



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213187151 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 14

(21) 申请号 202021996541.1

A01G 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.14

A01C 15/16 (2006.01)

(73) 专利权人 甘肃农业大学

A01B 49/04 (2006.01)

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村1
号甘肃农业大学

A01B 49/06 (2006.01)

(72) 发明人 戴飞 刘元祥 赵武云 张锋伟
张仕林 史瑞杰 魏万成

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

A01C 5/06 (2006.01)

A01C 7/06 (2006.01)

A01C 7/08 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

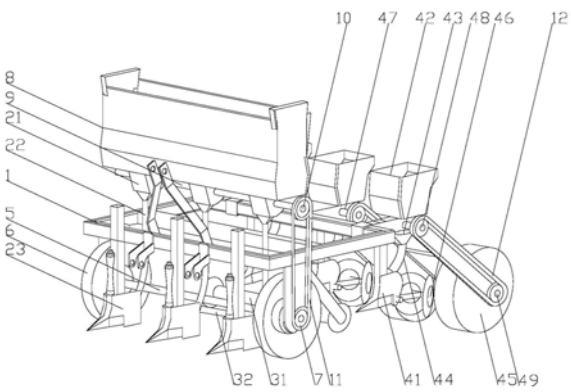
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种胡麻起垄覆膜播种机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胡麻起垄覆膜播种机,包括机架,所述机架一端设置有施肥装置,所述施肥装置包括排肥器,所述排肥器底部通过排肥管连通有第一箭铲式开沟器,所述机架下方设置有覆膜装置,所述机架底部一端设置有播种装置,所述机架靠近施肥装置的一端通过地轮轴转动连接有地轮,所述地轮轴一端贯穿地轮并固定连接有第一链轮,所述施肥装置顶部连通有肥料箱,所述排肥器一侧贯穿有排肥器轴,所述排肥器轴贯穿排肥器的一端固定连接有第二链轮,本实用新型涉及农业播种设备技术领域。该一种胡麻起垄覆膜播种机,能够调节土壤结构,改善胡麻的生育环境以及营养条件,并且播种质量好,效率高,节约种子和肥料。



1. 一种胡麻起垄覆膜播种机, 包括机架(1), 其特征在于: 所述机架(1) 一端设置有施肥装置(2), 所述施肥装置(2) 包括排肥器(21), 所述排肥器(21) 底部通过排肥管(22) 连通有第一箭铲式开沟器(23), 所述机架(1) 下方设置有覆膜装置(3), 所述机架(1) 底部一端设置有播种装置(4), 所述机架(1) 靠近施肥装置(2) 的一端通过地轮轴(5) 转动连接有地轮(6), 所述地轮轴(5) 一端贯穿地轮(6) 并固定连接有第一链轮(7), 所述施肥装置(2) 顶部连通有肥料箱(8), 所述排肥器(21) 一侧贯穿有排肥器轴(9), 所述排肥器轴(9) 贯穿排肥器(21) 的一端固定连接有第二链轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种胡麻起垄覆膜播种机, 其特征在于: 所述播种装置(4) 包括第二箭铲式开沟器(41)、种箱(42)、排种器(43)、导种管(44) 和镇压轮(45), 所述第二箭铲式开沟器(41) 通过一根立柱安装在机架(1) 的后方, 所述种箱(42) 安装在机架(1) 一端顶部, 所述种箱(42) 底部与排种器(43) 连通, 所述排种器(43) 底部与导种管(44) 连通, 所述镇压轮(45) 安装在机架(1) 远离地轮(6) 的一端, 所述第二箭铲式开沟器(41) 后方通过支架固定连接有覆土器(46), 所述排种器(43) 一侧贯穿有排种器轴(47), 所述排种器轴(47) 远离排种器(43) 的一端固定连接有第三链轮(48), 所述镇压轮(45) 一侧固定连接有第四链轮(49)。

3. 根据权利要求1所述的一种胡麻起垄覆膜播种机, 其特征在于: 所述第一链轮(7) 和第二链轮(10) 之间通过第一链条(11) 传动。

4. 根据权利要求2所述的一种胡麻起垄覆膜播种机, 其特征在于: 所述第三链轮(48) 和第四链轮(49) 之间通过第二链条(12) 传动。

5. 根据权利要求1所述的一种胡麻起垄覆膜播种机, 其特征在于: 所述覆膜装置(3) 选用市场上通用的覆膜装置, 包括压膜辊(31) 和铺膜辊(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种胡麻起垄覆膜播种机, 其特征在于: 所述第一箭铲式开沟器(23) 通过U形螺栓固定在机架(1) 上。

一种胡麻起垄覆膜播种机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业播种设备技术领域,具体为一种胡麻起垄覆膜播种机。

背景技术

[0002] 胡麻是我国的西北大地非常常见的油料作物之一,虽然胡麻的产量占我国油料作物中的比例不是很大,但是我国的胡麻生产在世界上胡麻生产中占有极其重要的地位,是世界胡麻主要生产国家之一,主要分布在西北和华北北部干旱、半干旱高寒冰冷的地区,其中以甘肃、内蒙古、陕西、山西、宁夏、河北、新疆等地种植比较多。近几年,胡麻育种水平大大提高,高产、抗旱、优质的新品种,加之配套的栽培技术的不断完善和栽培水平的不断提高,特别是以地膜覆盖为主的抗旱栽培技术的推广应用,是胡麻的单产量逐年提高,总产量降幅不大,甘肃省旱地面积大,胡麻适种面积范围广,年降水量300毫米至600毫米,旱地面积大,为甘肃发展胡麻种植提供了条件。但是目前市场上并没有一种主要针对甘肃的地貌特征以及气候特征设计的一款集起垄、覆膜、播种于一体的胡麻种植机械,此机械应具有不仅能提高地温、春抗旱、秋防涝,还可以减少风蚀水蚀、增加产量,覆膜可以实现保水、增温、增产的功能,是干旱地区增温、保墒、改善农田生态环境的重要手段之一,从而提高农业劳动生产率、土地产出率、减轻农民劳动强度。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种胡麻起垄覆膜播种机,解决了目前市场上并没有一种主要针对甘肃的地貌特征以及气候特征设计的一款集起垄、覆膜、播种于一体的胡麻种植机械,此机械应具有不仅能提高地温、春抗旱、秋防涝,还可以减少风蚀水蚀、增加产量,覆膜可以实现保水、增温、增产的功能,是干旱地区增温、保墒、改善农田生态环境的重要手段之一,从而提高农业劳动生产率、土地产出率、减轻农民劳动强度的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种胡麻起垄覆膜播种机,包括机架,所述机架一端设置有施肥装置,所述施肥装置包括排肥器,所述排肥器底部通过排肥管连通有第一箭铲式开沟器,所述机架下方设置有覆膜装置,所述机架底部一端设置有播种装置,所述机架靠近施肥装置的一端通过地轮轴转动连接有地轮,所述地轮轴一端贯穿地轮并固定连接有第一链轮,所述施肥装置顶部连通有肥料箱,所述排肥器一侧贯穿有排肥器轴,所述排肥器轴贯穿排肥器的一端固定连接有第二链轮。

[0007] 优选的,所述播种装置包括第二箭铲式开沟器、种箱、排种器、导种管和镇压轮,所述第二箭铲式开沟器通过一根立柱安装在机架的后方,所述种箱安装在机架一端顶部,所述种箱底部与排种器连通,所述排种器底部与导种管连通,所述镇压轮安装在机架远离地轮的一端,所述第二箭铲式开沟器后方通过支架固定连接有覆土器,所述排种器一侧贯穿

有排种器轴,所述排种器轴远离排种器的一端固定连接第三链轮,所述镇压轮一侧固定连接第四链轮。

[0008] 优选的,所述第一链轮和第二链轮之间通过第一链条传动。

[0009] 优选的,所述第三链轮和第四链轮之间通过第二链条传动。

[0010] 优选的,所述覆膜装置包括压膜辊和铺膜辊。

[0011] 优选的,所述第一箭铲式开沟器通过U形螺栓固定在机架上。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种胡麻起垄覆膜播种机。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该一种胡麻起垄覆膜播种机,通过机架的上方设置有肥箱,可在播种之前实现化肥的施加,在肥箱的正下方,设置有排肥器,此排肥器选用外槽轮轮式排肥器,排肥的稳定性和均匀性比较好,能够实现连续均匀排肥,达到调节土壤结构,改善胡麻的生育环境以及营养条件的目的。

[0015] (2)、该一种胡麻起垄覆膜播种机,通过机架的前部下方有施肥装置和开沟起垄,包括排肥器导肥管和箭铲式开沟器,通过U形螺栓将箭铲式开沟器固定在机架上,导肥管与排肥器相连接,将化肥直接排入箭铲式开沟器开出的种沟内,同时,安装在箭铲式开沟器两侧的曲面刮板式起垄器实现起垄功能,在机架的中间部位,设置有覆膜装置,包括压膜机构,覆膜装置能够实现快速覆膜,达到保水、增墒、增温、增产的作用。

[0016] (3)、该一种胡麻起垄覆膜播种机,机架后部下方有播种装置,包括开沟器、种箱、排种器、导种管和镇压轮,并在已经施加种肥的土壤上方开出深度均匀的种沟,播种装置通过各自紧密的配合,一次性完成独立的三行播种任务,其播种质量良好,效率高,节约种子和肥料,可有效地提高胡麻播种机的机械化程度和减少劳动力的消耗。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型传动结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型排肥器结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型排种器结构示意图。

[0022] 图中:机架1,

[0023] 施肥装置2,排肥器21,排肥管22,第一箭铲式开沟器23

[0024] 覆膜装置3,压膜辊31,铺膜辊32,

[0025] 播种装置4,第二箭铲式开沟器41,种箱42,排种器43,窝眼轮431,排种口432,导种管44,镇压轮45,覆土器46,排种器轴 47,第三链轮48,第四链轮49,

[0026] 地轮轴5,地轮6,第一链轮7,肥料箱8,排肥器轴9,第二链轮10,第一链条11,第二链条12。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种胡麻起垄覆膜播种机，包括机架1，机架1一端设置有施肥装置2，施肥装置2 包括排肥器21，排肥器21底部通过排肥管22连通有第一箭铲式开沟器23，排肥器21包括出料斗211、排肥槽轮212和出料口213，出料斗211的顶部与肥料箱8连通，排肥槽轮212设在出料斗211内部，且排肥槽轮212与排肥器轴9相连，出料口214设在出料斗211 的底部，出料口214与排肥管22的上端连通。

[0029] 箭铲式开沟器能够实现开沟和起垄的目的，机架1下方设置有覆膜装置3，机架1底部一端设置有播种装置4，机架1靠近施肥装置 2的一端通过地轮轴5转动连接有地轮6，地轮轴5一端贯穿地轮6 并固定连接有第一链轮7，施肥装置2顶部连通有肥料箱8，排肥器 21一侧贯穿有排肥器轴9，排肥器轴9贯穿排肥器21的一端固定连接有第二链轮10。

[0030] 播种装置4包括第二箭铲式开沟器41、种箱42、排种器43、导种管44和镇压轮45，第二箭铲式开沟器41通过一根立柱安装在机架1的后方，种箱42安装在机架1一端顶部，种箱42底部与排种器 43连通，排种器43底部与导种管44连通，排种器43包括，包括窝眼轮431和排种口432，窝眼轮431设在种箱42内，且窝眼轮431 与排种器轴47相连，窝眼轮431上设有窝眼孔，窝眼孔环形阵列在窝眼轮上，排种口432设在种箱42底部，且排种口432与导种管44连通。

[0031] 镇压轮45安装在机架1远离地轮6的一端，第二箭铲式开沟器41后方通过支架固定连接覆土器46，排种器43一侧贯穿有排种器轴47，排种器轴47远离排种器43的一端固定连接第三链轮48，镇压轮45一侧固定连接第四链轮49。

[0032] 第一链轮7和第二链轮10之间通过第一链条11传动。

[0033] 第三链轮48和第四链轮49之间通过第二链条12传动。

[0034] 覆膜装置3选用市场上通用的覆膜装置，包括压膜辊31和铺膜辊32。

[0035] 第一箭铲式开沟器23通过U形螺栓固定在机架1上。

[0036] 使用时，胡麻起垄覆膜播种机开始工作时由拖拉机提供动力，在拖拉机前进时，胡麻起垄覆膜播种机开始工作。先由第一箭铲式开沟器23 开出施肥沟，第一箭铲式开沟器23之间的间距为325mm，开沟器的开沟角度为 18° ，能够很轻易地将土壤铲起，开沟深度为80~95mm，起垄的总宽度为855mm，播种机运动的时候地轮6带动地轮轴5转动，地轮轴5通过第一链轮7和第一链条11带动第二链轮10转动，第二链轮10 带动排肥器轴9转动，排肥器轴9带动排肥槽轮212在出料斗211内部转动，排肥槽轮212外周沿周向间隔设置多个用于容纳肥料的槽口，当排肥槽轮212发生转动后，槽口由出料斗211内取出肥料，并将肥料置于槽口内，槽口内的肥料跟随排肥槽轮212转动，最终通过出料口214 进入排肥管22内，经过排肥管22进入溜肥通道进入种肥沟内，同时，由第一箭铲式开沟器23上的曲面刮板式起垄器起垄，在第一箭铲式开沟器23后方有覆膜装置3，将地膜铺放在垄上，最后在压膜辊31的作用下，地膜能够很好的覆在垄上。然后再由第二箭铲式开沟器41开出35~50mm的种沟，同时，在播种机运动的时候，镇压轮45发生转动，安装在镇压轮45上的第四链轮49过第二链条12将动力传动至安装在排种器轴47上的第三链轮48，第三链轮48带动排种器轴47转动，排种器轴47带动窝眼轮431在种箱42内转动，窝眼轮431上设有窝眼孔，窝眼孔沿环形阵列在窝眼轮431上，种箱42内的种子与窝眼轮431相接触，随着窝眼轮431的转动，种子在重力和种

子间相互挤压力的作用下掉到窝眼孔内,完成吸种过程,随后种子进入窝眼孔后,种子随着窝眼轮431的转动并保证种子到达导种管44的上方,最后种子在重力和离心力的作用下脱离窝眼孔,进入导种管44内并最终导入种沟。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求。

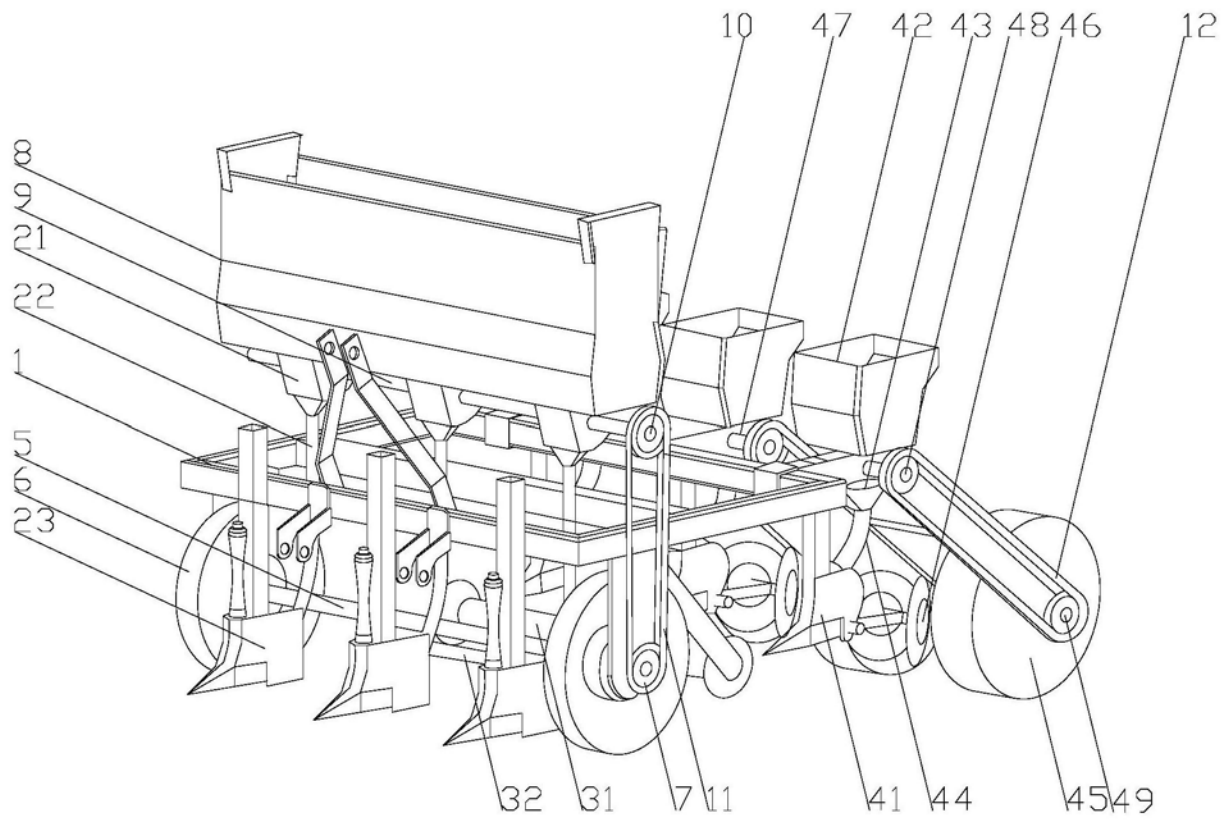


图1

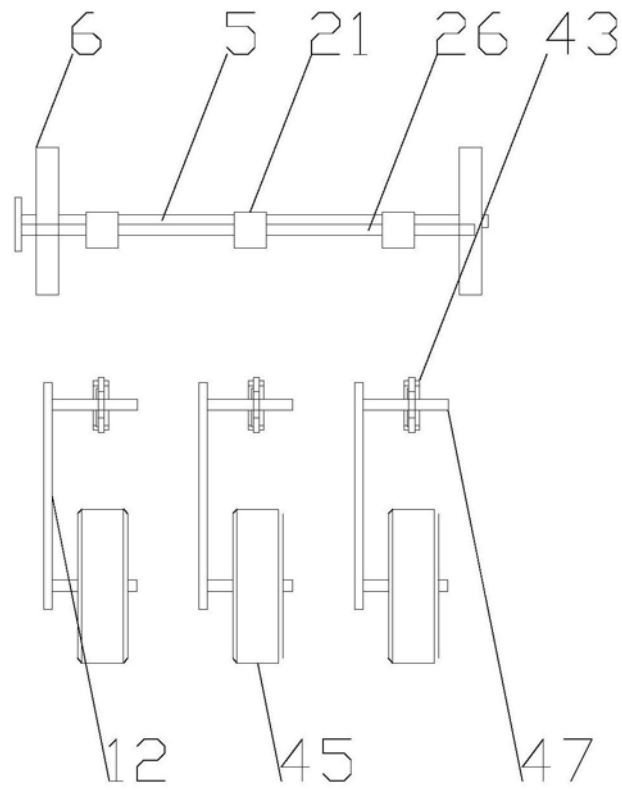


图2

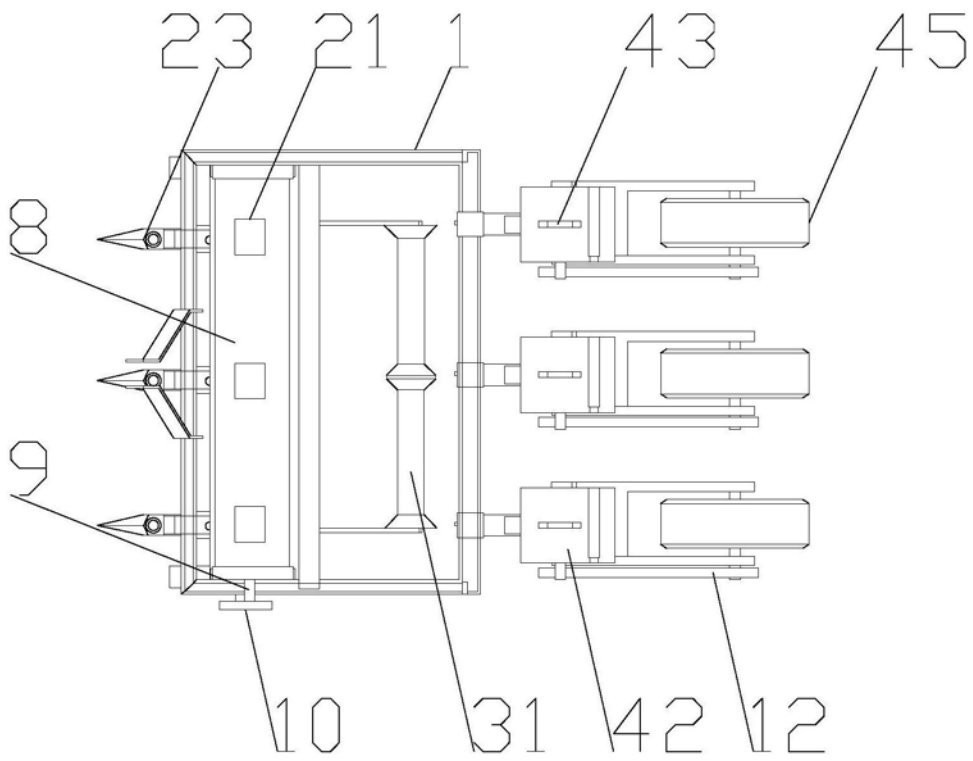


图3

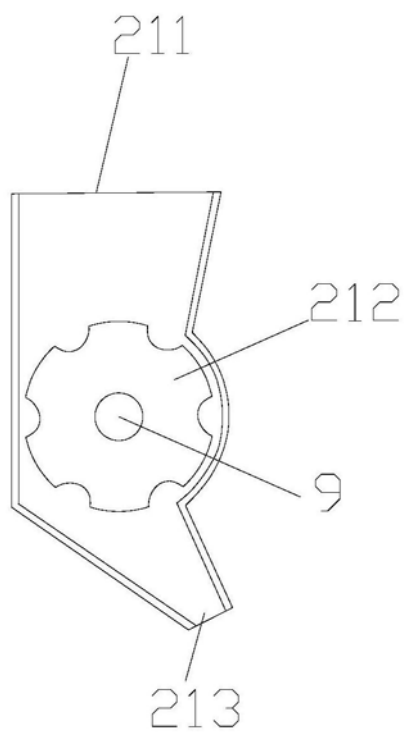


图4

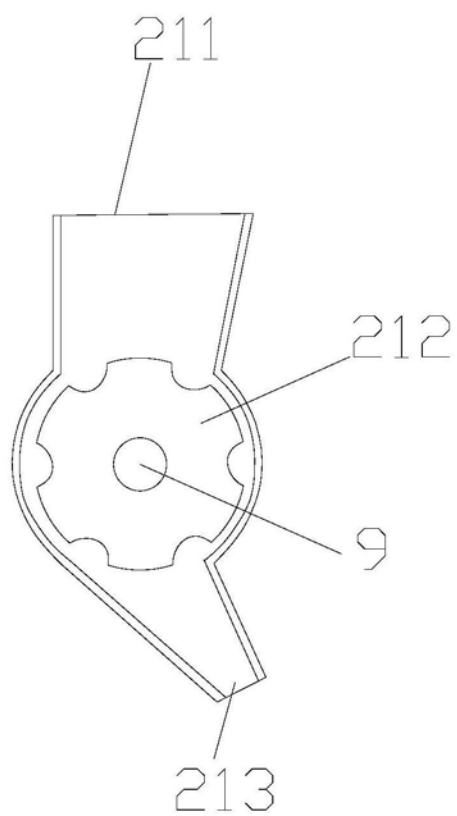


图5