



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221689319 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202322753907.2

A01C 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.13

A01M 7/00 (2006.01)

(73) 专利权人 南京林业大学

B01F 27/90 (2022.01)

地址 210000 江苏省南京市龙蟠路159号

B01F 101/04 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

(72) 发明人 王艺霖 王志宇 贾懿行

(74) 专利代理机构 济南澜海专利代理事务所

(普通合伙) 37392

专利代理师 蒋彦婕

(51) Int. Cl.

A01D 34/73 (2006.01)

A01D 34/74 (2006.01)

A01D 34/78 (2006.01)

A01D 43/077 (2006.01)

A01D 43/10 (2006.01)

A01D 43/14 (2006.01)

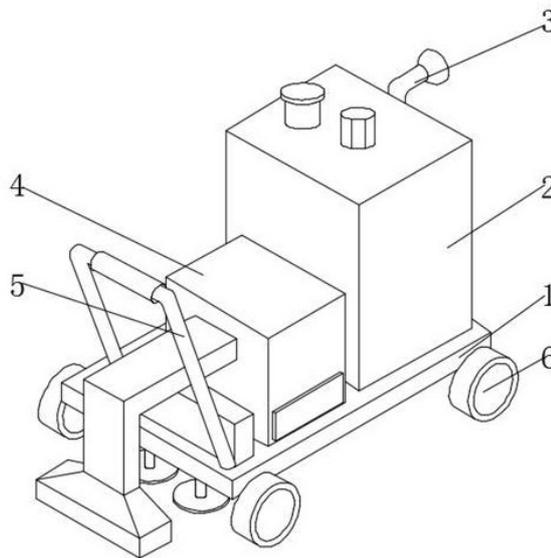
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种林业用林草养护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种林业用林草养护装置,涉及林业养护设备技术领域,包括底座,所述底座的下端设置有移动轮,所述底座的一侧设置有推把,所述推把的一侧设置有切割机构,所述切割机构的一侧设置有搅拌机构,所述搅拌机构的一侧设置有喷淋机构。本实用新型通过控制抽风机工作,抽风机对切割的碎草通过吸尘罩进行抽吸,随后通过输送管输送到处理箱内部,通过处理箱内部的破碎辊对碎草进行破碎处理,破碎后的草落入到收集箱内部进行统一收集,通过对碎草进行破碎处理,可以增加收集箱的存放面积,而收集箱内的草可以重新排放到草地上重复利用,对草地提供养分,也可以统一收集起来,避免碎草影响环境的整洁度。



1. 一种林业用林草养护装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下端设置有移动轮(6),所述底座(1)的一侧设置有推把(5),所述推把(5)的一侧设置有切割机构(4),所述切割机构(4)的一侧设置有搅拌机构(2),所述搅拌机构(2)的一侧设置有喷淋机构(3);

所述搅拌机构(2)包括有进料口(22),所述进料口(22)的一侧设置有第一电机(21),所述第一电机(21)的下端设置有搅拌轴(25),所述搅拌轴(25)的外侧设置有搅拌杆(24),所述搅拌轴(25)的外侧设置有刮板(23),所述搅拌机构(2)的底部一侧固定安装有水泵(27),所述水泵(27)的一侧设置有伸缩软管(26);

所述喷淋机构(3)包括有第二电机(31),所述第二电机(31)的上端设置有螺纹杆(32),所述螺纹杆(32)的外壁设置有螺纹柱(33),所述螺纹柱(33)的上端设置有第三电机(34),所述第三电机(34)的一端设置有锥形齿轮(35),所述锥形齿轮(35)的内侧设置有转杆(36),所述转杆(36)的上端设置有连通管(37),所述连通管(37)的一端设置有雾化喷头(38);

所述切割机构(4)包括有切割电机(44),所述切割电机(44)的下端设置有电动伸缩杆(43),所述电动伸缩杆(43)的下端设置有切割刀(42),所述切割刀(42)的一侧设置有吸尘罩(41),所述吸尘罩(41)的上端设置有输送管(48),所述输送管(48)的一侧设置有抽风机(46),所述抽风机(46)的下端设置有破碎辊(47),所述破碎辊(47)的下端设置有收集箱(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种林业用林草养护装置,其特征在于:所述搅拌轴(25)的外侧与搅拌杆(24)的一端固定连接,所述搅拌轴(25)的外侧与刮板(23)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种林业用林草养护装置,其特征在于:所述螺纹杆(32)的外壁与螺纹柱(33)的内壁螺纹连接,所述锥形齿轮(35)的内侧与转杆(36)的外壁固定连接,所述转杆(36)的上端与连通管(37)的下端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种林业用林草养护装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(43)的下端与切割刀(42)的上端固定连接,所述吸尘罩(41)的上端与输送管(48)的一端固定连接。

一种林业用林草养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业养护设备技术领域,具体涉及一种林业用林草养护装置。

背景技术

[0002] 随着生态环保理念不断地深入人心,我国更加注重改善生态环境,尤其是面对当下林业种植的面积不断缩小,对于我国环境造成很大影响,所以必须要做好林业种植及养护和管理工作,这就需要针对土壤、气候温度等相关条件,制定有效的林业种植养护管理办法,才能有效的改善我国的环境。为了使林业更好的发展,需要定期对草地进行收割和整理。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、现有的林业用林草养护装置,在对草地进行施肥时,通常将固体肥料直接洒在草地上,使得草地对肥料吸收的速度较慢,降低养护效果,并且当对草地进行喷药时,需要靠工作人员背起喷药设备进行喷药工作,使用较为不便,从而增加了工作人员的劳动强度;不便于对喷头喷洒的角度和高度进行调节,使得喷头喷洒的范围较小,在喷药养护过程中,则需要靠工作人员来回推动装置进行喷洒,从而降低了工作效率;

[0004] 2、现有的林业用林草养护装置,在对草地进行修剪除草时,不能对修剪下来的碎草进行统一收集处理,从而影响环境的整洁度,要么就是将切割下来的碎草直接放置在草地上,但是由于切割的碎草体积较大,如果不对其进行破碎处理,会需要很长时间才能被草地吸收养分,从而降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种林业用林草养护装置,包括底座,所述底座的下端设置有移动轮,所述底座的一侧设置有推把,所述推把的一侧设置有切割机构,所述切割机构的一侧设置有搅拌机构,所述搅拌机构的一侧设置有喷淋机构。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述搅拌机构包括有进料口,所述进料口的一侧设置有第一电机,所述第一电机的下端设置有搅拌轴,所述搅拌轴的外侧设置有搅拌杆,所述搅拌轴的外侧设置有刮板,所述搅拌机构的底部一侧固定安装有水泵,所述水泵的一侧设置有伸缩软管。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述喷淋机构包括有第二电机,所述第二电机的上端设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁设置有螺纹柱,所述螺纹柱的上端设置有第三电机,所述第三电机的一端设置有锥形齿轮,所述锥形齿轮的内侧设置有转杆,所述转杆的上端设置有连通管,所述连通管的一端设置有雾化喷头。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述切割机构包括有切割电机,所述切割电机的下端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端设置有切割刀,所述切割刀的一侧设置有吸尘罩,所述吸尘罩的上端设置有输送管,所述输送管的一侧设置有抽风机,所述抽风机的下端设置有破碎辊,所述破碎辊的下端设置有收集箱。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述搅拌轴的外侧与搅拌杆的一端固定连接,所述搅拌轴的外侧与刮板的一端固定连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺纹杆的外壁与螺纹柱的内壁螺纹连接,所述锥形齿轮的内侧与转杆的外壁固定连接,所述转杆的上端与连通管的下端固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电动伸缩杆的下端与切割刀的上端固定连接,所述吸尘罩的上端与输送管的一端固定连接。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1、本实用新型提供一种林业用林草养护装置,通过第一电机、进料口、刮板、搅拌杆、搅拌轴、伸缩软管、水泵、第二电机、螺纹杆、螺纹柱、第三电机、锥形齿轮、转杆、连通管、雾化喷头的共同作用下,通过进料口内部添加适量的肥料或者预防病害的药剂,然后加入适量的水,控制第一电机工作,第一电机的输出端带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌杆转动,搅拌杆转动时可以对混合箱内部的水和肥料或者药剂进行充分混合搅拌,使的肥料或药剂与水更好的融合,通过在搅拌轴最底部设置的搅拌杆,可以便于将沉底的药剂或肥料带起,避免产生沉淀,进一步提高了混合效果,保证了对肥料或药剂的均匀性,提高对林草养护的质量,随后再控制水泵将混合箱内部的混合液输送至连通管,最后从雾化喷头喷出,然后通过推把推动移动轮在草地上移动喷洒,从而可以对林草进行灌溉养护,便于林草的生长,利于林业的发展,当雾化喷头在进行喷洒时,通过驱动第二电机工作,第二电机的输出端带动螺纹杆转动,在螺纹杆与螺纹柱的螺纹作用下,使得螺纹杆转动时带动螺纹柱在其表面上下移动,螺纹柱带动雾化喷头上下移动,从而便于对不同高度的草地进行灌溉,同时可以驱动第三电机工作,第三电机的输出端带动锥形齿轮转动,锥形齿轮带动转杆转动,转杆带动连通管和雾化喷头转动,从而可以对雾化喷头的角度进行调节,提高了喷洒的范围,加快了工作人员的工作效率。

[0015] 2、本实用新型提供一种林业用林草养护装置,通过吸尘罩、切割刀、电动伸缩杆、切割电机、收集箱、抽风机、破碎辊、输送管的共同作用下,当需要对林草定期进行修剪时,可以推动移动轮移动,然后控制电动伸缩杆向下移动,电动伸缩杆带动切割刀向下移动,随后驱动切割电机工作,切割电机带动切割刀转动,从而可以对林草进行切割,有利于提高林草养护工作效率,而通过设置电动伸缩杆可以根据地形以及需要留出的草根长度调节切割刀的高度,提高装置的实用性和便捷性,在进行切割的同时可以控制抽风机工作,抽风机对切割的碎草通过吸尘罩进行抽吸,随后通过输送管输送到处理箱内部,通过处理箱内部的破碎辊对碎草进行破碎处理,破碎后的草落入到收集箱内部进行统一收集,通过对碎草进行破碎处理,可以增加收集箱的存放面积,而收集箱内的草可以重新排放到草地上重复利用,对草地提供养分,也可以统一收集起来,避免碎草影响环境的整洁度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的林业用林草养护装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的搅拌机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的喷淋机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的切割机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、搅拌机构;21、第一电机;22、进料口;23、刮板;24、搅拌杆;25、搅拌轴;26、伸缩软管;27、水泵;3、喷淋机构;31、第二电机;32、螺纹杆;33、螺纹柱;34、第三电机;35、锥形齿轮;36、转杆;37、连通管;38、雾化喷头;4、切割机构;41、吸尘罩;42、切割刀;43、电动伸缩杆;44、切割电机;45、收集箱;46、抽风机;47、破碎辊;48、输送管;5、推把;6、移动轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种林业用林草养护装置,包括底座1,底座1的下端设置有移动轮6,底座1的一侧设置有推把5,推把5的一侧设置有切割机构4,切割机构4的一侧设置有搅拌机构2,搅拌机构2的一侧设置有喷淋机构3。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,搅拌机构2包括有进料口22,进料口22的一侧设置有第一电机21,第一电机21的下端设置有搅拌轴25,搅拌轴25的外侧设置有搅拌杆24,搅拌轴25的外侧设置有刮板23,搅拌机构2的底部一侧固定安装有水泵27,水泵27的一侧设置有伸缩软管26,搅拌轴25的外侧与搅拌杆24的一端固定连接,搅拌轴25的外侧与刮板23的一端固定连接。

[0026] 在本实施例中,通过进料口22内部添加适量的肥料或者预防病害的药剂,然后加入适量的水,控制第一电机21工作,第一电机21的输出端带动搅拌轴25转动,搅拌轴25带动搅拌杆24转动,搅拌杆24转动时可以对混合箱内部的水和肥料或者药剂进行充分混合搅拌,使得肥料或药剂与水更好的融合,通过在搅拌轴25最底部设置的搅拌杆24,可以便于将沉底的药剂或肥料带起,避免产生沉淀,进一步提高了混合效果,保证了对肥料或药剂的均匀性,提高对林草养护的质量,随后再控制水泵27将混合箱内部的混合液输送至连通管37,最后从雾化喷头38喷出,然后通过推把5推动移动轮6在草地上移动喷洒,从而可以对林草进行灌溉养护,便于林草的生长,利于林业的发展,当雾化喷头38在进行喷洒时,通过驱动第二电机31工作,第二电机31的输出端带动螺纹杆32转动,在螺纹杆32与螺纹柱33的螺纹作用下,使得螺纹杆32转动时带动螺纹柱33在其表面上下移动,螺纹柱33带动雾化喷头38上下移动,从而便于对不同高度的草地进行灌溉,同时可以驱动第三电机34工作,第三电机34的输出端带动锥形齿轮35转动,锥形齿轮35带动转杆36转动,转杆36带动连通管37和雾化喷头38转动,从而可以对雾化喷头38的角度进行调节,提高了喷洒的范围,加快了工作人员的工作效率。

[0027] 实施例3

[0028] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,喷淋机构3包括有第二电机31,第二电机31的上端设置有螺纹杆32,螺纹杆32的外壁设置有螺纹柱33,螺纹柱33的上端设置有第三电机34,第三电机34的一端设置有锥形齿轮35,锥形齿轮35的内侧设置有转杆36,转杆36的上端设置有连通管37,连通管37的一端设置有雾化喷头38,螺纹杆32的外壁与螺纹柱33的内壁螺纹连接,锥形齿轮35的内侧与转杆36的外壁固定连接,转杆36的上端与连通管37的下端固定连接。

[0029] 实施例4

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,切割机构4包括有切割电机44,切割电机44的下端设置有电动伸缩杆43,电动伸缩杆43的下端设置有切割刀42,切割刀42的一侧设置有吸尘罩41,吸尘罩41的上端设置有输送管48,输送管48的一侧设置有抽风机46,抽风机46的下端设置有破碎辊47,破碎辊47的下端设置有收集箱45,电动伸缩杆43的下端与切割刀42的上端固定连接,吸尘罩41的上端与输送管48的一端固定连接。

[0031] 在本实施案例中,当需要对林草定期进行修剪时,可以推动移动轮6移动,然后控制电动伸缩杆43向下移动,电动伸缩杆43带动切割刀42向下移动,随后驱动切割电机44工作,切割电机44带动切割刀42转动,从而可以对林草进行切割,有利于提高林草养护工作效率,而通过设置电动伸缩杆43可以根据地形以及需要留出的草根长度调节切割刀42的高度,提高装置的实用性和便捷性,在进行切割的同时可以控制抽风机46工作,抽风机46对切割的碎草通过吸尘罩41进行抽吸,随后通过输送管48输送到处理箱内部,通过处理箱内部的破碎辊47对碎草进行破碎处理,破碎后的草落入到收集箱45内部进行统一收集,通过对碎草进行破碎处理,可以增加收集箱45的存放面积,而收集箱45内的草可以重新排放到草地上重复利用,对草地提供养分,也可以统一收集起来,避免碎草影响环境的整洁度。

[0032] 下面具体说一下该林业用林草养护装置的工作原理。

[0033] 如图1-4所示,当该林业用林草养护装置在使用时,通过进料口22内部添加适量的肥料或者预防病害的药剂,然后加入适量的水,控制第一电机21工作,第一电机21的输出端带动搅拌轴25转动,搅拌轴25带动搅拌杆24转动,搅拌杆24转动时可以对混合箱内部的水和肥料或者药剂进行充分混合搅拌,使的肥料或药剂与水更好的融合,通过在搅拌轴25最底部设置的搅拌杆24,可以便于将沉底的药剂或肥料带起,避免产生沉淀,进一步提高了混合效果,保证了对肥料或药剂的均匀性,提高对林草养护的质量,随后再控制水泵27将混合箱内部的混合液输送至连通管37,最后从雾化喷头38喷出,然后通过推把5推动移动轮6在草地上移动喷洒,从而可以对林草进行灌溉养护,便于林草的生长,利于林业的发展,当雾化喷头38在进行喷洒时,通过驱动第二电机31工作,第二电机31的输出端带动螺纹杆32转动,在螺纹杆32与螺纹柱33的螺纹作用下,使得螺纹杆32转动时带动螺纹柱33在其表面上下移动,螺纹柱33带动雾化喷头38上下移动,从而便于对不同高度的草地进行灌溉,同时可以驱动第三电机34工作,第三电机34的输出端带动锥形齿轮35转动,锥形齿轮35带动转杆36转动,转杆36带动连通管37和雾化喷头38转动,从而可以对雾化喷头38的角度进行调节,提高了喷洒的范围,加快了工作人员的工作效率,当需要对林草定期进行修剪时,可以推动移动轮6移动,然后控制电动伸缩杆43向下移动,电动伸缩杆43带动切割刀42向下移动,随后驱动切割电机44工作,切割电机44带动切割刀42转动,从而可以对林草进行切割,有利于提高林草养护工作效率,而通过设置电动伸缩杆43可以根据地形以及需要留出的草根长度调节切割刀42的高度,提高装置的实用性和便捷性,在进行切割的同时可以控制抽风机46工作,抽风机46对切割的碎草通过吸尘罩41进行抽吸,随后通过输送管48输送到处理箱内部,通过处理箱内部的破碎辊47对碎草进行破碎处理,破碎后的草落入到收集箱45内部进行统一收集,通过对碎草进行破碎处理,可以增加收集箱45的存放面积,而收集箱45内的草可以重新排放到草地上重复利用,对草地提供养分,也可以统一收集起来,避免碎草影响环

境的整洁度。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

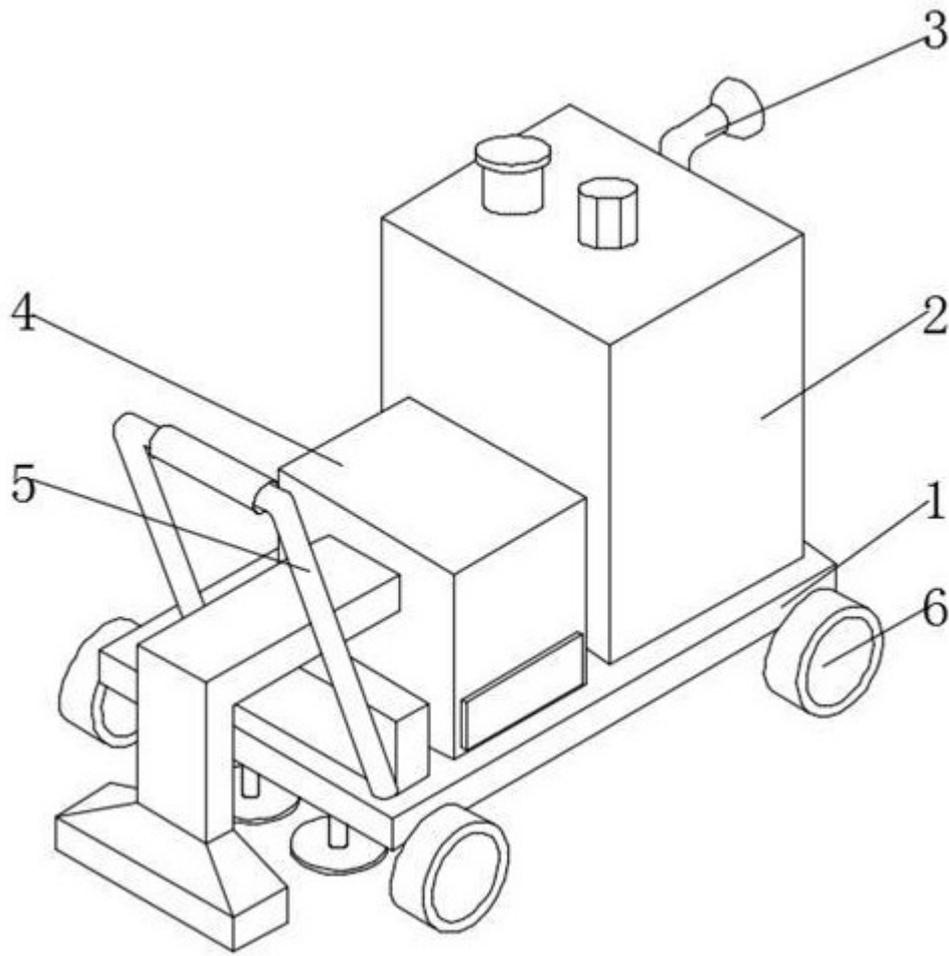


图 1

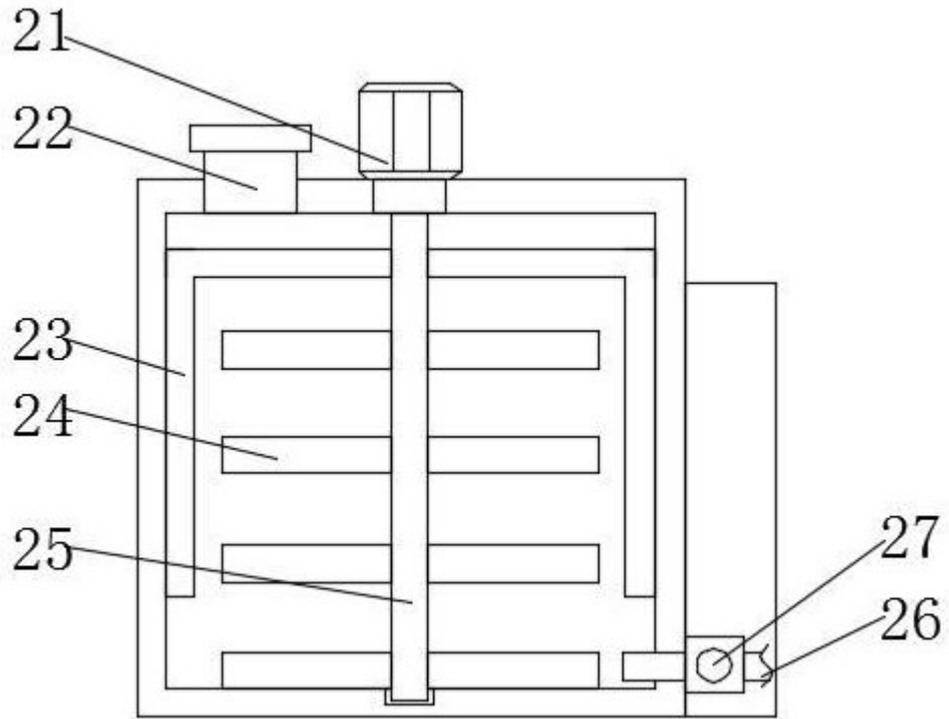


图 2

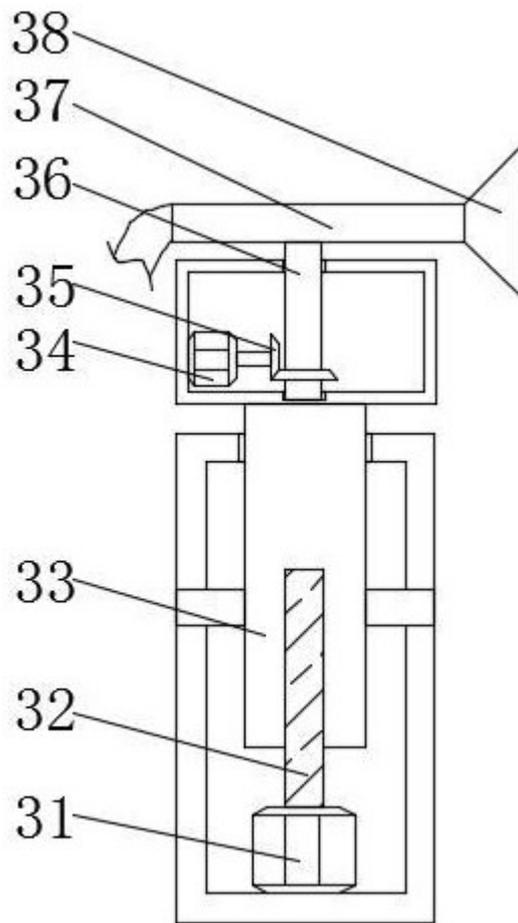


图 3

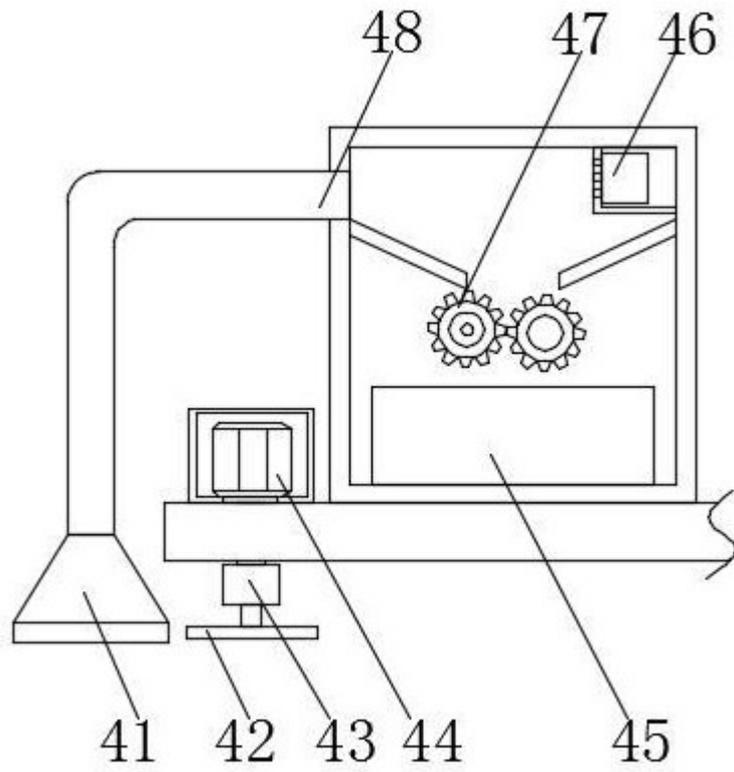


图 4