(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 112889382 A
(43)申请公布日 2021.06.04

(21)申请号 202110071758.4

(22)申请日 2021.01.19

(71)申请人 钱玉帅
地址 510000 广东省广州市海珠区石榴岗路602号

(72)发明人 钱玉帅

(51)Int.Cl.
A01B 77/00(2006.01)
A01B 49/04(2006.01)
A01B 43/00(2006.01)

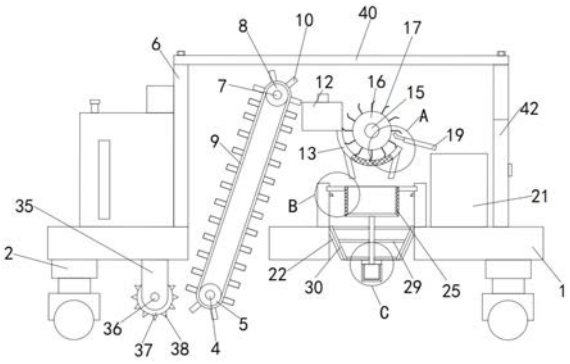
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种农业用土壤改良设备及其改良方法

(57)摘要

本发明涉及土壤改良设备技术领域，具体为一种农业用土壤改良设备及其改良方法，包括底板，底板的底端的四角的位置均固定连接有电动缸，各电动缸的底端均固定连接有驱动轮，底板底端左侧前后均连接有翻土机构，底板的底端位于两个翻土机构的右侧固定连接有两个第一固定板，两个第一固定板的中间的下侧通过第一转轴转动连接有第一转辊，底板的顶端的右侧固定连接有密封箱，密封箱的内部左上侧通过第二转轴转动连接有第二转辊，第二转辊通过传动带与第一转辊传动连接；其避免秸秆和生活垃圾在土壤中影响土壤的质量，便于人们种植农作物，能够使改良剂均匀的喷在甩出的土壤上，提高了对土壤改良的效果，提高其使用的实用性。



CN 112889382 A

1.一种农业用土壤改良设备,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的底端的四角的位置均固定连接有电动缸(2),各所述电动缸(2)的底端均固定连接有驱动轮,所述底板(1)底端的左侧前后均连接有翻土机构(47),所述底板(1)的底端位于两个翻土机构(47)的右侧固定连接有两个第一固定板(3),两个所述第一固定板(3)的中间的下侧通过第一转轴(4)转动连接有第一转辊(5),所述底板(1)的顶端的右侧固定连接有密封箱(6),所述密封箱(6)的内部左上侧通过第二转轴(7)转动连接有第二转辊(8),所述第二转辊(8)通过传动带(9)与第一转辊(5)传动连接,所述传动带(9)外侧均匀固定连接有多个输送板(10),所述底板(1)上设置通槽,所述传动带(9)从通槽中穿过,所述密封箱(6)的前端左上侧固定连接有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出端与第二转轴(7)的前端固定连接,所述密封箱(6)的内部位于第二转辊(8)的右下侧固定连接有压碎装置(12),所述压碎装置(12)的底端的右侧固定连接有弧形板(13),所述弧形板(13)的底端设置有纵向贯穿的通孔,所述通孔的内部固定连接有过滤板(14),所述密封箱(6)的内部位于弧形板(13)上侧通过第三转轴(15)转动连接有第三转辊(16),所述第三转辊(16)的外侧均匀固定连接有多个第一刮齿(17),所述密封箱(6)的前端固定连接有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端与第三转轴(15)的前端固定连接,所述密封箱(6)的内部位于第三转辊(16)的右下侧固定连接有导料板(19),所述导料板(19)的左端固定连接有多个第二刮齿(20),多个所述第二刮齿(20)与多个第一刮齿(17)交错设置,所述密封箱(6)的内部放置有收集箱(21),所述收集箱(21)位于导料板(19)的右下方,所述底板(1)的底端位于弧形板(13)的下方设置有纵向贯穿的通槽,所述通槽的内部固定连接有第一导料斗(22),所述底板(1)的顶端位于通槽的外侧固定连接有固定箱(23),所述固定箱(23)的内部的上侧设置有转槽,所述转槽的内部转动连接有转环(24),所述转环(24)的内部固定连接有甩桶(25),所述甩桶(25)的侧壁设置有多个网孔,所述底板(1)的底端位于通槽的下方固定连接有前后设置有连接板(26),所述连接板(26)的底端固定连接有第三电机(27),所述第三电机(27)的输出端固定连接有第四转轴(28),所述第四转轴(28)的顶端延伸至连接板(26)的上方并与甩桶(25)的底端固定连接,所述第四转轴(28)的外侧固定连接有转板(29),位于下侧的所述转板(29)的底端与连接板(26)的顶端接触,所述转板(29)的外侧固定连接有刮板(30),所述刮板(30)远离转板(29)的一端与第一导料斗(22)的内侧壁接触,所述固定箱(23)的内部固定连接有圆管(31),所述圆管(31)的底端均匀连通有多个喷嘴(32),所述底板(1)的顶端的左侧固定连接有改良箱(33),所述改良箱(33)的顶端安装有水泵(34),所述水泵(34)通过管路与圆管(31)接通。

2.根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备,其特征在于,所述翻土机构包括两个第二固定板(35),两个所述第二固定板(35)中间的下侧通过第五转轴(36)转动连接有第四转辊(37),所述第四转辊(37)的外侧均匀固定连接有多个翻土齿(38),位于前侧的所述第二固定板(35)的前端固定连接有第四电机(39),所述第四电机(39)的输出端与第五转轴(36)的前端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备,其特征在于,所述密封箱(6)的顶端安装有密封板(40)。

4.根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备,其特征在于,所述弧形板(13)的底端位于通孔外侧固定连接有第二导料斗(41),所述第二导料斗(41)的底端位于甩桶(25)的

上方。

5.根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备，其特征在于，所述密封箱(6)的右端安装有箱门(42)，所述箱门(42)的右端固定连接有门把。

6.根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备，其特征在于，所述第三电机(27)的外侧套着有密封罩(43)，所述密封罩(43)的顶端与连接板(26)的底端固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备，其特征在于，所述改良箱(33)的顶端连通有加液管(44)，所述加液管(44)的顶端螺纹连接有密封盖(45)，所述改良箱(33)的前端设置有液位计(46)。

8.根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备，其特征在于，所述压碎装置(12)包括压碎箱(121)，所述压碎箱顶端左侧设置有进料口(122)，所述压碎箱顶端设置有第五电机(123)，所述第五电机(123)的输出轴贯穿压碎箱(121)并延伸至压碎箱(121)内部，所述第五电机(123)的输出轴上设置有压碎锤(124)，所述压碎箱(121)右端下侧设置有出料口(125)。

9.一种如权利要求1-8任意一项所述的农业用土壤改良设备及其改良方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤一、向改良箱(33)的内部添加改良剂，将设备移至需要改良的土地的位置，通过电动缸(2)使翻土机构(47)的底端与土壤接触，开启翻土机构(47)；

步骤二、启动第一电机(11)带动第二转辊(8)转动，第二转辊(8)带动传送带和第一转辊(5)转动，传动带(9)带动输送板(10)转动，输送板(10)将翻起的土输送至压碎装置(12)内将土压碎，压碎后的土落入至弧形板(13)的上方，压碎的土通过过滤板(14)落入至甩桶(25)的内部，通过第二电机(18)带动第三转辊(16)转动，第三转辊(16)带动第一刮齿(17)转动，并将弧形板(13)内的秸秆和生活垃圾带走，秸秆和生活垃圾通过第二刮齿(20)和导料板(19)落入收集箱(21)的内部；

步骤三、通过第三电机(27)带动第四转轴(28)转动，第四转轴(28)带动甩桶(25)转动，甩桶(25)转动将内部的土壤均匀的甩出，通过水泵(34)使改良剂经喷嘴(32)均匀的喷在甩出的土壤上。

一种农业用土壤改良设备及其改良方法

技术领域

[0001] 本发明涉及土壤改良设备技术领域，具体为一种农业用土壤改良设备及其改良方法。

背景技术

[0002] 在农业种植中，人们需要对土壤进行改良，土壤改良，是指运用土壤学、生物学、生态学等多学科的理论与技术，排除或防治影响农作物生育和引起土壤退化等不利因素，改善土壤性状，提高土壤肥力，为农作物创造良好土壤环境条件的一系列技术措施的统称。

[0003] 对比文件CN208754650U公开了一种具备喷洒土壤改良剂的翻土装置，该装置工作时，随着脚轮的移动，首先第一电机驱动第一转轴转动带动翻土叶旋转对土壤进行翻土，然后传送装置的收集铲将翻过的土收集到传送筒，第二电机驱动第二转轴带动绞龙旋转从而将土壤向送料出口传送，进入搅拌装置的搅拌箱，第三电机驱动第三转轴旋转带动搅拌叶对进入搅拌箱内的土壤进行搅拌，充分搅拌并被打碎的土壤通过振动筛落下，并被喷洒装置中的喷头喷洒土壤改良剂。但实际操作时，土壤中会含有秸秆和生活垃圾，该装置没有将秸秆和生活垃圾筛选出来，秸秆和生活垃圾在土壤中影响土壤的质量，且不便于人们种植农作物，另外，该装置喷洒的改良剂与土壤混合的均匀性较差，不便于对土壤进行全面改良，降低了改良的效果，降低了其使用的实用性。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本发明目的提供了一种农业用土壤改良设备及其改良方法，以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种农业用土壤改良设备，包括底板，所述底板的底端的四角的位置均固定连接有电动缸，各所述电动缸的底端均固定连接有驱动轮，所述底板底端的左侧前后均连接有翻土机构，所述底板的底端位于两个翻土机构的右侧固定连接有两个第一固定板，两个所述第一固定板的中间的下侧通过第一转轴转动连接有第一转辊，所述底板的顶端的右侧固定连接有密封箱，所述密封箱的内部左上侧通过第二转轴转动连接有第二转辊，所述第二转辊通过传动带与第一转辊传动连接，所述传动带外侧均匀固定连接有多个输送板，所述底板上设置通槽，所述传动带从通槽中穿过，所述密封箱的前端左上侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端与第二转轴的前端固定连接，所述密封箱的内部位于第二转辊的右下侧固定连接有压碎装置，所述压碎装置的底端的右侧固定连接有弧形板，所述弧形板的底端设置有纵向贯穿的通孔，所述通孔的内部固定连接有过滤板，所述密封箱的内部位于弧形板上侧通过第三转轴转动连接有第三转辊，所述第三转辊的外侧均匀固定连接有多个第一刮齿，所述密封箱的前端固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端与第三转轴的前端固定连接，所述密封箱的内部位于第

三转辊的右下侧固定连接有导料板，所述导料板的左端固定连接有多个第二刮齿，多个所述第二刮齿与多个第一刮齿交错设置，所述密封箱的内部放置有收集箱，所述收集箱位于导料板的右下方，所述底板的底端位于弧形板的下方设置有纵向贯穿的通槽，所述通槽的内部固定连接有第一导料斗，所述底板的顶端位于通槽的外侧固定连接有固定箱，所述固定箱的内部的上侧设置有转槽，所述转槽的内部转动连接有转环，所述转环的内部固定连接有甩桶，所述甩桶的侧壁设置有多个网孔，所述底板的底端位于通槽的下方固定连接有前后设置有连接板，所述连接板的底端固定连接有第三电机，所述第三电机的输出端固定连接有第四转轴，所述第四转轴的顶端延伸至连接板的上方并与甩桶的底端固定连接，所述第四转轴的外侧固定连接有转板，位于下侧的所述转板的底端与连接板的顶端接触，所述转板的外侧固定连接有刮板，所述刮板远离转板的一端与第一导料斗的内侧壁接触，固定箱的内部固定连接有圆管，所述圆管的底端均匀连通有多个喷嘴，所述底板的顶端的左侧固定连接有改良箱，所述改良箱的顶端安装有水泵，所述水泵通过管路与圆管接通。

[0008] 优选的，所述翻土机构包括两个第二固定板，两个所述第二固定板中间的下侧通过第五转轴转动连接有第四转辊，所述第四转辊的外侧均匀固定连接有多个翻土齿，位于前侧的所述第二固定板的前端固定连接有第四电机，所述第四电机的输出端与第五转轴的前端固定连接。

[0009] 优选的，所述密封箱的顶端安装有密封板。

[0010] 优选的，所述弧形板的底端位于通孔外侧固定连接有第二导料斗，所述第二导料斗的底端位于甩桶的上方。

[0011] 优选的，所述密封箱的右端安装有箱门，所述箱门的右端固定连接有门把。

[0012] 优选的，所述第三电机的外侧套着有密封罩，所述密封罩的顶端与连接板的底端固定连接。

[0013] 优选的，所述改良箱的顶端连通有加液管，所述加液管的顶端螺纹连接有密封盖，所述改良箱的前端设置有液位计。

[0014] 优选的，所述压碎装置包括压碎箱，所述压碎箱顶端左侧设置有进料口，所述压碎箱顶端设置有第五电机，所述第五电机的输出轴贯穿压碎箱并延伸至压碎箱内部，所述第五电机的输出轴上设置有压碎锤，所述压碎箱右端下侧设置有出料口。

[0015] 本发明还提供一种使用农业用土壤改良设备的改良方法，包括以下步骤：

[0016] 步骤一、向改良箱的内部添加改良剂，将设备移至需要改良的土地的位置，通过电动缸使翻土机构的底端与土壤接触，开启翻土机构；

[0017] 步骤二、启动第一电机带动第二转辊转动，第二转辊带动传送带和第一转辊转动，传动带带动输送板转动，输送板将翻起的土输送至压碎装置内将土压碎，压碎后的土落入至弧形板的上方，压碎的土通过过滤板落入至甩桶的内部，通过第二电机带动第三转辊转动，第三转辊带动第一刮齿转动，并将弧形板内的秸秆和生活垃圾带走，秸秆和生活垃圾通过第二刮齿和导料板落入收集箱的内部；

[0018] 步骤三、通过第三电机带动第四转轴转动，第四转轴带动甩桶转动，甩桶转动将内部的土壤均匀的甩出，通过水泵使改良剂经喷嘴均匀的喷在甩出的土壤上。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术相比，本发明提供了一种农业用土壤改良设备及其改良方法，具备以

下有益效果：

[0021] 1.该农业用土壤改良设备及其改良方法，通过第一电机带动第二转辊转动，第二转辊带动传送带和第一转辊转动，传动带带动输送板转动，输送板将翻起的土输送至压碎装置内将土压碎，压碎后的土落入至弧形板的上方，压碎的土通过过滤板落入至甩桶的内部，通过第二电机带动第三转辊转动，第三转辊带动第一刮齿转动，并将弧形板内的秸秆和生活垃圾带走，秸秆和生活垃圾通过第二刮齿和导料板落入收集箱的内部，将土壤中的秸秆和生活垃圾筛选出来，并通过收集箱收集进行集中处理，避免秸秆和生活垃圾在土壤中影响土壤的质量，便于人们种植农作物。

[0022] 2.该农业用土壤改良设备及其改良方法，通过第三电机带动第四转轴转动，第四转轴带动甩桶转动，甩桶转动将内部的土壤均匀的甩出，通过水泵使改良剂经喷嘴均匀的喷在甩出的土壤上，提高了对土壤改良的效果，提高其使用的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图；

[0024] 图2为本发明的前视结构示意图；

[0025] 图3为本发明的图1中A处的局部放大结构示意图；

[0026] 图4为本发明的图1中B处的局部放大结构示意图；

[0027] 图5为本发明的图1中C处的局部放大结构示意图；

[0028] 图6为本发明中压碎装置的结构示意图。

[0029] 图中：1、底板；2、电动缸；3、第一固定板；4、第一转轴；5、第一转辊；6、密封箱；7、第二转轴；8、第二转辊；9、传动带；10、输送板；11、第一电机；12、压碎装置；13、弧形板；14、过滤板；15、第三转轴；16、第三转辊；17、第一刮齿；18、第二电机；19、导料板；20、第二刮齿；21、收集箱；22、第一导料斗；23、固定箱；24、转环；25、甩桶；26、连接板；27、第三电机；28、第四转轴；29、转板；30、刮板；31、圆管；32、喷嘴；33、改良箱；34、水泵；35、第二固定板；36、第五转轴；37、第四转辊；38、翻土齿；39、第四电机；40、密封板；41、第二导料斗；42、箱门；43、密封罩；44、加液管；45、密封盖；46、液位计；47、翻土机构；121、压碎箱；122、进料口；123、第五电机；124、压碎锤；125、出料口。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1-5，一种农业用土壤改良设备，包括底板1，底板1的底端的四角的位置均固定连接有电动缸2，各电动缸2的底端均固定连接有驱动轮，底板1的底端的左侧前后均连接有翻土机构47，底板1的底端位于两个翻土机构47的右侧固定连接有两个第一固定板3，两个第一固定板3的中间的下侧通过第一转轴4转动连接有第一转辊5，底板1的顶端的右侧固定连接有密封箱6，密封箱6的内部左上侧通过第二转轴7转动连接有第二转辊8，第二

转辊8通过传动带9与第一转辊5传动连接，传动带9外侧均匀固定连接有多个输送板10，底板1上设置通槽，所述传动带9从通槽中穿过，密封箱6的前端左上侧固定连接有第一电机11，第一电机11的输出端与第二转轴7的前端固定连接，密封箱6的内部位于第二转辊8的右下侧固定连接有压碎装置12，压碎装置12的底端的右侧固定连接有弧形板13，弧形板13的底端设置有纵向贯穿的通孔，通孔的内部固定连接有过滤板14，密封箱6的内部位于弧形板13上侧通过第三转轴15转动连接有第三转辊16，第三转辊16的外侧均匀固定连接有多个第一刮齿17，密封箱6的前端固定连接有第二电机18，第二电机18的输出端与第三转轴15的前端固定连接，密封箱6的内部位于第三转辊16的右下侧固定连接有导料板19，导料板19的左端固定连接有多个第二刮齿20，多个第二刮齿20与多个第一刮齿17交错设置，密封箱6的内部放置有收集箱21，收集箱21位于导料板19的右下方，底板1的底端位于弧形板13的下方设置有纵向贯穿的通槽，通槽的内部固定连接有第一导料斗22，底板1的顶端位于通槽的外侧固定连接有固定箱23，固定箱23的内部的上侧设置有转槽，转槽的内部转动连接有转环24，转环24的内部固定连接有甩桶25，甩桶25的侧壁设置有多个网孔，底板1的底端位于通槽的下方固定连接有前后设置有连接板26，连接板26的底端固定连接有第三电机27，第三电机27的输出端固定连接有第四转轴28，第四转轴28的顶端延伸至连接板26的上方并与甩桶25的底端固定连接，第四转轴28的外侧固定连接有转板29，位于下侧的转板29的底端与连接板26的顶端接触，转板29的外侧固定连接有刮板30，刮板30远离转板29的一端与第一导料斗22的内侧壁接触，固定箱的内部固定连接有圆管31，圆管31的底端均匀连通有多个喷嘴32，底板1的顶端的左侧固定连接有改良箱33，改良箱33的顶端安装有水泵34，水泵34通过管路与圆管31接通。

[0033] 使用时，向改良箱33的内部添加改良剂，将设备移至需要改良的土地的位置，通过电动缸2使翻土机构的底端与土壤接触，然后通过第一电机11带动第二转辊8转动，第二转辊8带动传送带和第一转辊5转动，传动带9带动输送板10转动，输送板10将翻起的土输送至压碎装置12内将土压碎，压碎后的土落入至弧形板13的上方，压碎的土通过过滤板14落入至甩桶25的内部，通过第二电机18带动第三转辊16转动，第三转辊16带动第一刮齿17转动，并将弧形板13内的秸秆和生活垃圾带走，秸秆和生活垃圾通过第二刮齿20和导料板19落入收集箱21的内部，通过第三电机27带动第四转轴28转动，第四转轴28带动甩桶25转动，甩桶25转动将内部的土壤均匀的甩出，通过水泵34使改良剂经喷嘴32均匀的喷在甩出的土壤上。

[0034] 具体地，翻土机构包括两个第二固定板35，两个第二固定板35中间的下侧通过第五转轴36转动连接有第四转辊37，第四转辊37的外侧均匀固定连接有多个翻土齿38，位于前侧的第二固定板35的前端固定连接有第四电机39，第四电机39的输出端与第五转轴36的前端固定连接。

[0035] 启动第四电机39，第四电机39带动第四转辊37和翻土齿38转动，通过翻土齿38进行翻土。

[0036] 具体地，密封箱6的顶端安装有密封板40，保证密封箱6内的密封性，防止土壤飞至外部空气中污染周围的空气，同时便于打开密封板40对内部设备进行维修。

[0037] 具体地，弧形板13的底端位于通孔外侧固定连接有第二导料斗41，第二导料斗41的底端位于甩桶25的上方，通过第二导料斗41便于使土壤落入甩桶25的内部。

[0038] 具体地，密封箱6的右端安装有箱门42，箱门42的右端固定连接有门把，打开箱门42便于将收集箱21从密封箱6的内部部取出，便于对收集箱21内的秸秆和生活垃圾进行集中处理。

[0039] 具体地，第三电机27的外侧套着有密封罩43，密封罩43的顶端与连接板26的底端固定连接，防止土壤进入第三电机27的内部。

[0040] 具体地，改良箱33的顶端连通有加液管44，加液管44的顶端螺纹连接有密封盖45，改良箱33的前端设置有液位计46，通过液位计46便于观察改良箱33内部改良剂的多少，便于通过加液管44向改良箱33内添加改良剂。

[0041] 具体地，压碎装置12包括压碎箱121，压碎箱顶端左侧设置有进料口122，压碎箱顶端设置有第五电机123，第五电机123的输出轴贯穿压碎箱121并延伸至压碎箱121内部，第五电机123的输出轴上设置有压碎锤124，压碎箱121右端下侧设置有出料口125。

[0042] 输送板10将翻起的土通过进料口122输送至压碎箱121中，开启第五电机123，第五电机123输出轴带动压碎锤124上下往复运动，将压碎箱121中的土捣碎后，通过出料口125排出至弧形板13上方。

[0043] 本发明还提供了一种通过农业用土壤改良设备得到的改良方法，包括以下步骤：

[0044] 步骤一、向改良箱33的内部添加改良剂，将设备移至需要改良的土地的位置，通过电动缸2使翻土机构47的底端与土壤接触，开启翻土机构47；

[0045] 步骤二、启动第一电机11带动第二转辊8转动，第二转辊8带动传送带和第一转辊5转动，传动带9带动输送板10转动，输送板10将翻起的土输送至压碎装置12内将土压碎，压碎后的土落入至弧形板13的上方，压碎的土通过过滤板14落入至甩桶25的内部，通过第二电机18带动第三转辊16转动，第三转辊16带动第一刮齿17转动，并将弧形板13内的秸秆和生活垃圾带走，秸秆和生活垃圾通过第二刮齿20和导料板19落入收集箱21的内部；

[0046] 步骤三、通过第三电机27带动第四转轴28转动，第四转轴28带动甩桶25转动，甩桶25转动将内部的土壤均匀的甩出，通过水泵34使改良剂经喷嘴32均匀的喷在甩出的土壤上。

[0047] 本实施例中，第一电机11、第二电机18、第三电机27和第四电机39的型号分别为Z2BLD25-24GN、Y80M1-2、Y90S-2和Y225M-4，第五电机123为步进电机，第一电机11、第二电机18、第三电机27和第四电机39均为市面上直接购买的本领域技术人员的公知设备，在这里我们只是对其进行使用，并未对其进行结构和功能上的改进，在此我们不再详细赘述，且第一电机11、第二电机18、第三电机27、第四电机39和第五电机123均设置有与其配套的控制开关，控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择，便于操作人员进行操作控制。

[0048] 综上所述，该农业用土壤改良设备及其改良方法，在使用时，通过加液管44向改良箱33的内部添加改良剂，将设备移至需要改良的土地的位置，通过电动缸2使翻土齿38的底端与土壤接触，然后启动第四电机39，第四电机39带动第四转辊37和翻土齿38转动，通过翻土齿38进行翻土，然后通过第一电机11带动第二转辊8转动，第二转辊8带动传送带和第一转辊5转动，传动带9带动输送板10转动，输送板10将翻起的土通过进料口122输送至压碎箱121中，开启第五电机123，第五电机123输出轴带动压碎锤124上下往复运动，将压碎箱121中的土捣碎后，通过出料口125排出至弧形板13上方，压碎的土通过过滤板14落入至甩桶25的内部，通过第二电机18带动第三转辊16转动，第三转辊16带动第一刮齿17转动，并将弧形

板13内的秸秆和生活垃圾带走，秸秆和生活垃圾通过第二刮齿20和导料板19落入收集箱21的内部，通过第三电机27带动第四转轴28转动，第四转轴28带动甩桶25转动，甩桶25转动将内部的土壤均匀的甩出，通过水泵34使改良剂经喷嘴32均匀的喷在甩出的土壤上。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

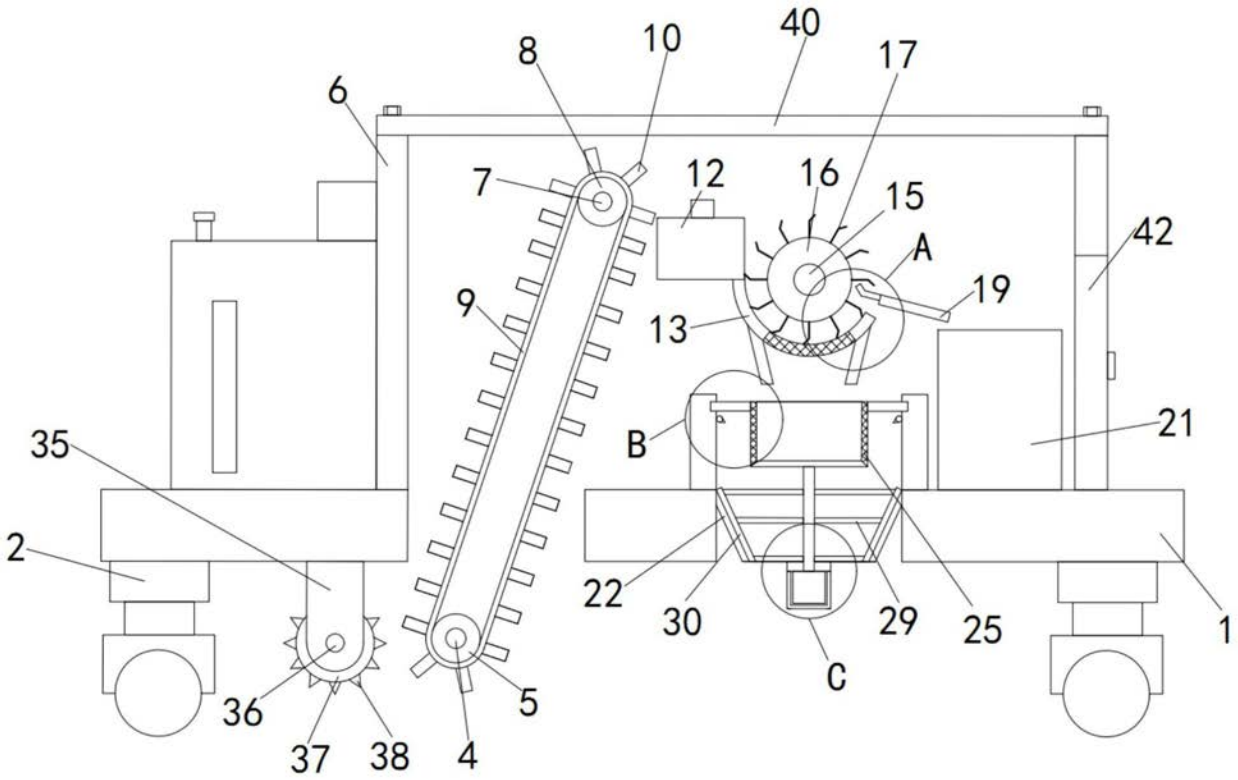

40
8
10
17
6
7
12
16
15
A
42
19
9
13
21
B
35
2
22
30
29
25
1
C
36
37
38
4
5

图1

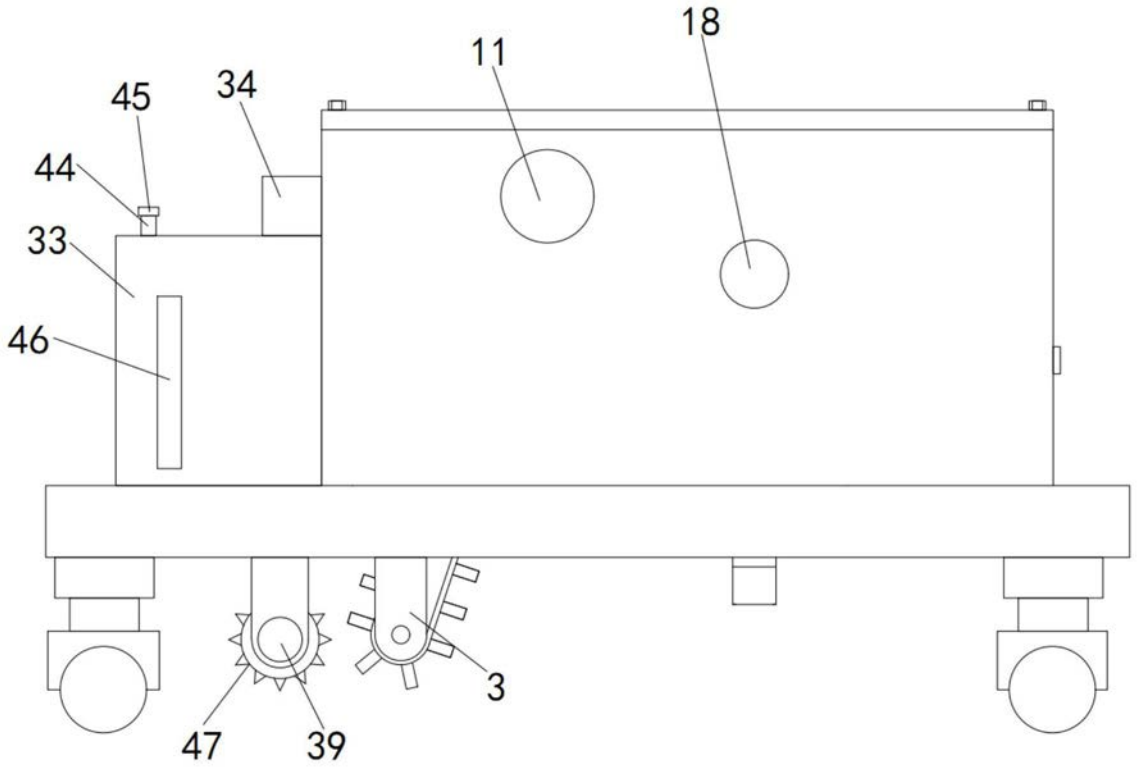

18
11
34
45
44
33
46
3
47
39

图2

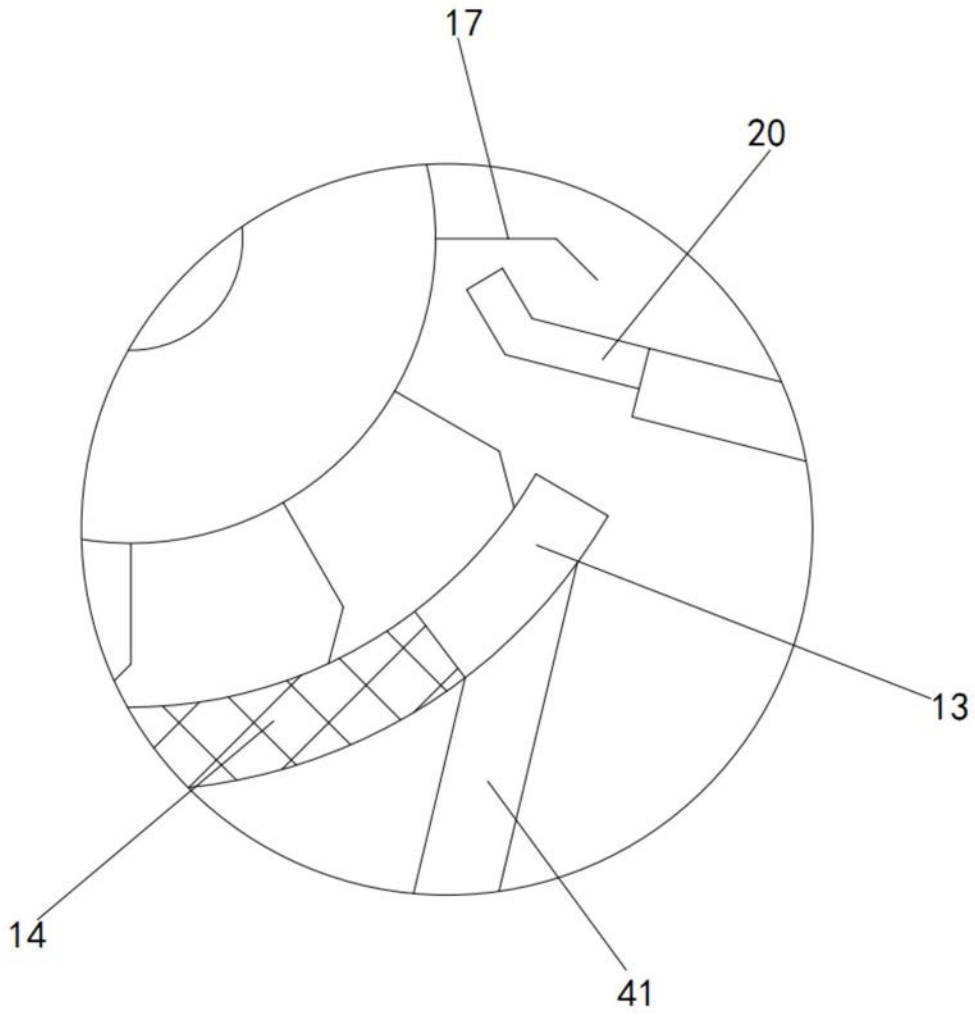


图3

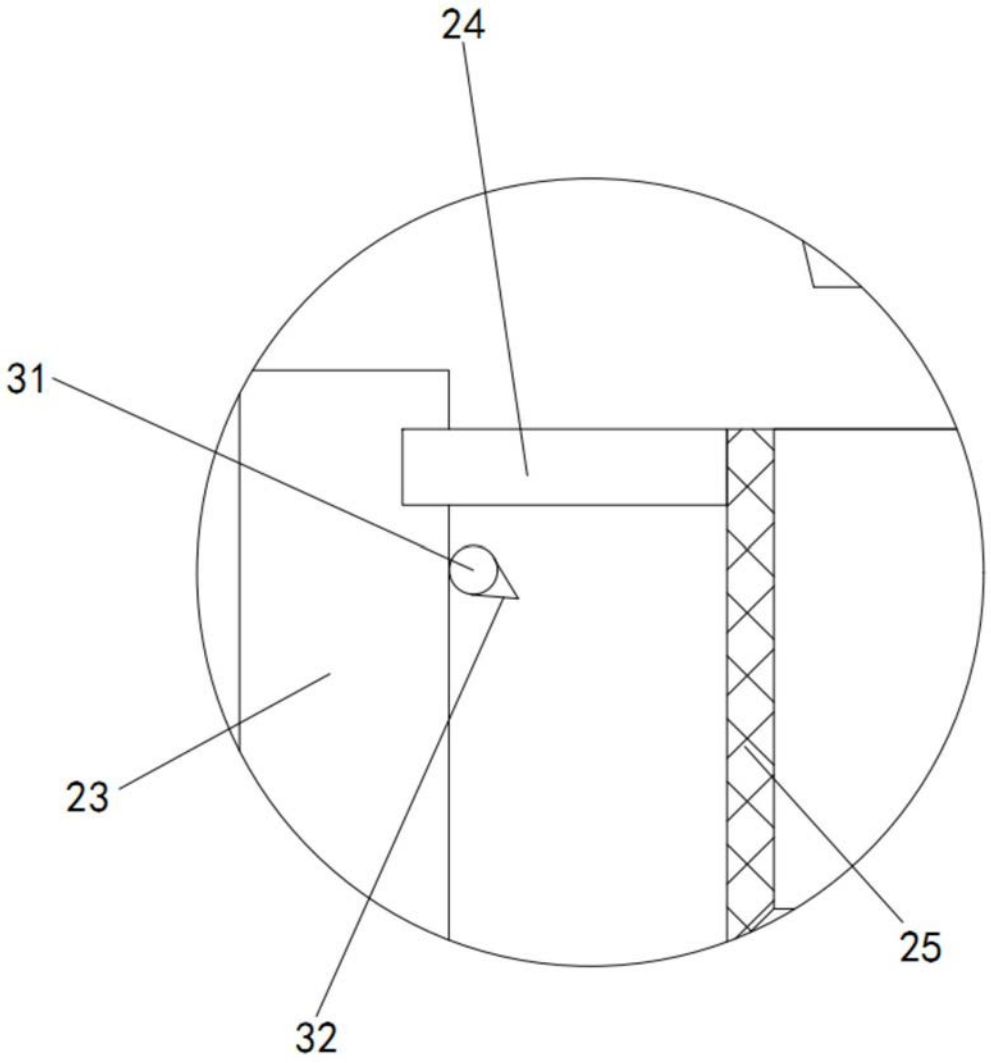


图4

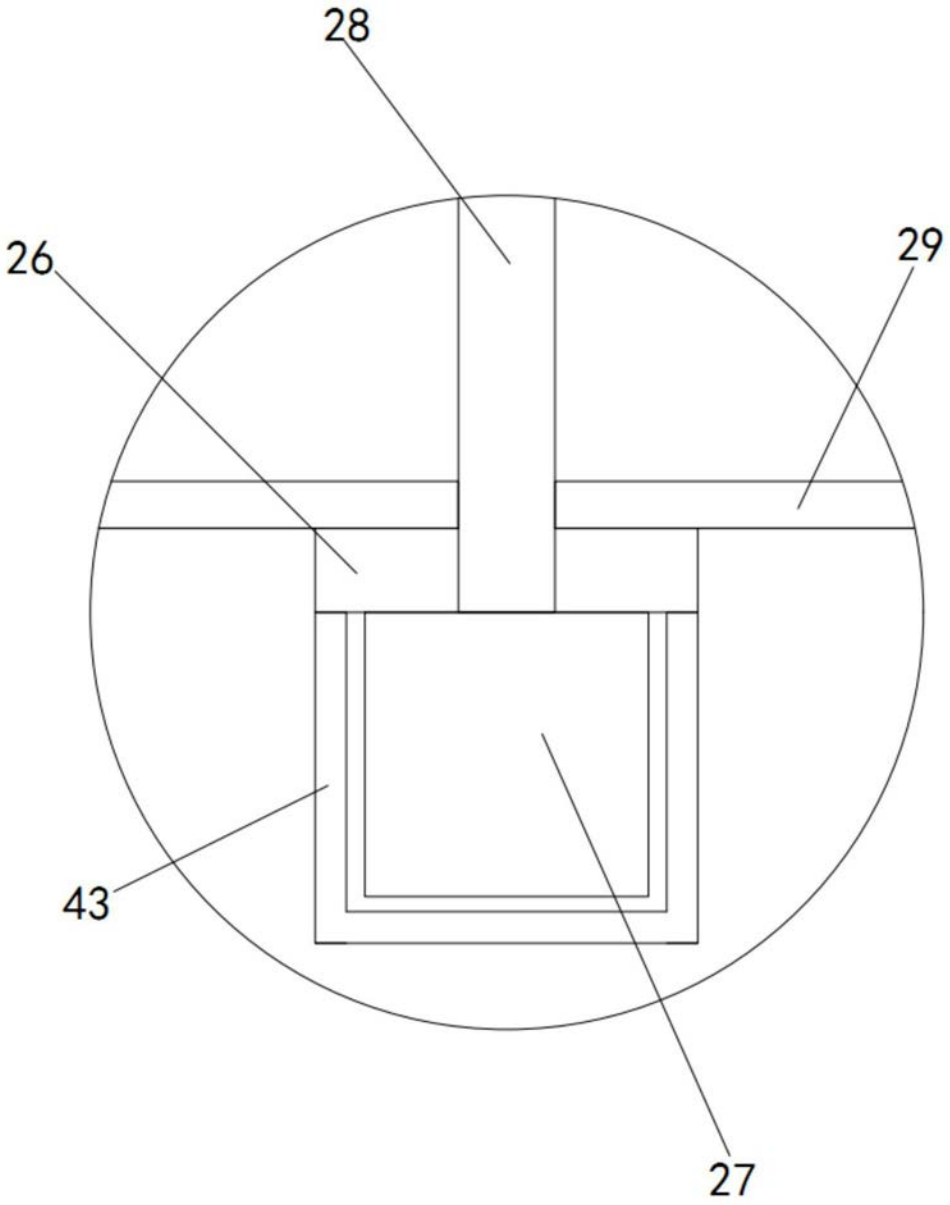


图5

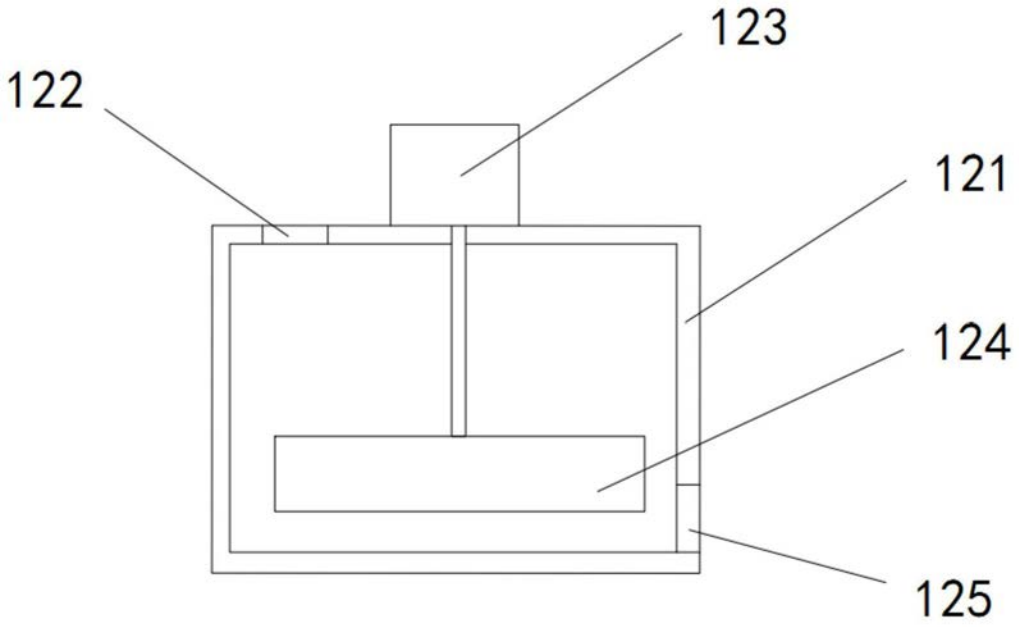


图6