



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220733419 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322365183.4

(22) 申请日 2023.09.01

(73) 专利权人 石家庄翔航农业机械有限公司
地址 050000 河北省石家庄市行唐县经济
开发区新合街中段路南

(72) 发明人 霍站岗 盖建卫 张二会

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 周桂安

(51) Int. Cl.
A01B 49/06 (2006.01)

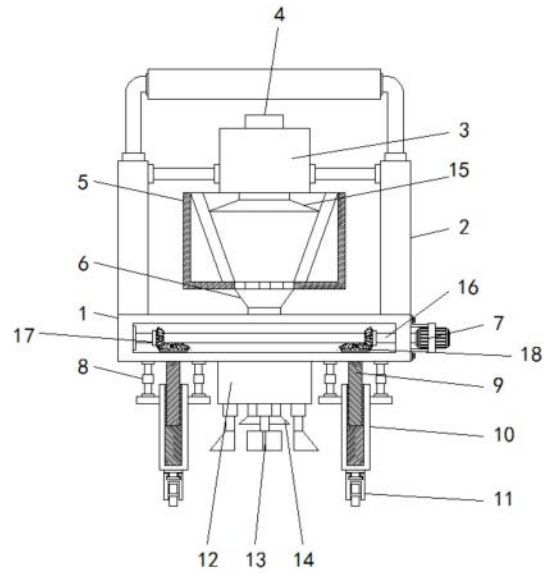
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农业种植用肥料自动抛撒器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种农业种植用肥料自动抛撒器,包括底座,所述底座上侧固定连接有扶手,所述扶手中部固定连接抛洒组件;所述抛洒组件包括外壳和底座下侧的中部固定连接有固定框架,所述外壳上侧连通有进料斗,所述外壳内部固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端固定连接有绞龙,所述外壳下侧连通有第二排料斗,所述外壳下侧固定连接有过滤箱,所述过滤箱下侧连通有第一排料斗。该农业种植用肥料自动抛撒器,通过犁刀对地面的土地向两侧拨开分离随后种子从第一排料斗均匀的排向地面处,随着推动再次利用抛物线搅拌板将后侧的土地与种子混合并覆盖到地面内部,提高种子的存活率。



1. 一种农业种植用肥料自动抛撒器,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上侧固定连接有扶手(2),所述扶手(2)中部固定连接有抛洒组件;

所述抛洒组件包括外壳(3)和底座(1)下侧的中部固定连接固定有固定框架(12),所述外壳(3)上侧连通有进料斗(4),所述外壳(3)内部固定安装有第二驱动电机(20),所述第二驱动电机(20)输出端固定连接有机壳(6),所述外壳(3)下侧连通有第二排料斗(15),所述外壳(3)下侧固定连接有过筛箱(5),所述过筛箱(5)下侧连通有第一排料斗(14),所述固定框架(12)下侧的一端表面固定连接有多个犁刀(13),所述固定框架(12)下侧的另一端表面转动连接有抛物线搅拌板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用肥料自动抛撒器,其特征在于:所述过筛箱(5)内壁固定连接有两个导向板,两个所述导向板呈左右相背结构固定在过筛箱(5)内壁表面。

3. 根据权利要求2所述的一种农业种植用肥料自动抛撒器,其特征在于:两个所述导向板均呈斜体结构,所述过筛箱(5)下侧的内部开设多个孔洞。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用肥料自动抛撒器,其特征在于:所述第一排料斗(14)贯穿底座(1)和固定框架(12)并延伸至其外部,多个所述犁刀(13)呈左右相背等距排列。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植用肥料自动抛撒器,其特征在于:所述外壳(3)与扶手(2)之间固定连接连接杆。

6. 根据权利要求4所述的一种农业种植用肥料自动抛撒器,其特征在于:所述底座(1)右侧固定安装有调节组件,所述调节组件包括第一驱动电机(7),所述第一驱动电机(7)输出端固定连接转轴(16),所述转轴(16)外侧固定套接有两个第一锥形齿轮(17),两个所述第一锥形齿轮(17)表面啮合连接第二锥形齿轮(18),所述第二锥形齿轮(18)下侧的内壁固定套接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)下侧的外壁螺纹连接螺纹套(10),所述螺纹套(10)下侧滚动连接有滚轮(11),所述螺纹套(10)表面固定连接有两个伸缩支撑杆(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种农业种植用肥料自动抛撒器,其特征在于:所述转轴(16)贯穿底座(1)并延伸至其内部。

8. 根据权利要求7所述的一种农业种植用肥料自动抛撒器,其特征在于:两个所述第一锥形齿轮(17)呈左右相对结构固定套接在转轴(16)表面,两个所述伸缩支撑杆(8)呈左右相对称结构固定在螺纹套(10)左右两端。

一种农业种植用肥料自动抛撒器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域,具体为一种农业种植用肥料自动抛撒器。

背景技术

[0002] 目前,在农业种植中,常常需要肥料用以改善土壤和促进农植物的生长,肥料作为帮助植物生长的化合物,历来是农作物增产的重要因素。肥料品种繁多,根据肥料提供植物养分的特性和营养成分,主要分为无机肥料、有机肥料和有机无机肥料3类,无论是无机肥还是有机肥,使用时,均需要将其抛撒,施用在田间地头,且在对一些农作物施肥时,还需要几种不同类型的肥料混合施肥。

[0003] 经检索,现有技术中中国专利CN 214102312U公开了一种农业种植用肥料自动抛撒器,包括底座、手推杆、装料箱和万向轮,所述底座顶端左右两侧皆固定连接有手推杆,所述底座顶部设置有抖动装置,所述底座顶端左右两侧皆固定连接有第一弹簧的一端,两组所述第一弹簧的另一端固定连接有筛板,所述底座底部设置有调节装置,该实用新型利用手将肥料倒入装料箱内部,再使第一电机输出端转动带动半圆块转动,半圆块转动同时使筛板上下抖动,同时将从装料箱流到筛板顶部的肥料抖动开,肥料再从出料槽均匀撒在垄块上,避免肥料从装料箱流出时一般较为均匀的抛撒在垄块上,同时避免部分农作物不能较好的生长,提高了装置的实用性。

[0004] 但是,该实用新型自动抛撒器每次抛洒种子只能播撒在土地的表面处,种子也会裸露在外侧导致无法成长壮大,从而会产生较多的病苗和死苗,不能满足生产需求,故而提出一种农业种植用肥料自动抛撒器来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种农业种植用肥料自动抛撒器,具备自动拨开土地将种子洒下后与土地混合提高种子的存活率等优点,解决了每次抛洒种子只能播撒在土地的表面处,种子也会裸露在外侧导致无法成长壮大,从而会产生较多的病苗和死苗的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业种植用肥料自动抛撒器,包括底座,所述底座上侧固定连接有扶手,所述扶手中部固定连接抛洒组件。

[0007] 所述抛洒组件包括外壳和底座下侧的中部固定连接固定框架,所述外壳上侧连通有进料斗,所述外壳内部固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端固定连接绞龙,所述外壳下侧连通有第二排料斗,所述外壳下侧固定连接有过筛箱,所述过筛箱下侧连通有第一排料斗,所述固定框架下侧的一端表面固定连接多个犁刀,所述固定框架下侧的另一端表面转动连接有抛物线搅拌板。

[0008] 进一步,所述过筛箱内壁固定连接有两个导向板,两个所述导向板呈左右相背结构固定在过筛箱内壁表面。

[0009] 进一步,两个所述导向板均呈斜体结构,所述过筛箱下侧的内部开设多个孔洞。

[0010] 进一步,所述第一排料斗贯穿底座和固定框架并延伸至其外部,多个所述犁刀呈左右相背等距排列。

[0011] 进一步,所述外壳与扶手之间固定连接连接有连接杆。

[0012] 进一步,所述底座右侧固定安装有调节组件,所述调节组件包括第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端固定连接连接有转轴,所述转轴外侧固定套接有两个第一锥形齿轮,两个所述第一锥形齿轮表面啮合连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮下侧的内壁固定套接有螺纹杆,所述螺纹杆下侧的外壁螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套下侧滚动连接有滚轮,所述螺纹套表面固定连接有两个伸缩支撑杆。

[0013] 进一步,所述转轴贯穿底座并延伸至其内部。

[0014] 进一步,两个所述第一锥形齿轮呈左右相对结构固定套接在转轴表面,两个所述伸缩支撑杆呈左右相对称结构固定在螺纹套左右两端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种农业种植用肥料自动抛撒器,具备以下有益效果:

[0016] 1、该农业种植用肥料自动抛撒器,通过犁刀对地面的土地向两侧拨开分离随后种子从第一排料斗均匀的排向地面处,随着推动再次利用抛物线搅拌板将后侧的土地与种子混合并覆盖到地面内部,提高种子的存活率。

[0017] 2、该农业种植用肥料自动抛撒器,通过第一驱动电机驱动转轴外侧第一锥形齿轮啮合第二锥形齿轮将螺纹杆驱动螺纹套向下或向上直线移动从而能调节播种时的高度,解决了每次抛洒种子只能播撒在土地的表面处,种子也会裸露在外侧导致无法成长壮大,从而会产生较多的病苗和死苗的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0019] 图2为本实用新型结构主视图;

[0020] 图3为本实用新型固定框架的结构侧视图;

[0021] 图4为本实用新型外壳的侧面结构剖视图。

[0022] 图中:1底座、2扶手、3外壳、4进料斗、5过筛箱、6绞龙、7第一驱动电机、8伸缩支撑杆、9螺纹杆、10螺纹套、11滚轮、12固定框架、13犁刀、14第一排料斗、15第二排料斗、16转轴、17第一锥形齿轮、18第二锥形齿轮、19抛物线搅拌板、20第二驱动电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-4,本实施例中的一种农业种植用肥料自动抛撒器,包括底座1,底座1上侧固定连接扶手2,扶手2中部固定连接抛洒组件,抛洒组件包括外壳3和底座1下侧的中部固定连接固定框架12,外壳3上侧连通有进料斗4,外壳3内部固定安装有第二驱动

电机20,第二驱动电机20输出端固定连接有绞龙6,外壳3下侧连通有第二排料斗15,外壳3下侧固定连接有过筛箱5,过筛箱5下侧连通有第一排料斗14,固定框架12下侧的一端表面固定连接有多个梨刀13,固定框架12下侧的另一端表面转动连接有抛物线搅拌板19。

[0026] 其中,过筛箱5内壁固定连接有两个导向板,两个导向板呈左右相背结构固定在过筛箱5内壁表面,两个导向板均呈斜体结构,过筛箱5下侧的内部开设有多个孔洞,第一排料斗14贯穿底座1和固定框架12并延伸至其外部,多个梨刀13呈左右相背等距排列,外壳3与扶手2之间固定连接连接有连接杆。

[0027] 实施例二:

[0028] 请参阅图1-2,在实施例一的基础上,包括底座1右侧固定安装有调节组件,调节组件包括第一驱动电机7,第一驱动电机7输出端固定连接有转轴16,转轴16外侧固定套接有两个第一锥形齿轮17,两个第一锥形齿轮17表面啮合连接有第二锥形齿轮18,第二锥形齿轮18下侧的内壁固定套接有螺纹杆9,螺纹杆9下侧的外壁螺纹连接有螺纹套10,螺纹套10下侧滚动连接有滚轮11,螺纹套10表面固定连接有两个伸缩支撑杆8,转轴16贯穿底座1并延伸至其内部,两个第一锥形齿轮17呈左右相对结构固定套接在转轴16表面,两个伸缩支撑杆8呈左右相对称结构固定在螺纹套10左右两端。

[0029] 采用上述技术方案,实现了第一锥形齿轮17啮合第二锥形齿轮18驱动螺纹杆9螺纹连接螺纹套10实现高度的调节改变。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] 利用扶手2推动滚轮11带动底座1向指定位置移动,随后将种子直接倒入从进料斗4倒入外壳3内储存,随后根据实际情况驱动第一驱动电机7连接的两个转轴16,转轴16外侧第一锥形齿轮17啮合第二锥形齿轮18带动螺纹杆9螺纹驱动下侧螺纹套10同时向一侧转动并向上移动将梨刀13下侧与地面贴合,随后推动扶手2和启动第二驱动电机20,第二驱动电机20驱动绞龙6转动将外壳3内种子向右侧推动并从第二排料斗15排出掉入过筛箱5内,过筛箱5内侧的孔洞过滤后种子从第一排料斗14排出掉落在地面,期间梨刀13在推动时将中间的土地向两侧翻动种子掉落到地面后持续推动底座1另一侧抛物线搅拌板19在将后侧土地翻动并覆盖在种子表面提高存活率。

[0032] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0033] 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,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 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及其等同物限定。

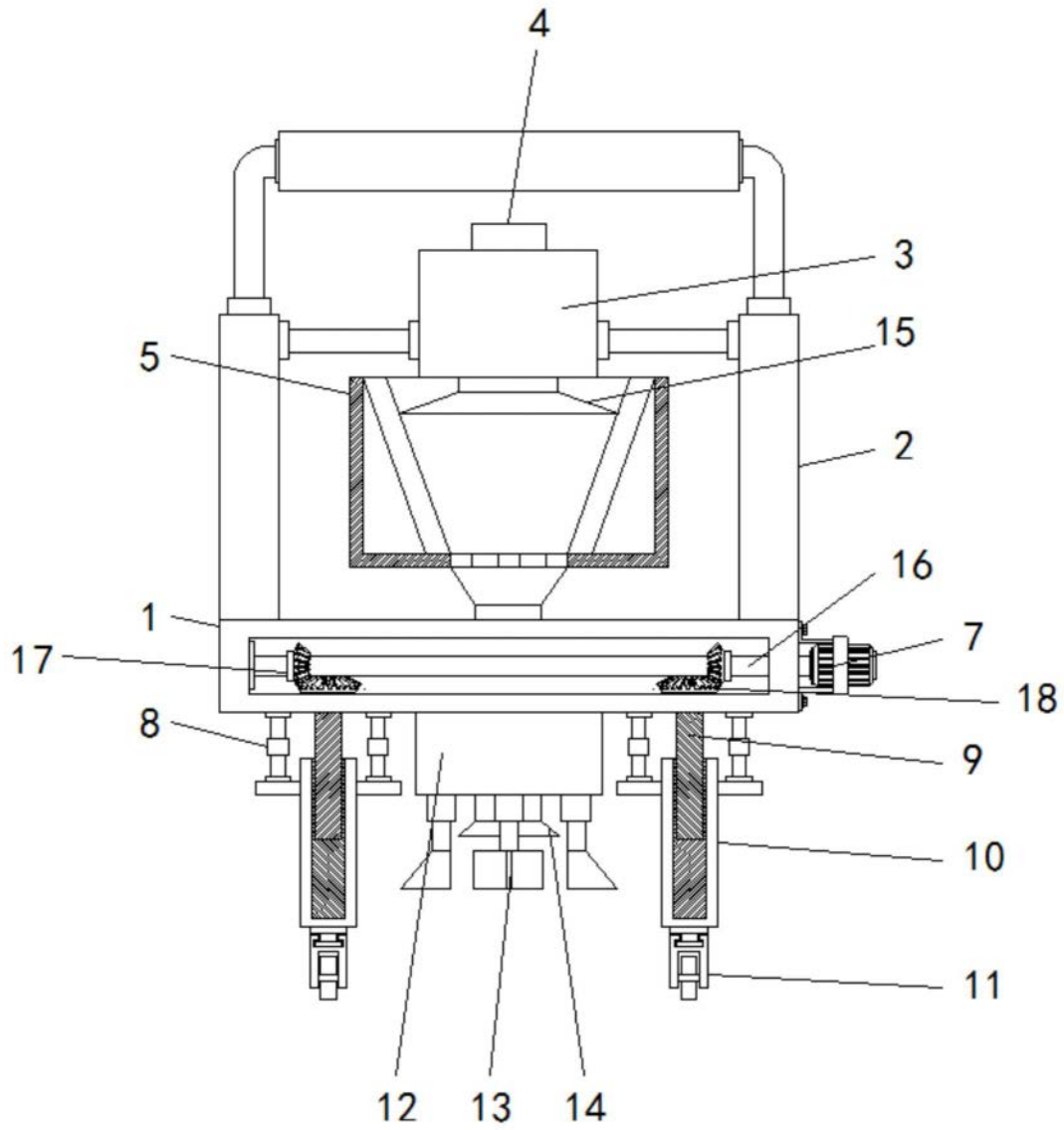


图1

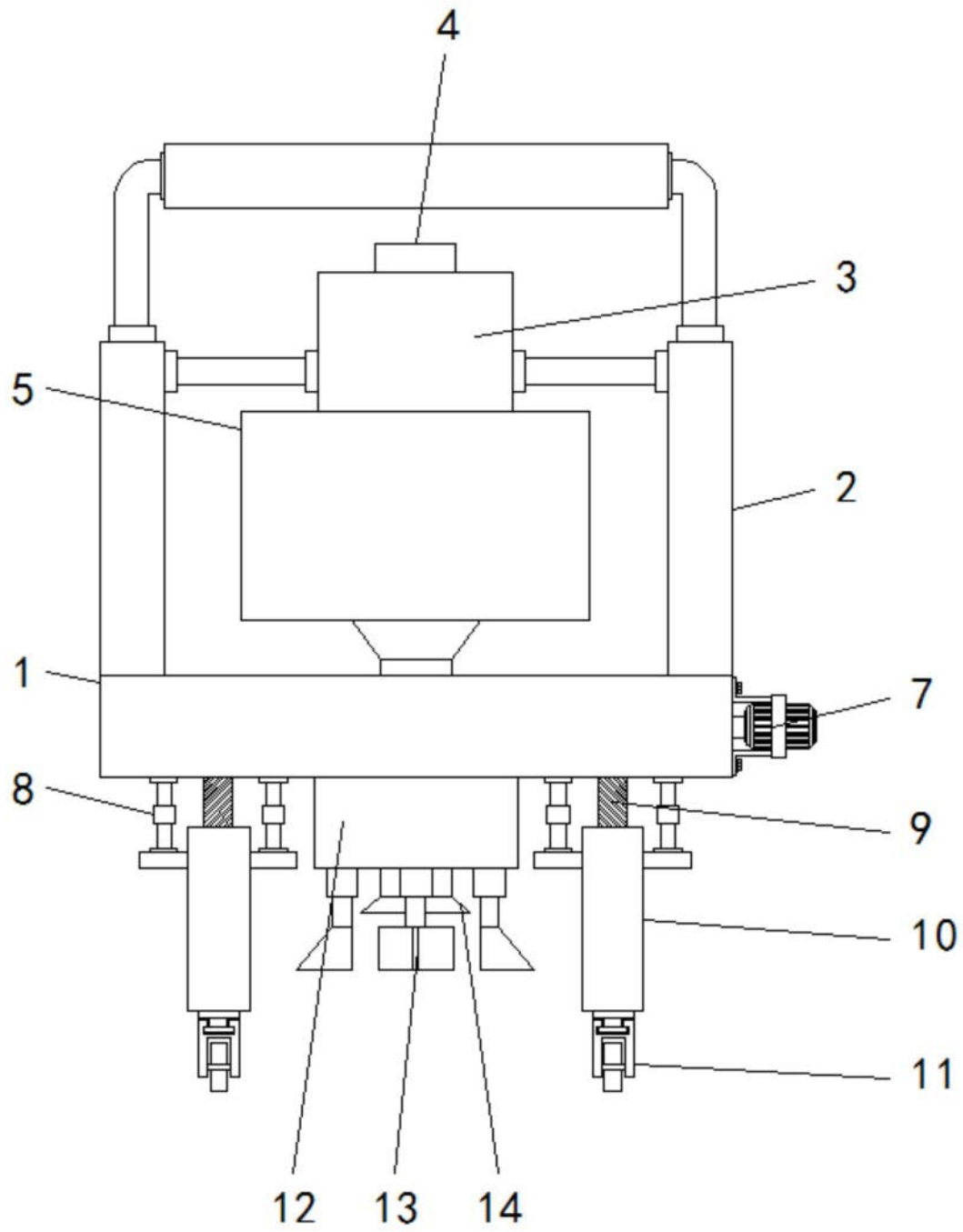


图2

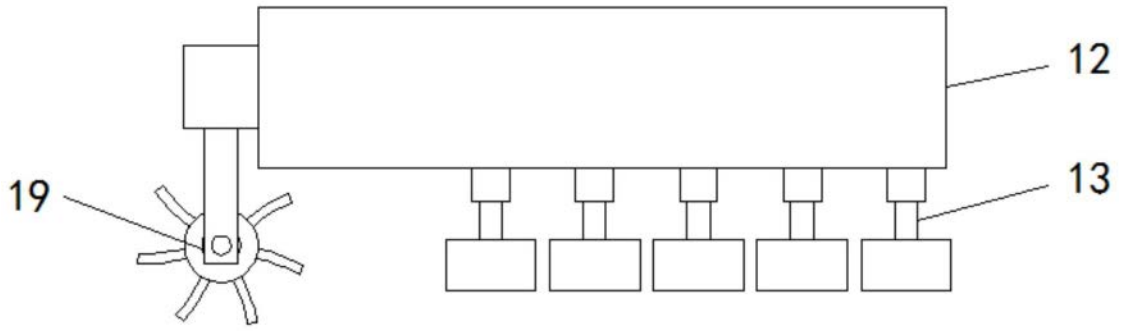


图3

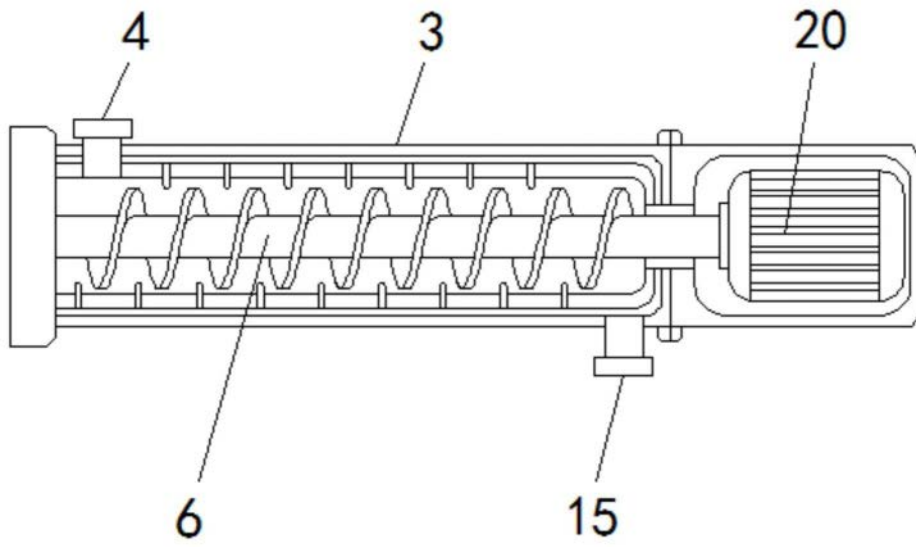


图4