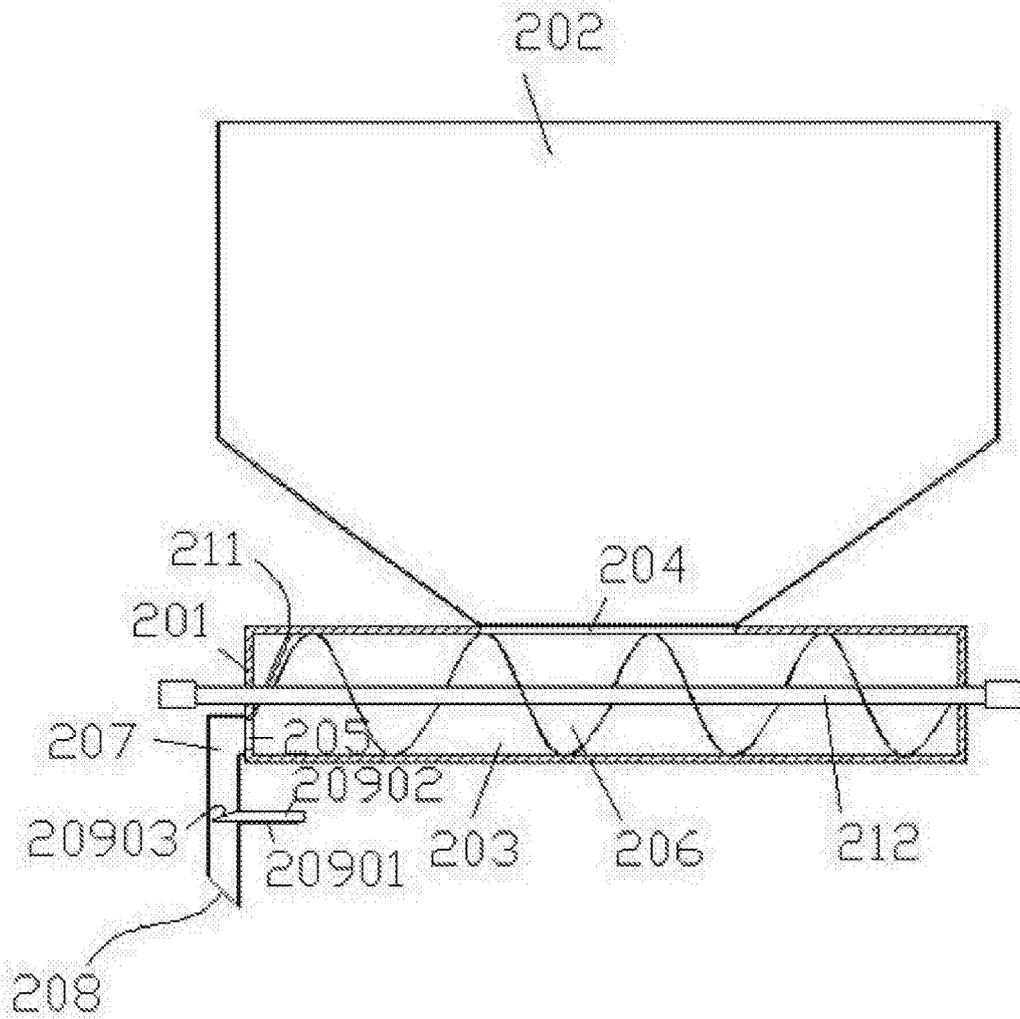


图2

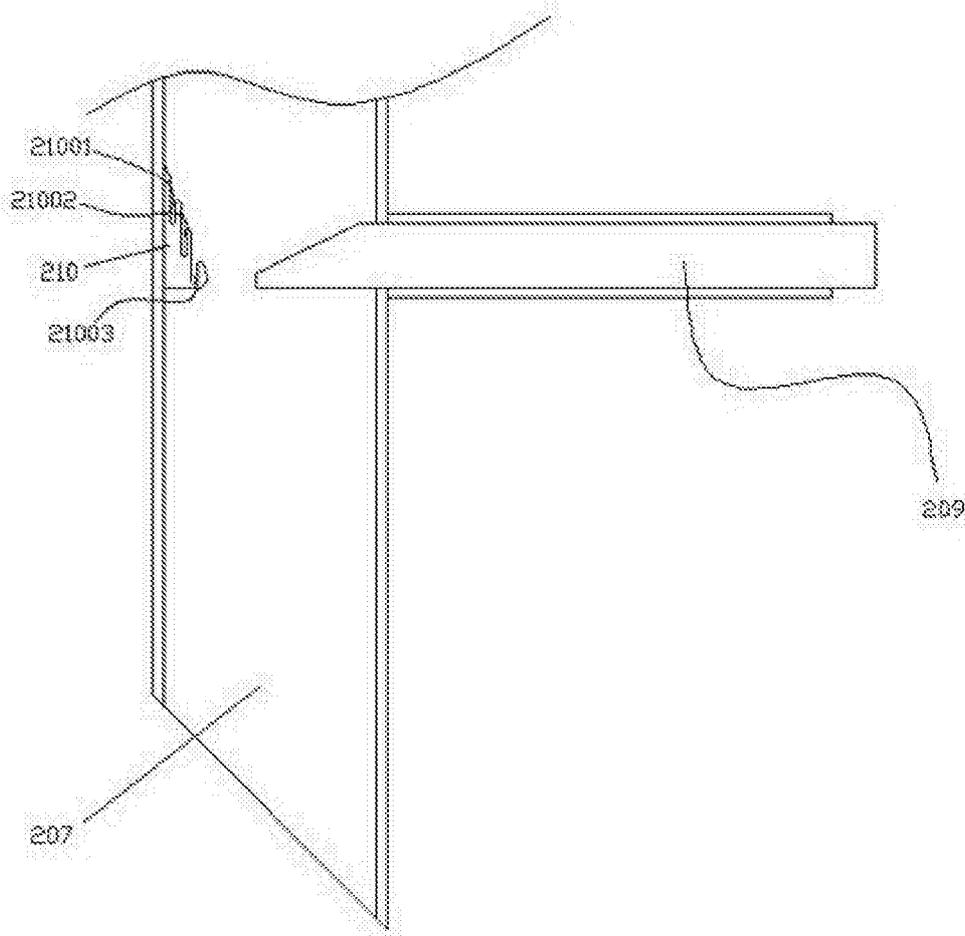


图3

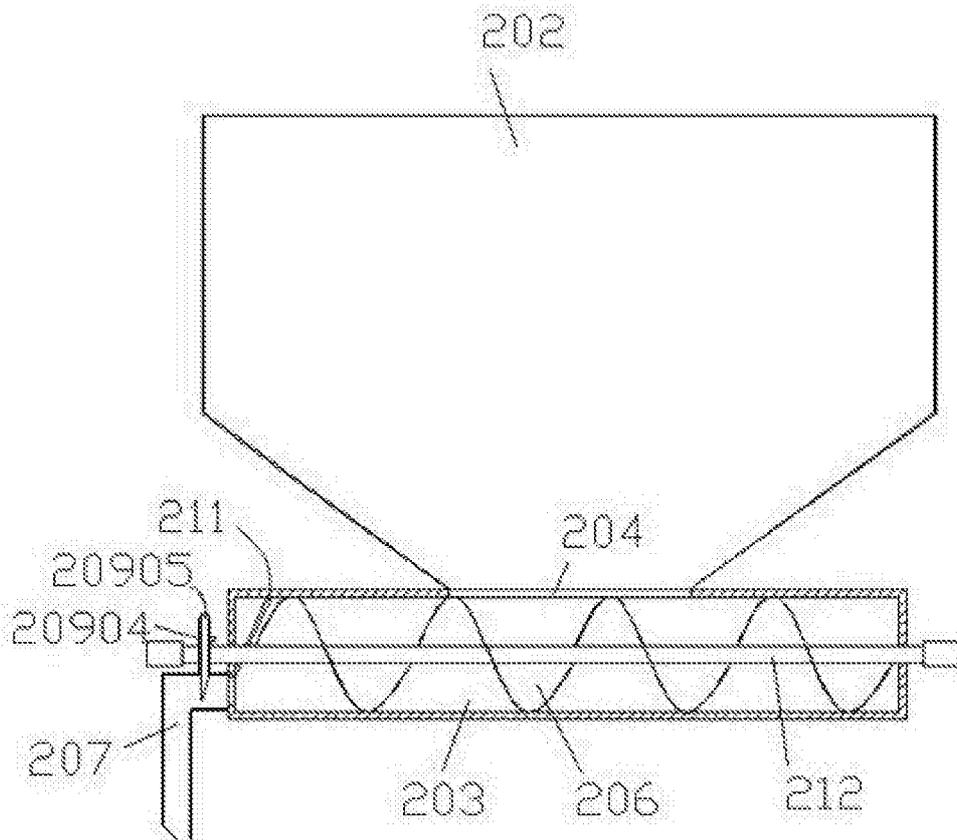


图4

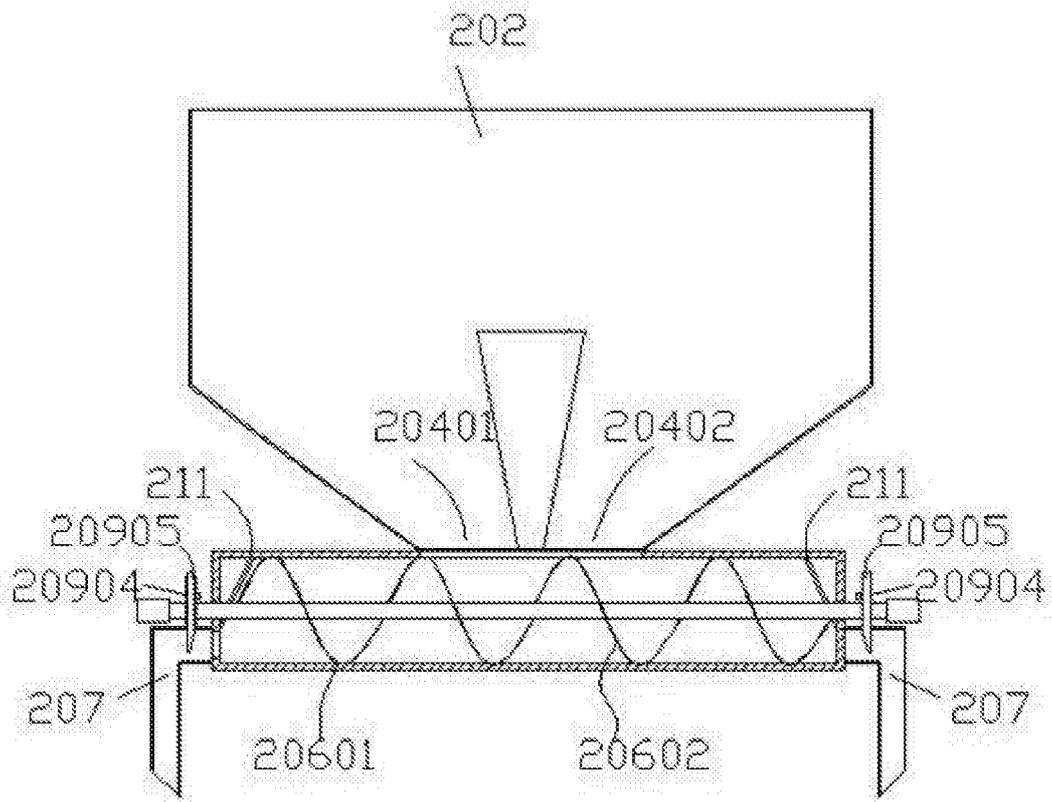


图5

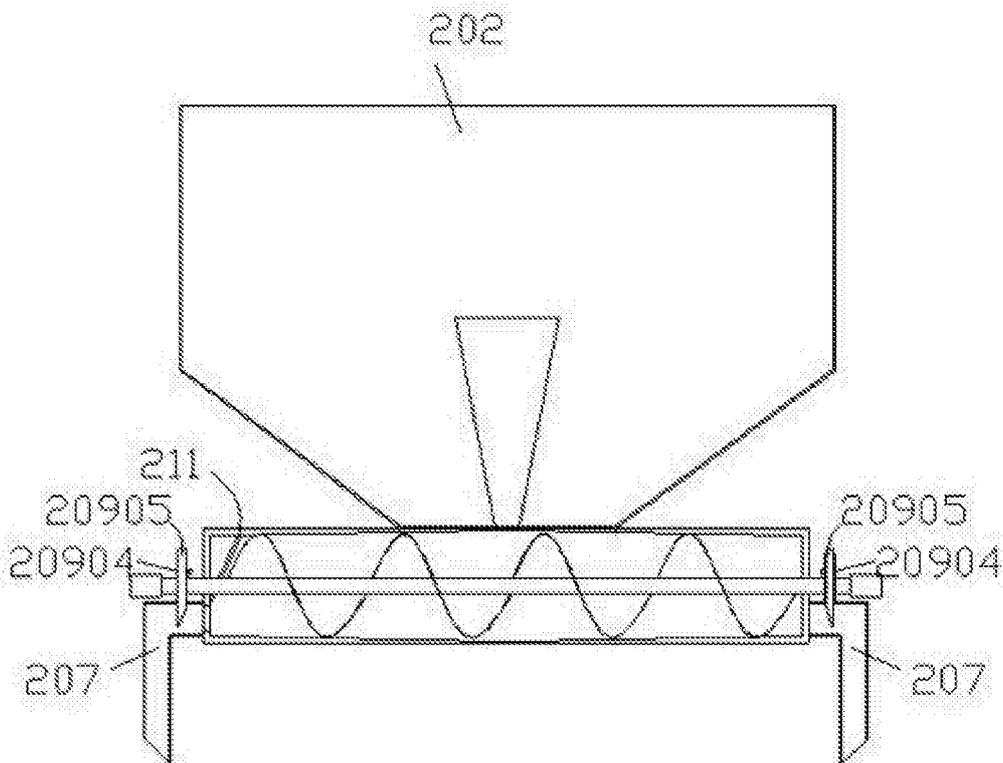


图6