



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215345731 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121318821.1

(22) 申请日 2021.06.15

(73) 专利权人 云南鑫田环境分析测试有限公司

地址 650000 云南省昆明市西山区昆明宏
达月星商业中心5幢7楼整层

(72) 发明人 邓国瑞 毕小丽

(74) 专利代理机构 云南聚泰知创知识产权代理
事务所(普通合伙) 53217

代理人 韦群

(51) Int. Cl.

A01B 49/02 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

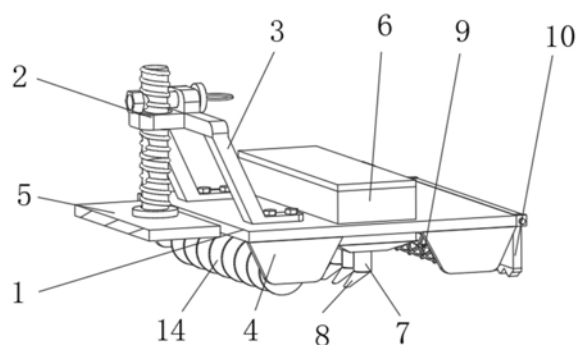
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效率松弛土壤的翻土机

(57) 摘要

本实用新型涉及农业机械技术领域,具体的说是一种高效率松弛土壤的翻土机,包括机架、翻土刀,所述机架上表面一端固定连接连接有连接杆,所述连接杆远离机架的一端固定连接连接有调节组件,所述机架远离调节组件的一端设置有平土铲,所述第一转动轴轴身外固定连接连接有若干翻土刀,另外两个所述固定板之间固定连接连接有第二转动轴,所述第二转动轴轴身外固定连接连接有若干粉碎轮,所述机架中部开设有放置槽,所述放置槽内固定安装有储料箱,所述储料箱内部下端开设有若干出料口,所述储料箱下方设置有下列管,所述下料管远离储料箱的一端固定连接有下列管口,通过新增粉碎轮,不需要对土壤进行多次翻新节省成本,同时避免土壤翻新后结成大块,影响种子的出芽率。



1. 一种高效率松弛土壤的翻土机, 包括机架(1)、翻土刀(14), 其特征在于: 所述机架(1)上表面一端固定连接连接有连接杆(3), 所述连接杆(3)远离机架(1)的一端固定连接连接有调节组件(2), 所述机架(1)远离调节组件(2)的一端设置有平土铲(11), 所述调节组件(2)下端固定连接有机头(5), 所述机架(1)下表面两侧边缘处分别固定连接有两个固定板(4), 其中两个所述固定板(4)之间固定连接连接有第一转动轴(16), 所述第一转动轴(16)轴身外固定连接连接有若干翻土刀(14), 另外两个所述固定板(4)之间固定连接连接有第二转动轴(17), 所述第二转动轴(17)轴身外固定连接连接有若干粉碎轮(9), 所述机架(1)中部开设有放置槽, 所述放置槽内固定安装有储料箱(6), 所述储料箱(6)内部下端开设有若干出料口, 所述储料箱(6)下方设置有下列管(7), 所述下料管(7)远离储料箱(6)的一端固定连接有下列口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率松弛土壤的翻土机, 其特征在于: 所述翻土刀(14)位于机架(1)下表面靠近连接杆(3)一侧, 所述翻土刀(14)为凹面圆盘型, 所述粉碎轮(9)位于机架(1)下表面且远离连接杆(3)一侧, 所述下料管(7)和下料口(8)位于机架(1)下表面且在翻土刀(14)和粉碎轮(9)中间。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率松弛土壤的翻土机, 其特征在于: 所述机架(1)远离机头(5)的一端固定连接有两个连接块(12), 两个所述连接块(12)中部转动连接有转动杆(13), 所述转动杆(13)杆身外固定连接连接有挡板(10), 所述挡板(10)远离转动杆(13)的一端固定连接连接有平土铲(11), 所述平土铲(11)下端呈锯齿状。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率松弛土壤的翻土机, 其特征在于: 所述连接杆(3)与机架(1)通过紧固件(15)固定连接, 所述粉碎轮(9)外圈呈锯齿状, 所述粉碎轮(9)的安装位置高于翻土刀(14)的安装位置。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率松弛土壤的翻土机, 其特征在于: 所述调节组件(2)包括丝杆(201)、螺丝(202)、固定座(203)、拉环(204)、螺母(205)、固定块(206)、限位块(207), 所述固定块(206)固定连接在连接杆(3)远离机架(1)一端的上表面, 所述固定块(206)中部开设有第一限位孔, 所述限位块(207)固定连接在连接杆(3)远离储料箱(6)的一侧表面, 所述限位块(207)中部开设有第二限位孔。

6. 根据权利要求5所述的一种高效率松弛土壤的翻土机, 其特征在于: 所述机头(5)一侧表面固定连接连接有固定座(203), 所述固定座(203)远离机头(5)的一侧表面固定连接连接有丝杆(201), 所述丝杆(201)杆身内开设有若干第三限位孔, 所述丝杆(201)与限位块(207)贯穿连接, 所述螺丝(202)贯穿第一限位孔与第三限位孔与固定块(206)和丝杆(201)固定连接, 所述螺丝(202)靠近丝杆(201)的一端活动连接有螺母(205), 所述螺丝(202)远离丝杆(201)的一端固定连接连接有拉环(204)。

一种高效率松弛土壤的翻土机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体而言,涉及一种高效率松弛土壤的翻土机。

背景技术

[0002] 翻土机是一种农业种植时必不可少的一种机械,庄稼收割完成后需要使用翻土机对土壤进行翻新,使土壤松动,便于播种下一季节的庄稼。

[0003] 但是,上述方案在使用中存在如下缺陷:普通的家用翻土机结构简单,只有一套翻土刀具,土壤翻新后会形成大的土块,因此需要反复多次进行翻土,而且在播种时,需要更换成播种机,效率低下,人工和设备成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高效率松弛土壤的翻土机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高效率松弛土壤的翻土机,包括机架、翻土刀,所述机架上表面一端固定连接有连接杆,所述连接杆远离机架的一端固定连接有调节组件,所述机架远离调节组件的一端设置有平土铲,所述调节组件下端固定连接有机头,所述机架下表面两侧边缘处分别固定连接有两个固定板,其中两个所述固定板之间固定连接有第一转动轴,所述第一转动轴轴身外固定连接有若干翻土刀,另外两个所述固定板之间固定连接有第二转动轴,所述第二转动轴轴身外固定连接有若干粉碎轮,所述机架中部开设有放置槽,所述放置槽内固定安装有储料箱,所述储料箱内部下端开设有若干出料口,所述储料箱下方设置有下列管,所述下料管远离储料箱的一端固定连接有下料口。

[0007] 作为优选,所述翻土刀位于机架下表面靠近连接杆一侧,所述翻土刀为凹面圆盘型,所述粉碎轮位于机架下表面且远离连接杆一侧,所述下料管和下列口位于机架下表面且在翻土刀和粉碎轮中间。

[0008] 作为优选,所述机架远离机头的一端固定连接有两个连接块,两个所述连接块中部转动连接有转动杆,所述转动杆杆身外固定连接有挡板,所述挡板远离转动杆的一端固定连接有平土铲,所述平土铲下端呈锯齿状。

[0009] 作为优选,所述连接杆与机架通过紧固件固定连接,所述粉碎轮外圈呈锯齿状,所述粉碎轮的安装位置高于翻土刀的安装位置。

[0010] 作为优选,所述调节组件包括丝杆、螺丝、固定座、拉环、螺母、固定块、限位块,所述固定块固定连接在连接杆远离机架一端的上表面,所述固定块中部开设有第一限位孔,所述限位块固定连接在连接杆远离储料箱的一侧表面,所述限位块中部开设有第二限位孔。

[0011] 作为优选,所述机头一侧表面固定连接有固定座,所述固定座远离机头的一侧表

面固定连接有丝杆,所述丝杆杆身内开设有若干第三限位孔,所述丝杆与限位块贯穿连接,所述螺丝贯穿第一限位孔与第三限位孔与固定块和丝杆固定连接,所述螺丝靠近丝杆的一端活动连接有螺母,所述螺丝远离丝杆的一端固定连接有拉环。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] (1)通过新增粉碎轮,在翻土刀对土壤进行翻新后,经过粉碎轮粉碎,不需要对土壤进行多次翻新,节省成本,同时避免土壤翻新后结成大块,影响种子的出芽率;

[0014] (2)通过在翻土刀和粉碎轮之间设置储料箱,将物料经过下料管随后从下料口中落入翻新后的土壤中,随后翻新后的土壤被粉碎轮粉碎再经过平土铲将土地推平,不用在翻土后更换下料设备,提高了翻土机的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种高效率松弛土壤的翻土机的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种高效率松弛土壤的翻土机的另一视角结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种高效率松弛土壤的翻土机的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种高效率松弛土壤的翻土机的图3中A-A剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、机架;2、调节组件;201、丝杆;202、螺丝;203、固定座;204、拉环;205、螺母;206、固定块;207、限位块;3、连接杆;4、固定板;5、机头;6、储料箱;7、下料管;8、下料口;9、粉碎轮;10、挡板;11、平土铲;12、连接块;13、转动杆;14、翻土刀;15、紧固件;16、第一转动轴;17、第二转动轴。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-4所示,一种高效率松弛土壤的翻土机,包括机架1、翻土刀14,机架1上表面一端固定连接连接有连接杆3,连接杆3远离机架1的一端固定连接连接有调节组件2,机架1远离调节组件2的一端设置有平土铲11,调节组件2下端固定连接有机头5,机架1下表面两侧边缘处分别固定连接有两个固定板4,其中两个固定板4之间固定连接连接有第一转动轴16,第一转动轴16轴身外固定连接连接有若干翻土刀14,另外两个固定板4之间固定连接连接有第二转动轴17,第二转动轴17轴身外固定连接连接有若干粉碎轮9,机架1中部开设有放置槽,放置槽内固定安装有储料箱6,储料箱6内部下端开设有若干出料口,储料箱6下方设置设有下料管7,下料管7远离储料箱6的一端固定连接连接有下料口8,本实用新型通过设置调节组件2,能够对翻土刀14和粉碎轮9的高度进行调整,针对不同的耕种场景达到相应要求的翻土深度,与普通翻土机相比,通过新增粉碎轮9,在翻土刀14对土壤进行翻新后,再经过粉碎轮9粉碎,避免土壤翻新后结成大块,影响种子的出芽率,通过在翻土刀14和粉碎轮9之间设置储料箱6,将物料经过下料管7随后从下料口8中落入翻新后的土壤中,随后翻新后的土壤被粉碎轮9粉碎再经过平土铲11将土地推平,不用在翻土后更换下料设备,提高了翻土机的效率。

[0023] 在本实施例中,翻土刀14位于机架1下表面靠近连接杆3一侧,翻土刀14为凹面圆盘型,粉碎轮9位于机架1下表面且远离连接杆3一侧,下料管7和下料口8位于机架1下表面且在翻土刀14和粉碎轮9中间。

[0024] 在本实施例中,机架1远离机头5的一端固定连接有两个连接块12,两个连接块12中部转动连接有转动杆13,转动杆13杆身外固定连接有挡板10,挡板10远离转动杆13的一端固定连接有平土铲11,平土铲11下端呈锯齿状,连接杆3与机架1通过紧固件15固定连接,粉碎轮9外圈呈锯齿状,粉碎轮9的安装位置高于翻土刀14的安装位置,通过设置平土铲11,能够对翻新粉碎后的土壤进行推平,保持土地的平整性,有利于种子的生根发芽,通过将粉碎轮9的安装位置高于翻土刀14的安装位置,能够避免粉碎轮9将储料箱6内播下的种子翻出土壤。

[0025] 在本实施例中,调节组件2包括丝杆201、螺丝202、固定座203、拉环204、螺母205、固定块206、限位块207,固定块206固定连接在连接杆3远离机架1一端的上表面,固定块206中部开设有第一限位孔,限位块207固定连接在连接杆3远离储料箱6的一侧表面,限位块207中部开设有第二限位孔,机头5一侧表面固定连接有固定座203,固定座203远离机头5的一侧表面固定连接有丝杆201,丝杆201杆身内开设有若干第三限位孔,丝杆201与限位块207贯穿连接,螺丝202贯穿第一限位孔与第三限位孔与固定块206和丝杆201固定连接,螺丝202靠近丝杆201的一端活动连接有螺母205,螺丝202远离丝杆201的一端固定连接有拉环204,通过丝杆201在限位块207中的第二限位孔内上下移动,来调整机架1以及与机架1连接的机构的位置,通过将螺丝202穿过第一和第三限位孔从而固定连接杆3在丝杆201杆身上的高度。

[0026] 该一种高效率松弛土壤的翻土机的工作原理:

[0027] 使用时,首先将丝杆201在限位块207中的第二限位孔内移动,来调整机架1以及与机架1连接的机构的位置,通过将螺丝202穿过第一和第三限位孔从而固定连接杆3在丝杆201杆身上的高度,进而调整翻土刀14以及粉碎轮9与土壤的高度,调整完毕后,将物料倒入储料箱6内,启动翻土机,翻土机前进时带动翻土刀14转动,然后物料通过下料管7从下料口8中落入翻新后的土壤中,随后翻新后的大块土壤通过粉碎轮9被粉碎,经过平土铲11时被梳理推平,本实用新型通过一体式播种翻土设备,省去了更换播种设备的麻烦,节省成本,同时提高了工作效率。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

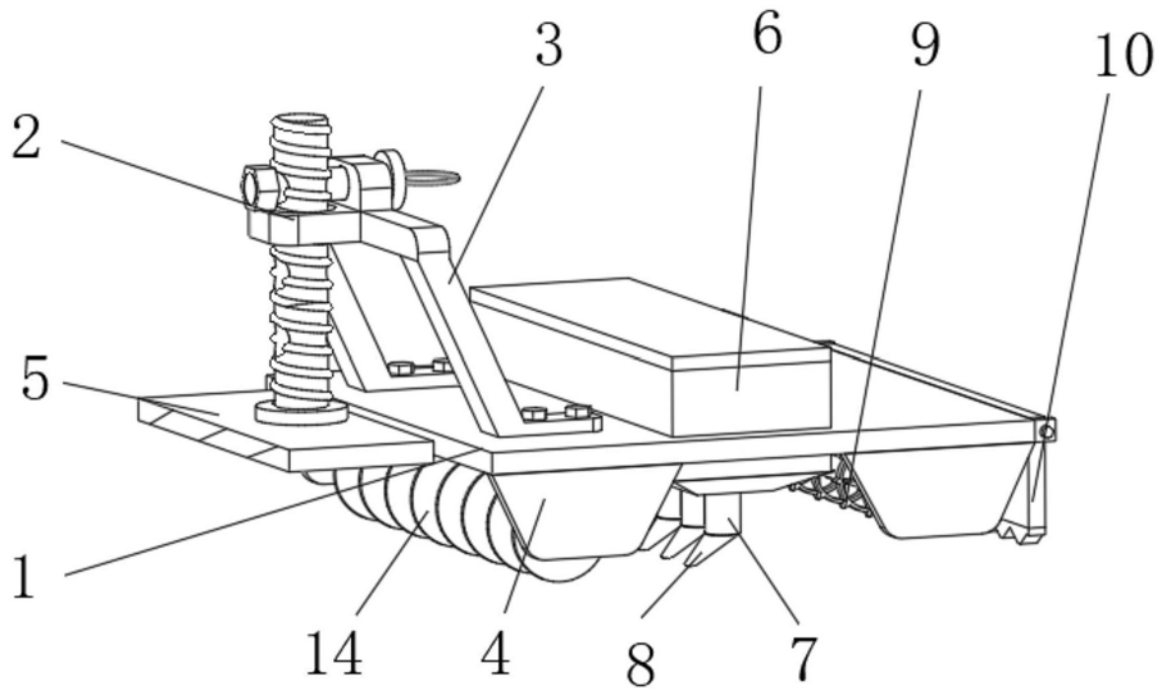


图1

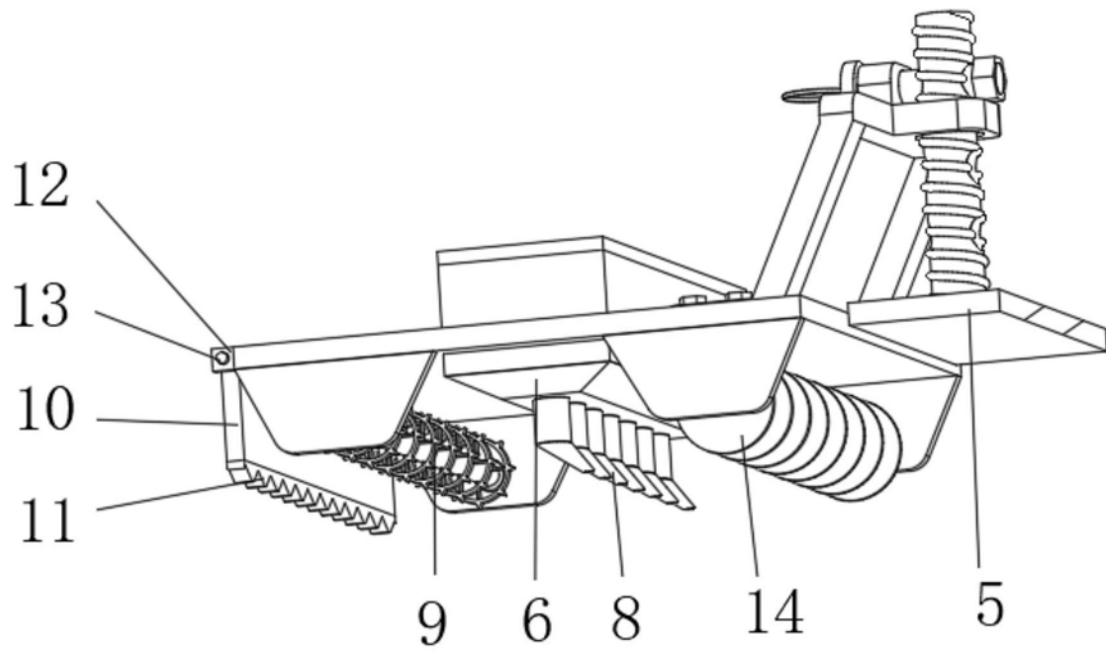


图2

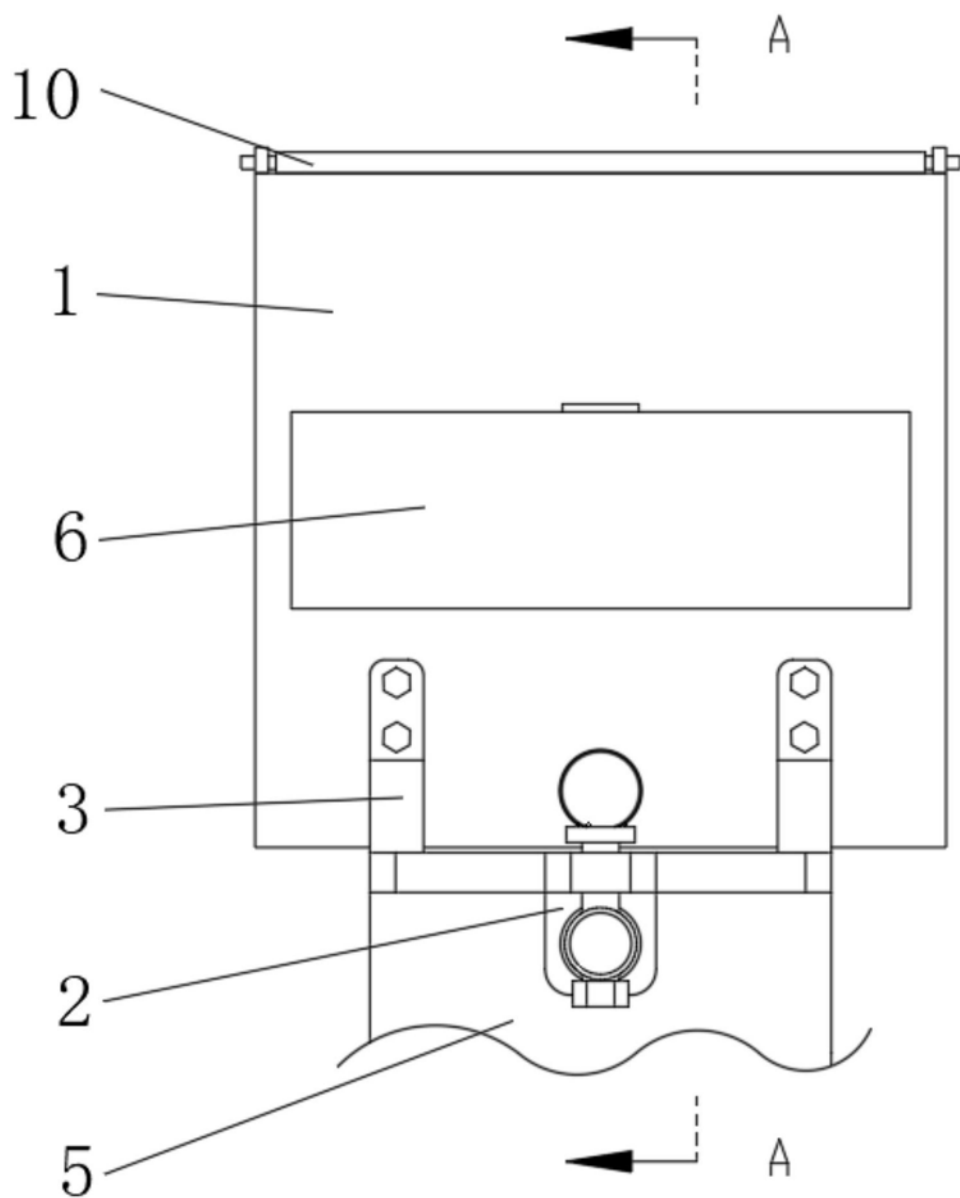


图3

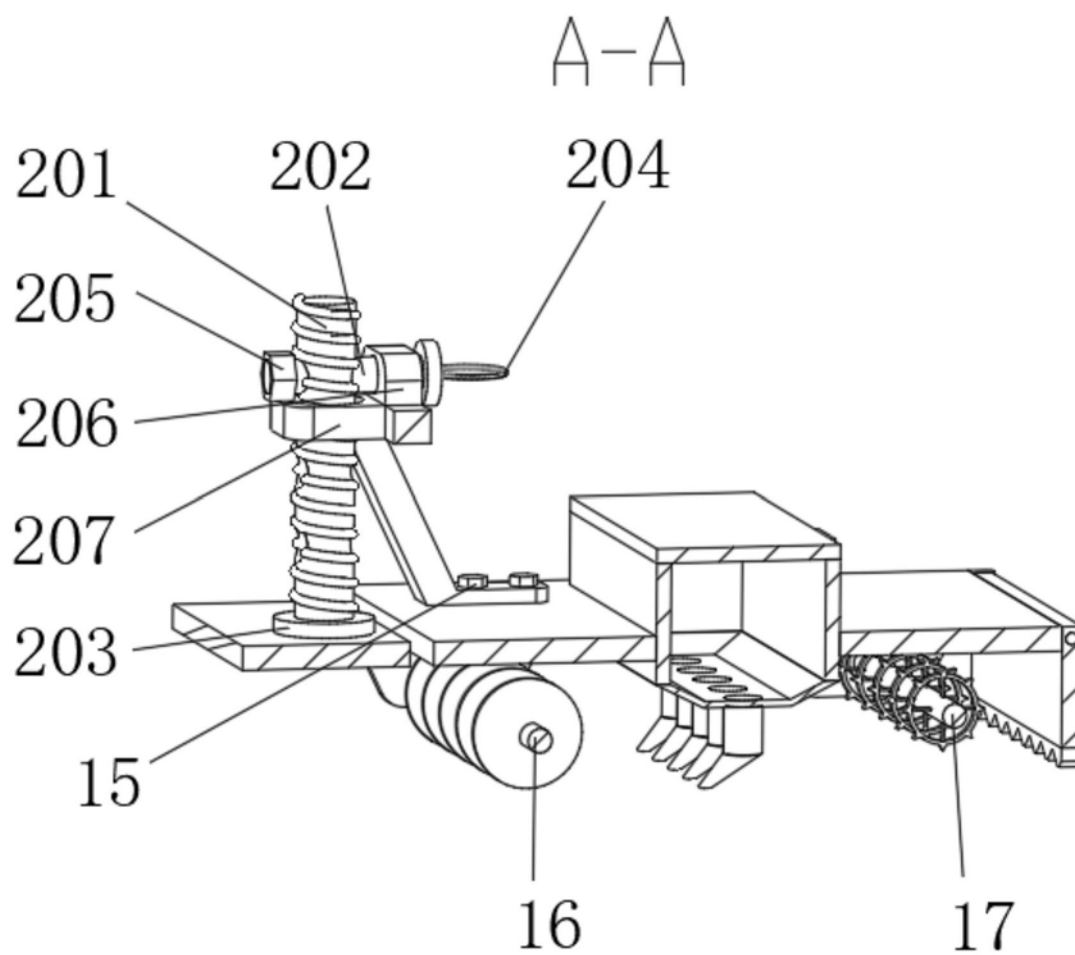


图4