(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222967719 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202422462583.1

(22)申请日 2024.10.12

(73)专利权人 山东科润盐渍地农业科技有限公司
地址 257000 山东省东营市河口区孤岛镇永兴路116号201室
专利权人 东营坤泽农业开发有限公司

(72)发明人 孙海栓 张华斌 于萌萌 刘国锋 付希强 刘哲澔 程媛 张青 孙正沿 程泽华 程武增 花勤孟

(74)专利代理机构 东营辛丁知联专利代理事务所(普通合伙) 37334
专利代理师 罗文远

(51)Int.Cl.
A01K 61/80(2017.01)

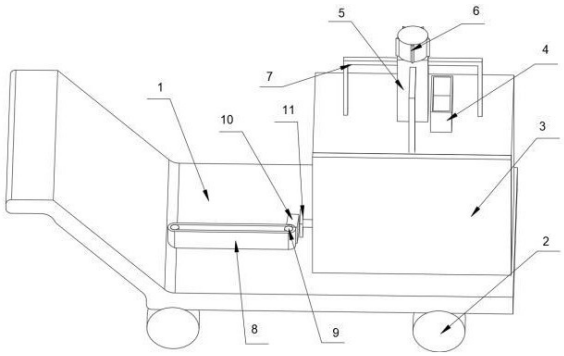
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种大闸蟹养殖均匀投料器

(57)摘要

本实用新型公开了一种大闸蟹养殖均匀投料器,属于投料器技术领域,包括推车,所述推车的顶部固定连接有放料箱,所述放料箱的内腔设有搅拌装置,所述搅拌装置包括转轴,所述放料箱内腔底部的出料口固定连接有控制阀,所述控制阀用于开启和闭合出料口,所述放料箱的顶部开设有进料口,所述推车的底部两侧分别安装有两组滚轮,每组所述滚轮之间固定连接有行走轴,左侧所述行走轴的外表面固定连接有第一齿轮。该装置能够通过定点投放的方式,将饲料均匀的分布在养殖区内,解决了大闸蟹养殖时,采用集中投料的方式养殖,大量饲料堆积在水塘一侧,使得大闸蟹之间抢夺食物,导致大闸蟹个体之间生长差异大,不利于产品销售的问题。



CN 222967719 U

1.一种大闸蟹养殖均匀投料器,包括推车(1),其特征在于:所述推车(1)的顶部固定连接有放料箱(3),所述放料箱(3)的内腔设有搅拌装置,所述搅拌装置包括转轴(14),所述放料箱(3)内腔底部的出料口固定连接有控制阀(29),所述控制阀(29)用于开启和闭合出料口,所述放料箱(3)的顶部开设有进料口(4),所述推车(1)的底部两侧分别安装有两组滚轮(2),每组所述滚轮(2)之间固定连接有行走轴(30),左侧所述行走轴(30)的外表面固定连接有第一齿轮(23),所述第一齿轮(23)的外沿啮合有第二齿轮(24),所述第二齿轮(24)的顶部固定连接有驱动轴(25),所述驱动轴(25)的顶部贯穿推车(1),并在外表面绕接有皮带(8),所述皮带(8)的内腔活动连接有辅助辊(9),所述皮带(8)的外表面固定连接有推块(10),所述推块(10)的一侧设有投料装置,所述投料装置包括移动板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种大闸蟹养殖均匀投料器,其特征在于:所述移动板(11)的一侧贯穿放料箱(3),并固定连接有挡板(22),所述挡板(22)滑动连接在放料箱(3)内腔,所述移动板(11)的外表面固定连接有控制板(21),所述控制板(21)的左侧固定连接有弹簧(12),所述弹簧(12)的另一端固定连接在放料箱(3)内腔。

3.根据权利要求1所述的一种大闸蟹养殖均匀投料器,其特征在于:右侧所述行走轴(30)的外表面固定连接有第三齿轮(26),所述第三齿轮(26)的外沿与第四齿轮(27)啮合,所述第四齿轮(27)的顶部固定连接有搅拌轴(28)。

4.根据权利要求3所述的一种大闸蟹养殖均匀投料器,其特征在于:所述搅拌轴(28)的顶部贯穿放料箱(3),并在外表面固定连接有搅拌叶(13),所述搅拌轴(28)的外表面不与挡板(22)接触。

5.根据权利要求1所述的一种大闸蟹养殖均匀投料器,其特征在于:所述转轴(14)的外表面等距固定连接有多个刀片(15),所述转轴(14)的顶部贯穿放料箱(3),并固定连接有往复丝杆(17)。

6.根据权利要求5所述的一种大闸蟹养殖均匀投料器,其特征在于:所述往复丝杆(17)固定连接在电机(6)的输出轴,所述电机(6)固定连接在控制箱(5)的顶部,所述控制箱(5)固定连接在放料箱(3)的顶部。

7.根据权利要求6所述的一种大闸蟹养殖均匀投料器,其特征在于:所述往复丝杆(17)的外表面活动连接有移动块(18),所述移动块(18)的外表面固定连接有多个连接杆(7),所述连接杆(7)的顶部固定连接有刷板(19),所述放料箱(3)的内腔四角分别固定连接有滑杆(16),所述刷板(19)滑动连接在滑杆(16)的外表面。

8.根据权利要求7所述的一种大闸蟹养殖均匀投料器,其特征在于:所述刷板(19)的内壁两侧分别固定连接有斜板(20),所述斜板(20)与水平面倾斜,所述斜板(20)与刷板(19)侧壁之间留有空隙。

一种大闸蟹养殖均匀投料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投料器技术领域,尤其是涉及一种大闸蟹养殖均匀投料器。

背景技术

[0002] 大闸蟹,又称河蟹、毛蟹、清水蟹、中华绒螯蟹,是中国传统的名贵水产品之一,大闸蟹营养丰富,富含蛋白质、脂肪以及丰富的维生素A,在蟹的生长前期,主要以动物性饲料为主,有利于蟹苗的吸收和脱壳成长。

[0003] 现有大闸蟹养殖时,采用集中投料的方式养殖,即将大量饲料倾倒在水塘一侧,导致大闸蟹抢夺食物,部分大闸蟹由于无法获得足够的饲料,导致大闸蟹个体之间生长差异大,不利于产品销售,同时饲料堆积在一起,无法及时被大闸蟹消耗时,在高温天气中,会迅速发生变质,可能会导致大闸蟹生病,甚至死亡,造成经济损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一种大闸蟹养殖均匀投料器,能够解决大闸蟹养殖时,采用集中投料的方式养殖,大量饲料堆积在水塘一侧,使得大闸蟹之间抢夺食物,导致大闸蟹个体之间生长差异大,不利于产品销售的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大闸蟹养殖均匀投料器,包括推车,所述推车的顶部固定连接有放料箱,所述放料箱的内腔设有搅拌装置,所述搅拌装置包括转轴,所述放料箱内腔底部的出料口固定连接有控制阀,所述控制阀用于开启和闭合出料口,所述放料箱的顶部开设有进料口,所述推车的底部两侧分别安装有两组滚轮,每组所述滚轮之间固定连接有行走轴,左侧所述行走轴的外表面固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外沿啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的顶部固定连接有驱动轴,所述驱动轴的顶部贯穿推车,并在外表面绕接有皮带,所述皮带的内腔活动连接有辅助辊,所述皮带的外表面固定连接有推块,所述推块的一侧设有投料装置,所述投料装置包括移动板。

[0006] 优选的,所述移动板的一侧贯穿放料箱,并固定连接有挡板,所述挡板滑动连接在放料箱内腔,所述移动板的外表面固定连接有控制板,所述控制板的左侧固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接在放料箱内腔。

[0007] 优选的,右侧所述行走轴的外表面固定连接有第三齿轮,所述第三齿轮的外沿与第四齿轮啮合,所述第四齿轮的顶部固定连接有搅拌轴。

[0008] 优选的,所述搅拌轴的顶部贯穿放料箱,并在外表面固定连接有搅拌叶,所述搅拌轴的外表面不与挡板接触。

[0009] 优选的,所述转轴的外表面等距固定连接有多个刀片,所述转轴的顶部贯穿放料箱,并固定连接有往复丝杆。

[0010] 优选的,所述往复丝杆固定连接在电机的输出轴,所述电机固定连接在控制箱的顶部,所述控制箱固定连接在放料箱的顶部。

[0011] 优选的,所述往复丝杆的外表面活动连接有移动块,所述移动块的外表面固定连

接有多个连接杆,所述连接杆的顶部固定连接有刷板,所述放料箱的内腔四角分别固定连接有滑杆,所述刷板滑动连接在滑杆的外表面。

[0012] 优选的,所述刷板的内壁两侧分别固定连接有斜板,所述斜板与水平面倾斜,所述斜板与刷板侧壁之间留有空隙。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本申请通过设置滚轮,当操作人员推动推车移动时,左侧滚轮行走轴转动,行走轴带动外表面的第一齿轮转动,第一齿轮带动啮合的第二齿轮转动,第二齿轮带动驱动轴转动,驱动轴驱动皮带、辅助辊以及推块转动,使得推动移动板移动,移动板带动挡板向右侧移动,使得饲料从放料箱内腔下落,使得操作人员能够将饲料均匀地分布在养殖区,避免了将饲料集中在一处,从而确保大闸蟹在各个区域都能获得充足的食物,减少了因饲料分布不均而导致的大闸蟹生长差异。

[0015] 2.本申请通过设置电机,电机带动往复丝杆和转轴同步转动,使得转轴带动外表面的刀片转动,将进入放料箱的动物性饲料破碎,随后往复丝杆驱动外表面的移动块和连接杆上下移动,连接杆带动刷板和斜板同步移动,使得刷板清理放料箱的内壁,同时斜板能够将沉积在底部的螺蛳、鱼骨等硬物带动至饲料层顶部,配合刀片将其完全破碎,方便大闸蟹吸收,有利于大闸蟹的消化和脱壳成长。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的部分结构视图;

[0020] 图4为本实用新型的往复丝杆结构视图;

[0021] 图5为本实用新型的搅拌轴结构视图;

[0022] 图6为本实用新型的皮带结构视图;

[0023] 图7为本实用新型图2中的A处结构视图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、推车;2、滚轮;3、放料箱;4、进料口;5、控制箱;6、电机;7、连接杆;8、皮带;9、辅助辊;10、推块;11、移动板;12、弹簧;13、搅拌叶;14、转轴;15、刀片;16、滑杆;17、往复丝杆;18、移动块;19、刷板;20、斜板;21、控制板;22、挡板;23、第一齿轮;24、第二齿轮;25、驱动轴;26、第三齿轮;27、第四齿轮;28、搅拌轴;29、控制阀;30、行走轴。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种大闸蟹养殖均匀投料器,包括推车1,推车1的顶部固定连接有放料箱3,放料箱3的内腔设有搅拌装置,搅拌装置包括转轴14,放料箱3内腔底部的出料口固定连接有控制阀29,控制阀29用于开启和闭合出料口,放料箱3的顶部开设有进料口4,推车1的底部两侧分别安装有两组滚轮2,每组滚轮2之间固定连接有行走轴30,左侧行走轴30的外表面固定连接有第一齿轮23,第一齿轮23的外沿啮合有第二齿轮24,第二齿轮24的顶部固定连接有驱动轴25,驱动轴25的顶部贯穿推车1,并在外表面绕接有皮带8,皮带8的内腔活动连接有辅助辊9,皮带8的外表面固定连接有推块10,推块10的一侧设有投料装置,投料装置包括移动板11,移动板11的一侧贯穿放料箱3,并固定连接有挡板22,挡板22滑动连接在放料箱3内腔,移动板11的外表面固定连接有控制板21,控制板21的左侧固定连接有弹簧12,弹簧12的另一端固定连接在放料箱3内腔。

[0029] 通过采用上述技术方案,操作人员将动物性饲料通过进料口4放入放料箱3内腔后,放料箱3的内腔顶部和底部分别为搅拌区和投料区,饲料在经过搅拌装置搅拌破碎后,操作人员通过开启控制阀29,使得饲料进入到底部的投料区,随后操作人员推动推车1在养殖区移动,使得推车1左侧底部安装的一组滚轮2带动行走轴30转动,行走轴30带动外表面的第一齿轮23转动,第一齿轮23带动啮合的第二齿轮24转动,第二齿轮24带动顶部的驱动轴25转动,驱动轴25带动外表面的皮带8转动,皮带8带动内腔的辅助辊9转动,使得皮带8带动推块10同步移动,推块10逐渐靠近移动板11,并与移动板11接触,使得移动板11向右侧移动,移动板11带动控制板21同步移动,控制板21逐渐拉伸弹簧12,同时移动板11带动挡板22移动,使得挡板22向右侧移动,饲料从放料箱3与挡板22之间的间隙下落,当推块10不与移动板11接触时,弹簧12带动移动板11、控制板21以及挡板22复位,使得挡板22重新堵住放料箱3的底部,操作人员通过推动推车1,将饲料均匀地分布在养殖区,避免了将饲料集中在一处,从而确保大闸蟹在各个区域都能获得充足的食物,减少了因饲料分布不均而导致的大闸蟹生长差异。

[0030] 具体的,如图2、图5、图6所示,右侧行走轴30的外表面固定连接有第三齿轮26,第三齿轮26的外沿与第四齿轮27啮合,第四齿轮27的顶部固定连接有搅拌轴28,搅拌轴28的顶部贯穿放料箱3,并在外表面固定连接有搅拌叶13,搅拌轴28的外表面不与挡板22接触。

[0031] 通过采用上述技术方案,当推车1移动时,推车1右侧底部安装的一组滚轮2带动行走轴30转动,行走轴30带动外表面的第三齿轮26转动,第三齿轮26带动啮合的第四齿轮27转动,第四齿轮27带动顶部的搅拌轴28转动,搅拌轴28带动外表面的搅拌叶13转动,搅拌进入到投料区的饲料,使得饲料成分混合,有助于大闸蟹摄取到更为全面和均衡的营养成分,促进了其健康生长。

[0032] 具体的,如图2、图3、图4所示,转轴14的外表面等距固定连接有多个刀片15,转轴14的顶部贯穿放料箱3,并固定连接有往复丝杆17,往复丝杆17固定连接在电机6的输出轴,电机6固定连接在控制箱5的顶部,控制箱5固定连接在放料箱3的顶部,往复丝杆17的外表面活动连接有移动块18,移动块18的外表面固定连接有多个连接杆7,连接杆7的顶部固定连接有刷板19,放料箱3的内腔四角分别固定连接有滑杆16,刷板19滑动连接在滑杆16的外表面,刷板19的内壁两侧分别固定连接有斜板20,斜板20与水平面倾斜,斜板20与刷板19侧

壁之间留有空隙。

[0033] 通过采用上述技术方案,当操作人员想要将动物性饲料破碎时,操作人员通过开启电机6,使得电机6带动往复丝杆17和转轴14转动,转轴14带动外表面的刀片15转动,将动物性饲料中携带的硬物,如螺蛳、鱼骨等破碎,往复丝杆17转动,带动外表面的移动块18上下移动,移动块18带动连接杆7同步移动,连接杆7带动刷板19在放料箱3的内腔移动,刷板19在滑杆16的外表面滑动,并与放料箱3的内壁接触,将放料箱3内壁上附着的饲料挂落到放料箱3内腔底部,避免了饲料的浪费和污染,提高了饲料的利用率,同时刷板19带动斜板20进入到搅拌的饲料层,沉积在底部的螺蛳、鱼骨等硬物被斜板20带动向上移动,随后从斜板20与刷板19侧壁之间的间隙落下,使得饲料内营养物质充分混合破碎,方便大闸蟹吸收,有利于大闸蟹的消化和脱壳成长。

[0034] 工作原理:当操作人员想要将动物性饲料破碎时,操作人员通过开启电机6,使得电机6带动往复丝杆17和转轴14转动,转轴14带动外表面的刀片15转动,往复丝杆17转动,带动外表面的移动块18上下移动,移动块18带动连接杆7同步移动,连接杆7带动刷板19在放料箱3的内腔移动,刷板19在滑杆16的外表面滑动,并与放料箱3的内壁接触,将放料箱3内壁上附着的饲料挂落到放料箱3内腔底部,同时刷板19带动斜板20进入到搅拌的饲料层,沉积在底部的螺蛳、鱼骨等硬物被斜板20带动向上移动,随后从斜板20与刷板19侧壁之间的间隙落下,饲料在经过搅拌装置搅拌破碎后,操作人员通过开启控制阀29,使得饲料进入到底部的投料区,随后操作人员推动推车1在养殖区移动,使得推车1左侧底部安装的一组滚轮2带动行走轴30转动,行走轴30带动外表面的第一齿轮23转动,第一齿轮23带动啮合的第二齿轮24转动,第二齿轮24带动顶部的驱动轴25转动,驱动轴25带动外表面的皮带8转动,皮带8带动内腔的辅助辊9转动,使得皮带8带动推动同步转动,推块10逐渐靠近移动板11,并与移动板11接触,使得移动板11向右侧移动,移动板11带动控制板21同步移动,控制板21逐渐拉伸弹簧12,同时移动板11带动挡板22移动,使得挡板22向右侧移动,饲料从放料箱3与挡板22之间的间隙下落,将饲料均匀地分布在养殖区。

[0035] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

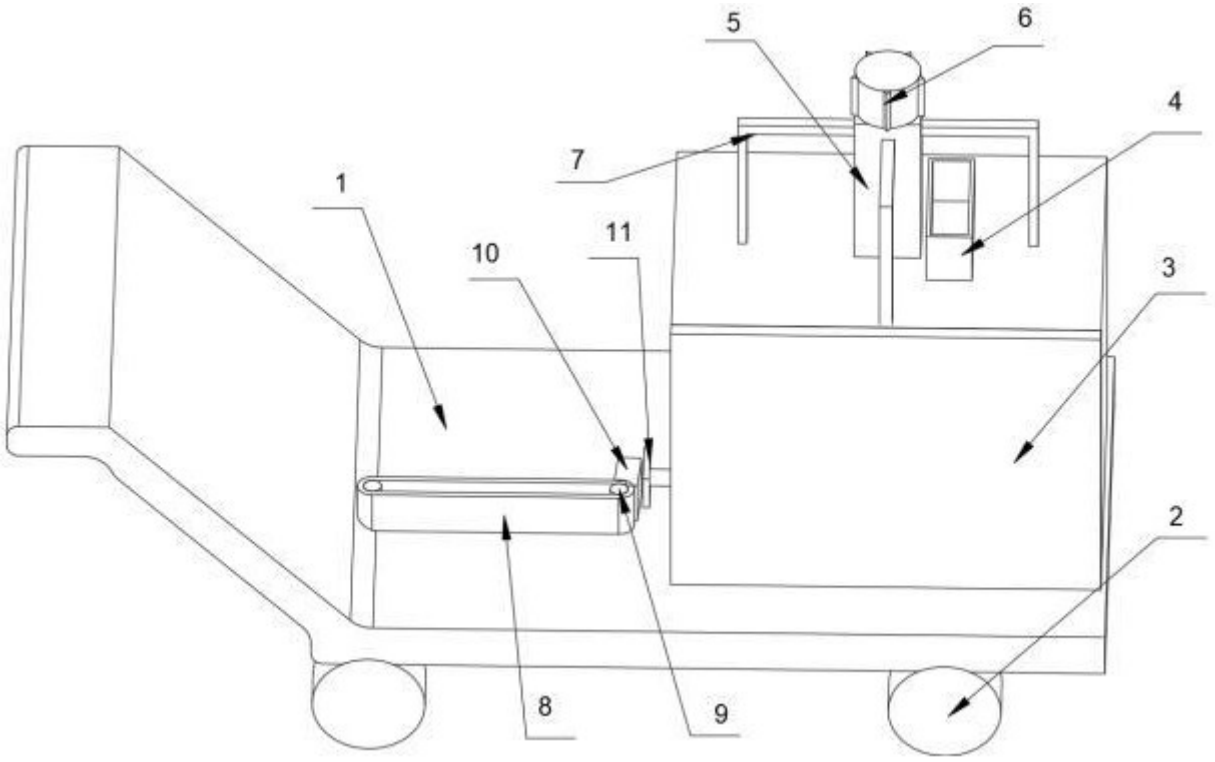


图 1

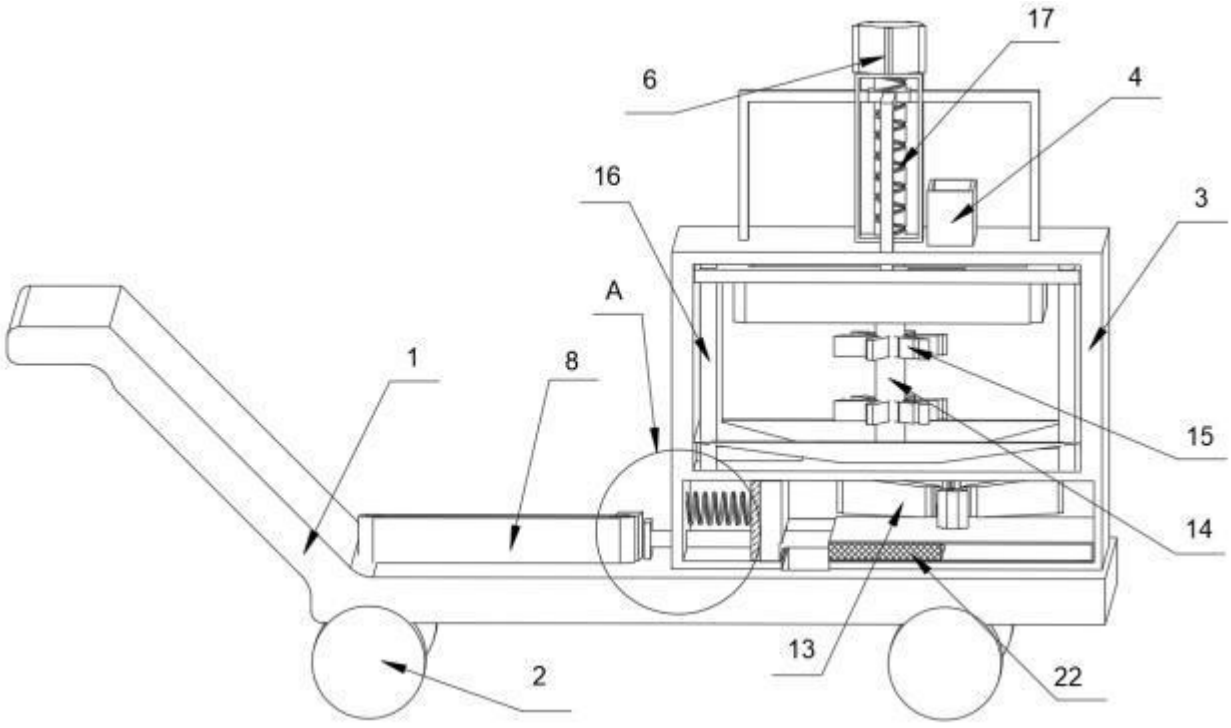


图 2

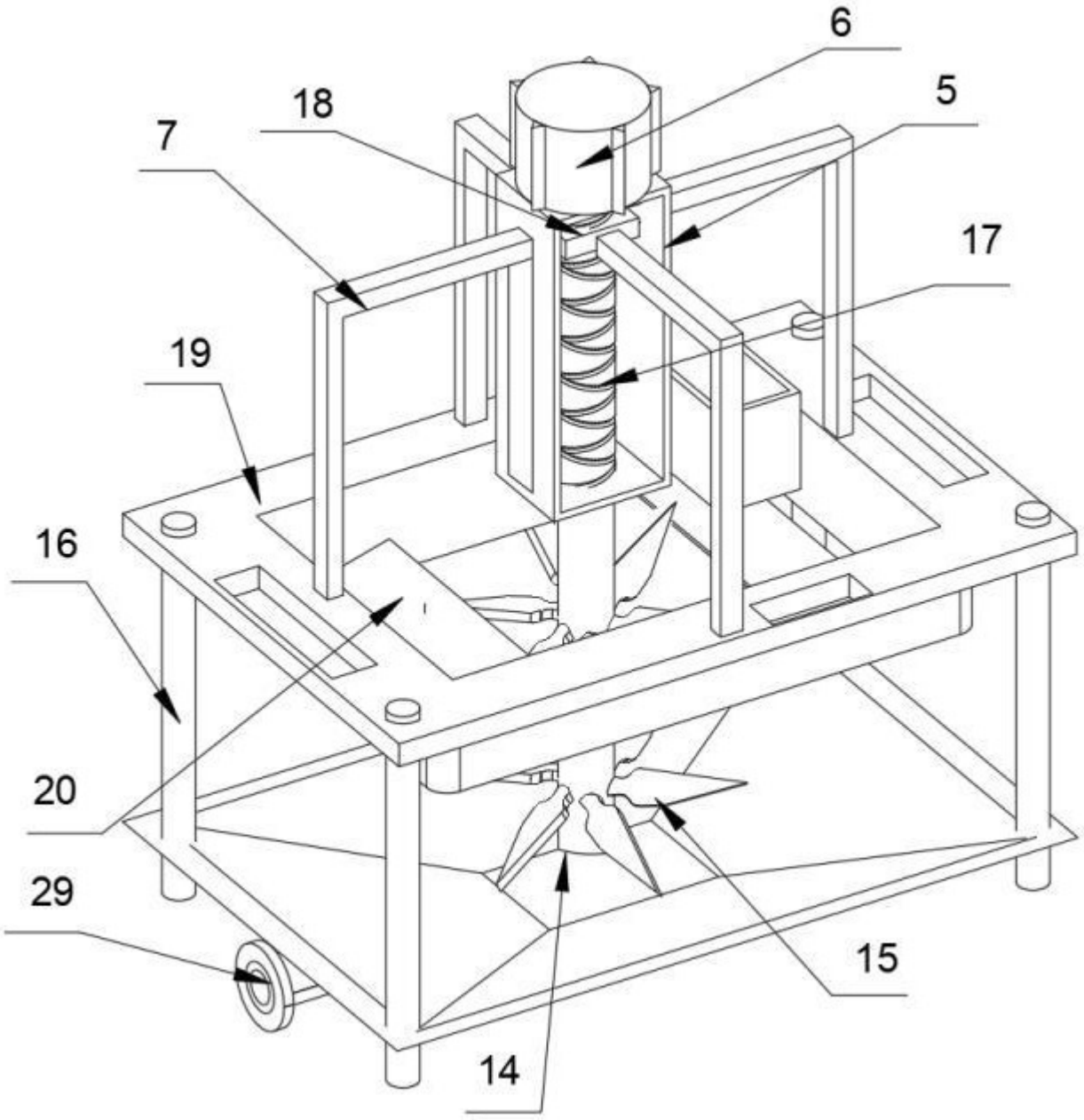


图 3

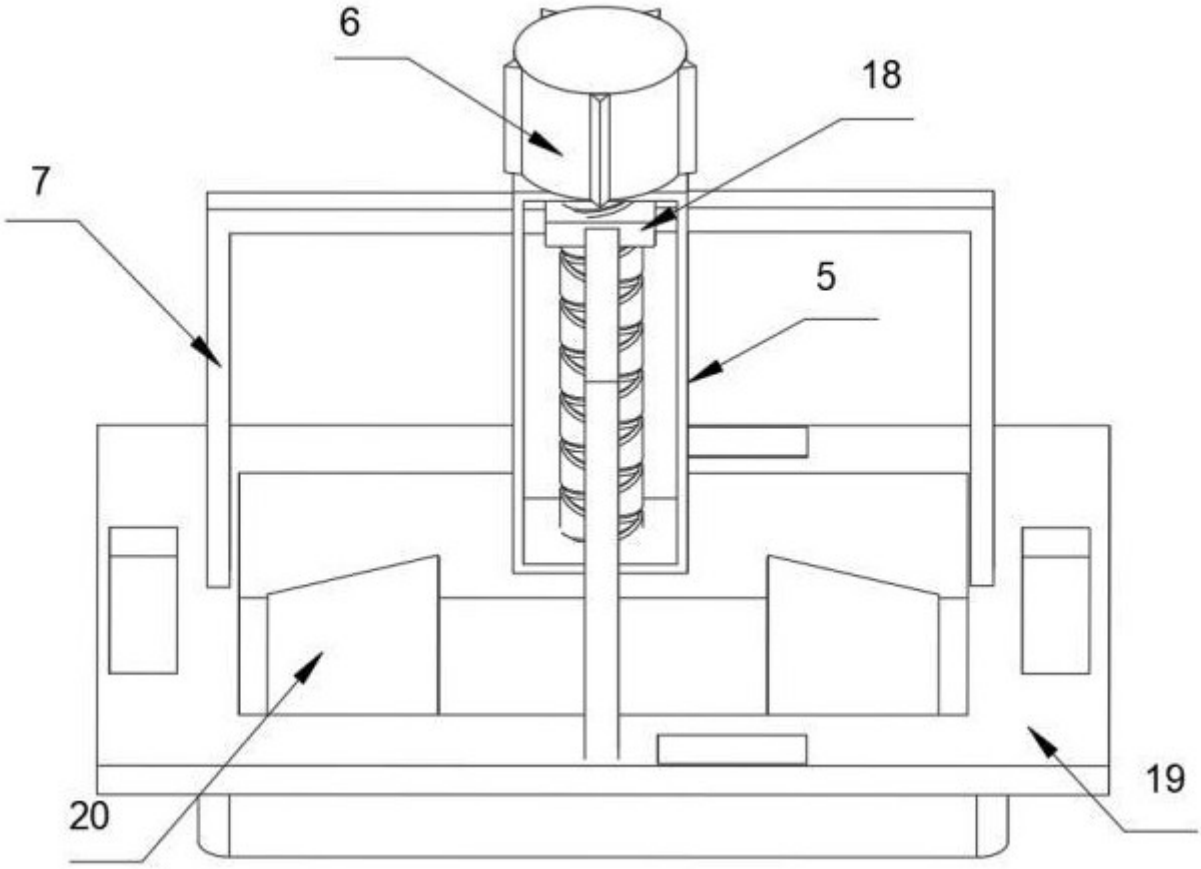


图 4

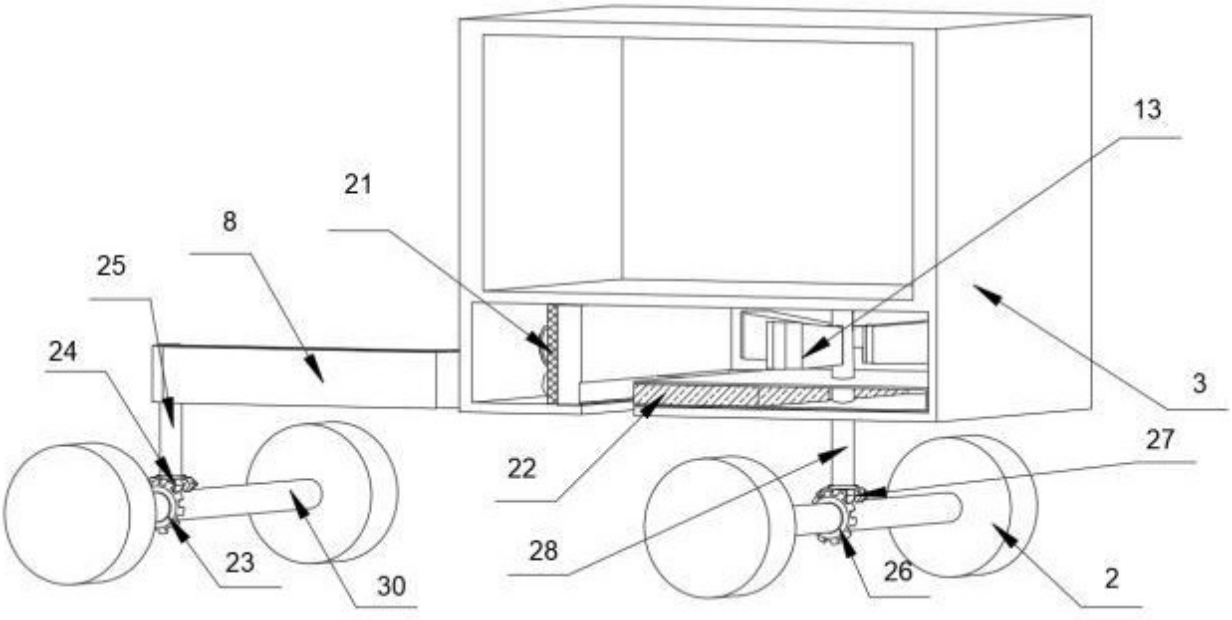


图 5

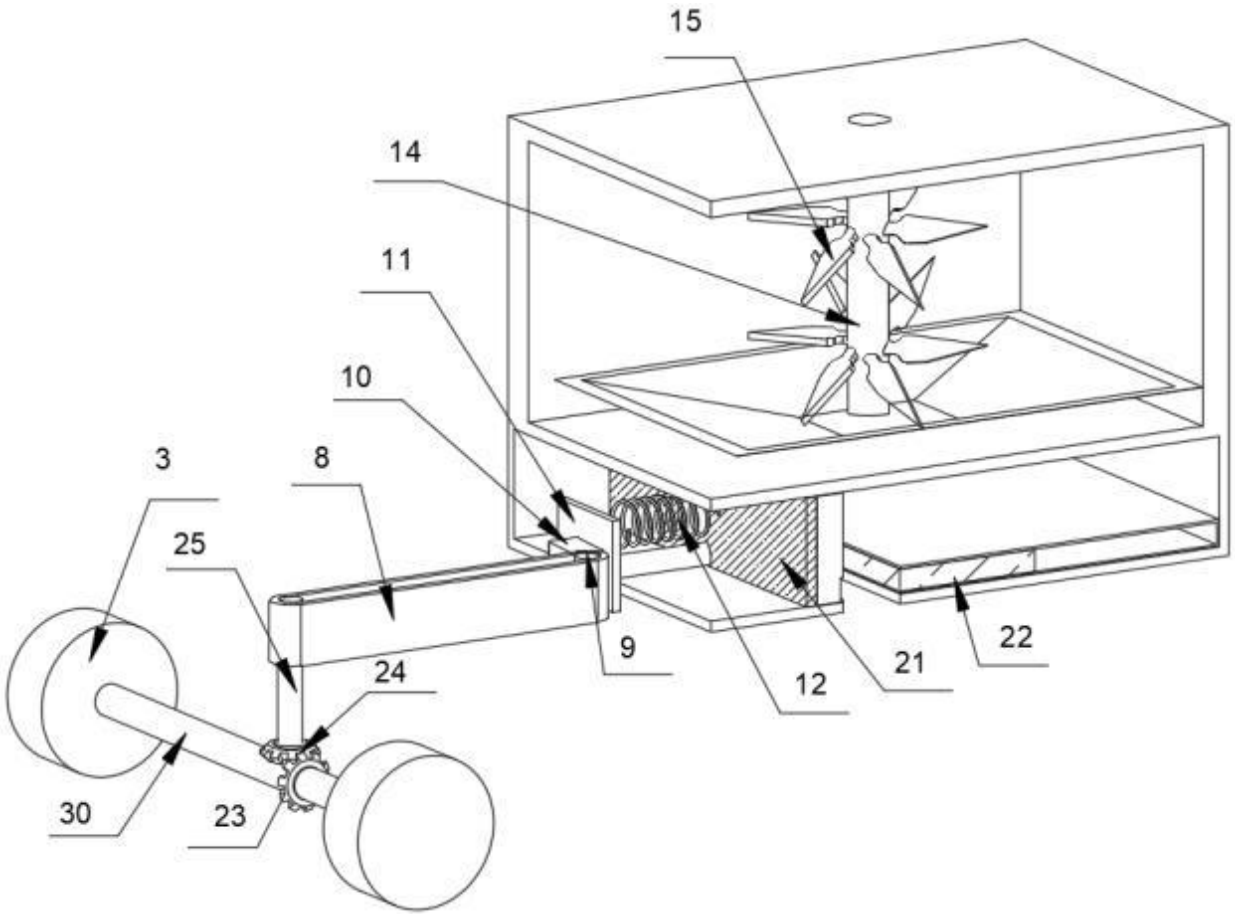


图 6

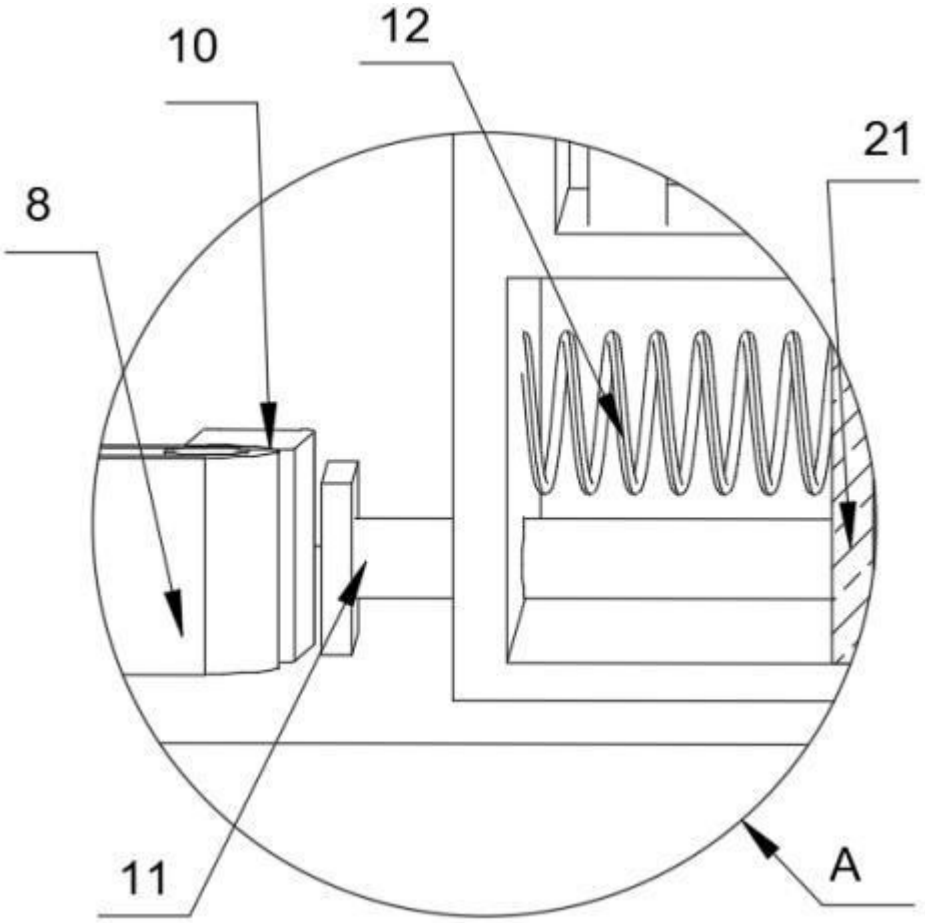


图 7