



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220554292 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 05

(21) 申请号 202322133915.7

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 辛丽

地址 718399 陕西省榆林市清涧县旧公安
局院内榆林市清涧县农机推广中心

(72) 发明人 辛丽 刘丽丽

(51) Int. Cl.

A01D 34/835 (2006.01)

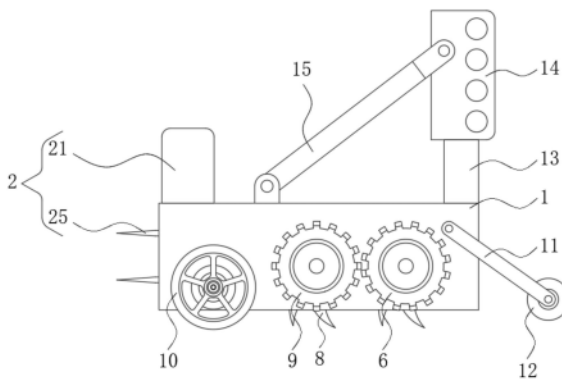
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农机用秸秆粉碎还田机

(57) 摘要

本实用新型提供一种农机用秸秆粉碎还田机包括:粉碎机壳体;粉碎组件,所述粉碎组件的底部固定连接于粉碎机壳体的顶部,所述粉碎组件包括第一放置箱,所述第一放置箱的底部固定连接于粉碎机壳体的顶部,所述第一放置箱内壁的顶部固定连接有第一电机。本实用新型提供一种农机用秸秆粉碎还田机,通过第一电机的转动带动转动轴和两个第一粉碎刀转动,两个第一粉碎刀的转动对秸秆进行出粉碎,装置的初级粉碎装置,便于对直立秸秆的初步粉碎,第二粉碎刀的转动对秸秆和秸秆块进行二次粉碎,装置结构简单,实现了秸秆的多级粉碎,使秸秆粉碎更彻底,提高粉碎效率的同时提高秸秆还田效率。



1. 一种农机用秸秆粉碎还田机,其特征在于,包括:粉碎机壳体(1);

粉碎组件(2),所述粉碎组件(2)的底部固定连接于粉碎机壳体(1)的顶部,所述粉碎组件(2)包括第一放置箱(21),所述第一放置箱(21)的底部固定连接于粉碎机壳体(1)的顶部,所述第一放置箱(21)内壁的顶部固定连接有第一电机(22),所述第一电机(22)的输出轴依次贯穿第一放置箱(21)内壁的底部和粉碎机壳体(1)的顶部且延伸至粉碎机壳体(1)的内部,所述第一电机(22)的输出轴固定连接转动轴(23),所述粉碎机壳体(1)的内侧固定连接支撑板(24),所述转动轴(23)的底部与支撑板(24)的顶部转动连接,所述转动轴(23)的周侧面固定连接有两个第一粉碎刀(25)。

2. 根据权利要求1所述的农机用秸秆粉碎还田机,其特征在于,所述粉碎机壳体(1)的背面固定连接第二放置箱(3),所述第二放置箱(3)内壁的底部固定连接第二电机(4),所述第二电机(4)的输出轴依次贯穿第二放置箱(3)内壁的正面和粉碎机壳体(1)的背面且延伸至粉碎机壳体(1)的内侧,所述第二电机(4)的输出轴固定连接第一粉碎轴(5),所述第一粉碎轴(5)的前侧贯穿粉碎机壳体(1)的内侧且延伸至粉碎机壳体(1)的外部,所述粉碎机壳体(1)的正面转动连接第一齿轮(6)。

3. 根据权利要求2所述的农机用秸秆粉碎还田机,其特征在于,所述第一粉碎轴(5)的前侧与第一齿轮(6)的背面固定连接,所述粉碎机壳体(1)内侧的左侧转动连接第二粉碎轴(7),所述第二粉碎轴(7)和第一粉碎轴(5)的周侧面均固定连接第二粉碎刀(8),所述第二粉碎轴(7)的前侧贯穿粉碎机壳体(1)的内侧且延伸至粉碎机壳体(1)的外部,所述粉碎机壳体(1)的正面且位于第一齿轮(6)的左侧转动连接第二齿轮(9)。

4. 根据权利要求3所述的农机用秸秆粉碎还田机,其特征在于,所述第二粉碎轴(7)的前侧与第二齿轮(9)的背面固定连接,所述第一齿轮(6)与第二齿轮(9)啮合,所述粉碎机壳体(1)的正面和背面均转动连接滚轮(10),所述粉碎机壳体(1)的正面和背面均转动连接连接杆(11)。

5. 根据权利要求4所述的农机用秸秆粉碎还田机,其特征在于,两个所述连接杆(11)相对的一侧转动连接压土辊(12),所述粉碎机壳体(1)的顶部固定连接支撑杆(13),所述支撑杆(13)的顶部固定连接连接块(14)。

6. 根据权利要求5所述的农机用秸秆粉碎还田机,其特征在于,所述粉碎机壳体(1)的顶部固定连接连接轴(15),所述连接轴(15)的顶部与连接块(14)的内侧固定连接。

一种农机用秸秆粉碎还田机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆还田技术领域,尤其涉及一种农机用秸秆粉碎还田机。

背景技术

[0002] 秸秆是成熟农作物茎叶(穗)部分的总称,通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物(通常为粗粮)在收获籽实后的剩余部分。秸秆中存有农作物光合作用一半以上的产物,富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等,是一种具有多用途的可再生的生物资源,也是一种粗饲料。

[0003] 秸秆直接还田方式主要有秸秆粉碎还田,覆盖还田和高留茬还田。目前推广面积最大的高留茬还田,约占秸秆直接还田总面积的百分之六十,机械粉碎翻压和覆盖还田分别占百分之二十二和百分之十八,作物秸秆进行翻压还田或覆盖还田是一项有效的增产措施。

[0004] 在相关技术中,秸秆粉碎还田可以改良土壤结构,使土壤疏松、孔隙度增加,促进微生物活力和作物根系的发育。申请号:CN202222255634.4,公开了一种秸秆还田装置,通过升降架与农机连接,农机通过皮带带动主皮带轮转动,主皮带轮带动传动杆转动,传动杆使表面的多个螺旋刀片高速旋转,对秸秆和土壤进行粉碎,粉碎的秸秆与土层混合,从而完成秸秆还田。然而该装置在使用过程中,不便于秸秆多级粉碎,该装置对秸秆进行一次粉碎,当秸秆过长时秸秆粉碎不彻底,不便于对直立状态的秸秆进行粉碎,降低秸秆粉碎效率,较低秸秆还田的效率。

[0005] 因此,有必要提供一种农机用秸秆粉碎还田机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种农机用秸秆粉碎还田机,解决了在相关技术中,现有的部分农机用秸秆粉碎还田机在使用时,不便于秸秆多级粉碎的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种农机用秸秆粉碎还田机,包括:粉碎机壳体;

[0008] 粉碎组件,所述粉碎组件的底部固定连接于粉碎机壳体的顶部,所述粉碎组件包括第一放置箱,所述第一放置箱的底部固定连接于粉碎机壳体的顶部,所述第一放置箱内壁的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴依次贯穿第一放置箱内壁的底部和粉碎机壳体的顶部且延伸至粉碎机壳体的内部,所述第一电机的输出轴固定连接转动轴,所述粉碎机壳体的内侧固定连接支撑板,所述转动轴的底部与支撑板的顶部转动连接,所述转动轴的周侧面固定连接有两个第一粉碎刀。

[0009] 优选的,所述粉碎机壳体的背面固定连接第二放置箱,所述第二放置箱内壁的底部固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴依次贯穿第二放置箱内壁的正面和粉碎机壳体的背面且延伸至粉碎机壳体的内侧,所述第二电机的输出轴固定连接第一粉碎轴,所述第一粉碎轴的前侧贯穿粉碎机壳体的内侧且延伸至粉碎机壳体的外部,所述粉碎

机壳体的正面转动连接有第一齿轮。

[0010] 优选的,所述第一粉碎轴的前侧与第一齿轮的背面固定连接,所述粉碎机壳体内侧的左侧转动连接有第二粉碎轴,所述第二粉碎轴和第一粉碎轴的周侧面均固定连接有第二粉碎刀,所述第二粉碎轴的前侧贯穿粉碎机壳体的内侧且延伸至粉碎机壳体的外部,所述粉碎机壳体的正面且位于第一齿轮的左侧转动连接有第二齿轮。

[0011] 优选的,所述第二粉碎轴的前侧与第二齿轮的背面固定连接,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述粉碎机壳体的正面和背面均转动连接有滚轮,所述粉碎机壳体的正面和背面均转动连接有连接杆。

[0012] 优选的,两个所述连接杆相对的一侧转动连接有压土辊,所述粉碎机壳体的顶部固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接连接块。

[0013] 优选的,所述粉碎机壳体的顶部固定连接连接轴,所述连接轴的顶部与连接块的内侧固定连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种农机用秸秆粉碎还田机具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种农机用秸秆粉碎还田机,通过第一电机的转动带动转动轴和两个第一粉碎刀转动,两个第一粉碎刀的转动对秸秆进行粉碎,装置的初级粉碎装置,便于对直立秸秆的初步粉碎,第二粉碎刀的转动对秸秆和秸秆块进行二次粉碎,装置结构简单,实现了秸秆的多级粉碎,使秸秆粉碎更彻底,提高粉碎效率的同时提高秸秆还田效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供一种农机用秸秆粉碎还田机的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示粉碎机壳体剖视图的结构示意图;

[0018] 图3为图1所示粉碎机壳体后视图的结构示意图。

[0019] 图中标号:1、粉碎机壳体;2、粉碎组件;21、第一放置箱;22、第一电机;23、转动轴;24、支撑板;25、第一粉碎刀;3、第二放置箱;4、第二电机;5、第一粉碎轴;6、第一齿轮;7、第二粉碎轴;8、第二粉碎刀;9、第二齿轮;10、滚轮;11、连接杆;12、压土辊;13、支撑杆;14、连接块;15、连接轴。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2和图3,其中图1为本实用新型提供一种农机用秸秆粉碎还田机的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示粉碎机壳体剖视图的结构示意图;图3为图1所示粉碎机壳体后视图的结构示意图,一种农机用秸秆粉碎还田机,包括:粉碎机壳体1;

[0022] 粉碎组件2,粉碎组件2的底部固定连接于粉碎机壳体1的顶部,粉碎组件2包括第一放置箱21,第一放置箱21的底部固定连接于粉碎机壳体1的顶部,第一放置箱21内壁的顶部固定连接第一电机22,第一电机22的输出轴依次贯穿第一放置箱21内壁的底部和粉碎机壳体1的顶部且延伸至粉碎机壳体1的内部,第一电机22的输出轴固定连接转动轴23,

粉碎机壳体1的内侧固定连接有支撑板24,转动轴23的底部与支撑板24的顶部转动连接,转动轴23的周侧面固定连接有两个第一粉碎刀25;

[0023] 第一电机22为三相异步电机,且外接有电源。

[0024] 粉碎机壳体1的背面固定连接有第二放置箱3,第二放置箱3内壁的底部固定连接第二电机4,第二电机4的输出轴依次贯穿第二放置箱3内壁的正面和粉碎机壳体1的背面且延伸至粉碎机壳体1的内侧,第二电机4的输出轴固定连接有第一粉碎轴5,第一粉碎轴5的前侧贯穿粉碎机壳体1的内侧且延伸至粉碎机壳体1的外部,粉碎机壳体1的正面转动连接有第一齿轮6;

[0025] 第二电机4为三相异步电机,且外接有电源,第一齿轮6和第二齿轮9的配合使用,便于带动第一粉碎轴5和第二粉碎轴7转动,从而带动第二粉碎刀8对秸秆进行二级粉碎,提高装置实用性。

[0026] 第一粉碎轴5的前侧与第一齿轮6的背面固定连接,粉碎机壳体1内侧的左侧转动连接有第二粉碎轴7,第二粉碎轴7和第一粉碎轴5的周侧面均固定连接第二粉碎刀8,第二粉碎轴7的前侧贯穿粉碎机壳体1的内侧且延伸至粉碎机壳体1的外部,粉碎机壳体1的正面且位于第一齿轮6的左侧转动连接有第二齿轮9。

[0027] 第二粉碎轴7的前侧与第二齿轮9的背面固定连接,第一齿轮6与第二齿轮9啮合,粉碎机壳体1的正面和背面均转动连接有滚轮10,粉碎机壳体1的正面和背面均转动连接有连接杆11;

[0028] 通过滚轮10的设置,便于农机驱动装置前进,提高秸秆粉碎效率。

[0029] 两个连接杆11相对的一侧转动连接有压土辊12,粉碎机壳体1的顶部固定连接支撑杆13,支撑杆13的顶部固定连接连接块14;

[0030] 连接块14的内侧开设有通孔,便于装置与农机连接,提高装置的实用性。

[0031] 粉碎机壳体1的顶部固定连接连接轴15,连接轴15的顶部与连接块14的内侧固定连接。

[0032] 本实用新型提供的一种农机用秸秆粉碎还田机的工作原理如下:

[0033] 第一步:在使用时,通过连接块14将装置于农机连接,农机将装置驱动向前工业,打开第一电机22,通过第一电机22的转动带动转动轴23转动,转动轴23的转动带动两个第一粉碎刀25转动,两个第一粉碎刀25的转动对秸秆进行出粉碎,装置的初级粉碎装置,便于对直立秸秆的初步粉碎;

[0034] 第二步:打开第二电机4,通过第二电机4的转动带动第一粉碎轴5转动,第一粉碎轴5的转动带动第一齿轮6转动,第一齿轮6的转动带动第二齿轮9转动,第二齿轮9的转动带动第二粉碎轴7转动,从而带动第二粉碎刀8转动,进而对秸秆和秸秆块进行二次粉碎,装置移动的同时带动压土辊12将粉碎过得秸秆和土壤进行夯实。

[0035] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种农机用秸秆粉碎还田机具有如下有益效果:

[0036] 通过第一电机22的转动带动转动轴23和两个第一粉碎刀25转动,两个第一粉碎刀25的转动对秸秆进行出粉碎,装置的初级粉碎装置,便于对直立秸秆的初步粉碎,第二粉碎刀8的转动对秸秆和秸秆块进行二次粉碎,装置结构简单,实现了秸秆的多级粉碎,使秸秆粉碎更彻底,提高粉碎效率的同时提高秸秆还田效率。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

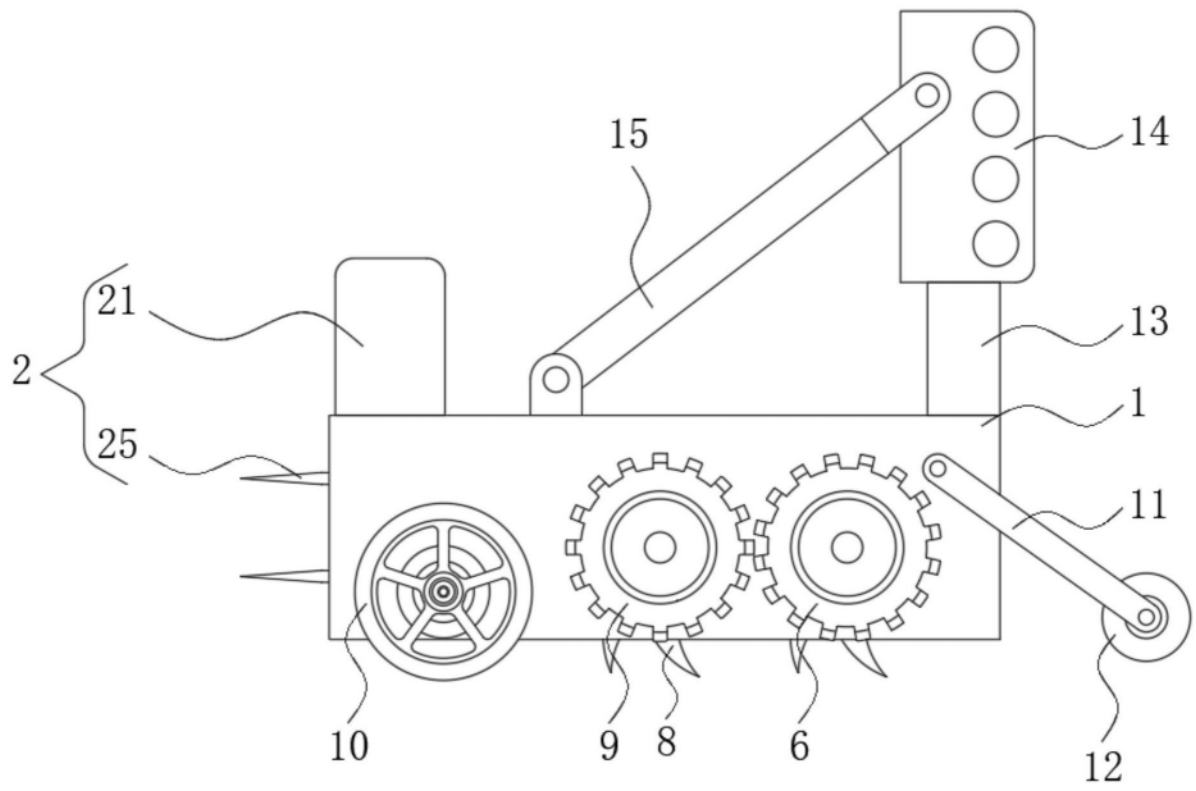


图1

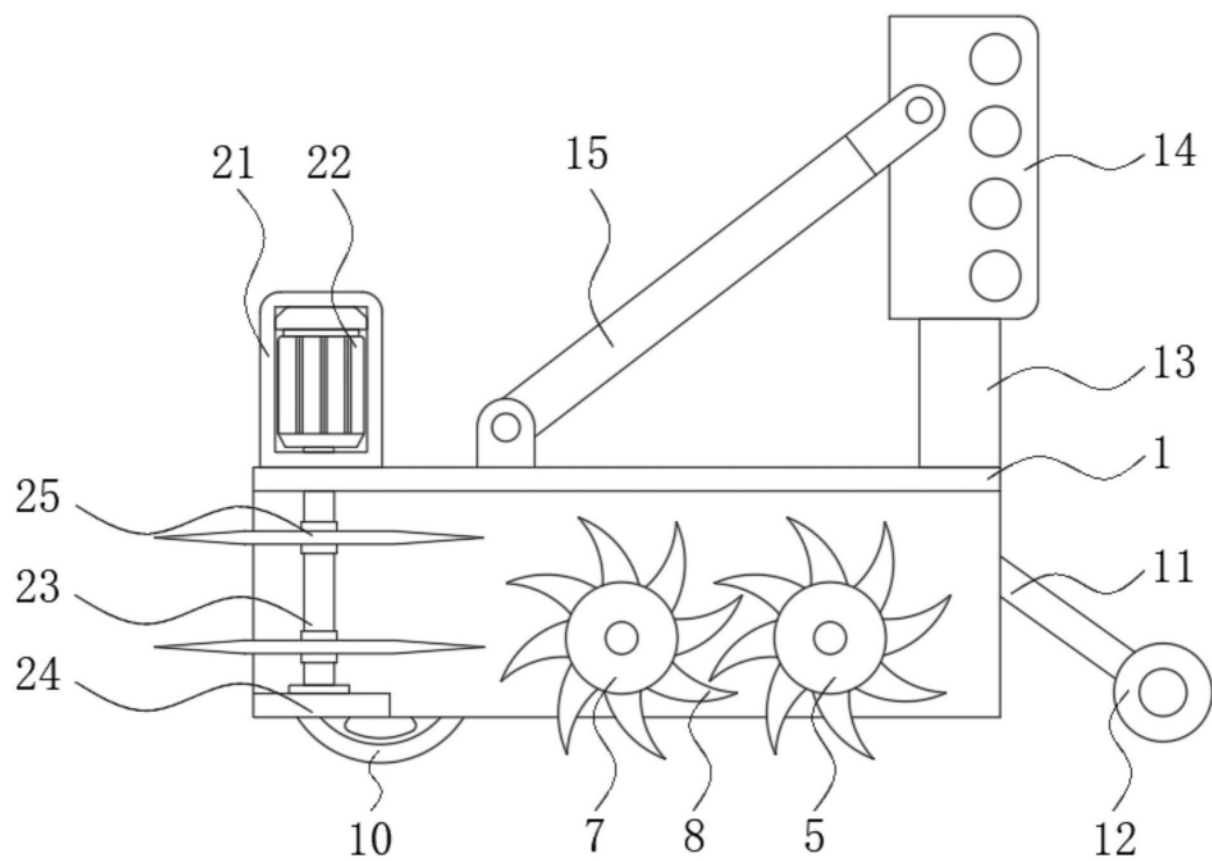


图2

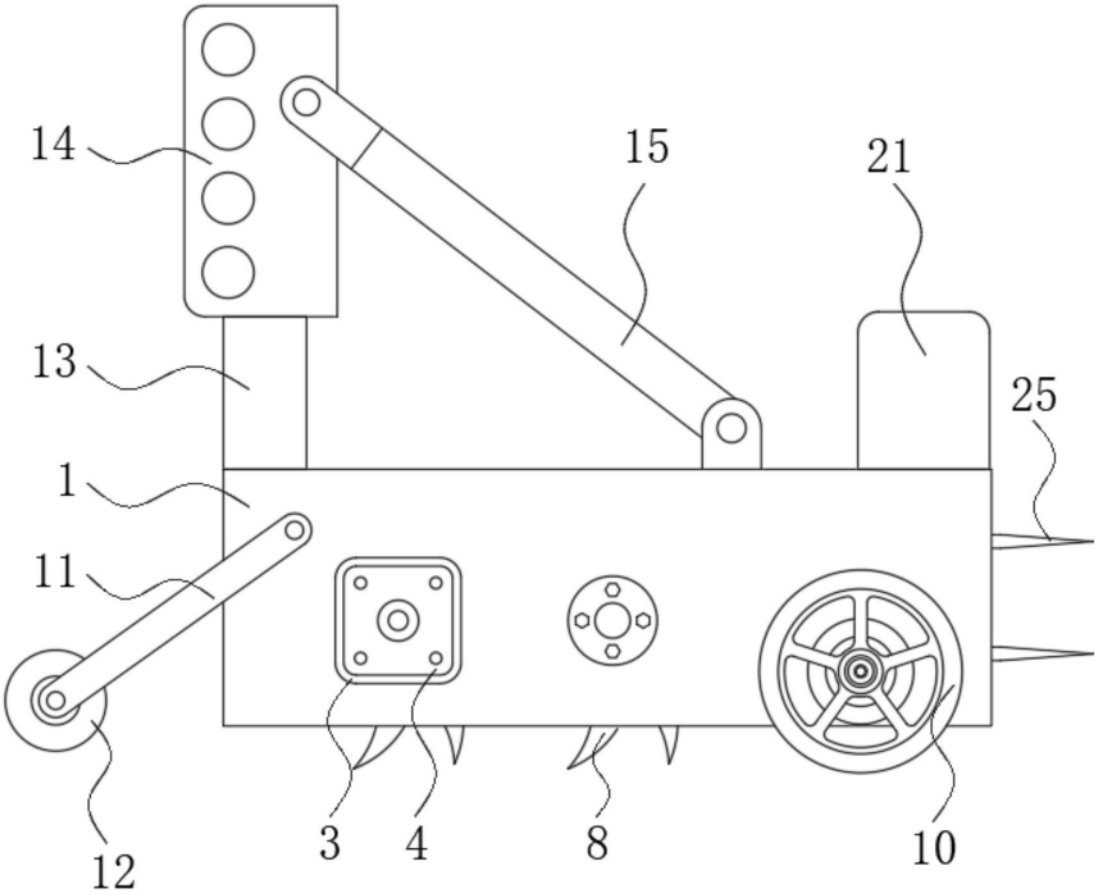


图3