(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218043433 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202222187650.4

(22)申请日 2022.08.19

(73)专利权人 洪春佟
地址 245900 安徽省黄山市徽州区南山路玉虹花园E7幢2单元504室

(72)发明人 洪春佟

(74)专利代理机构 合肥数字代码知识产权代理有限公司 34253
专利代理师 韩兵

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)

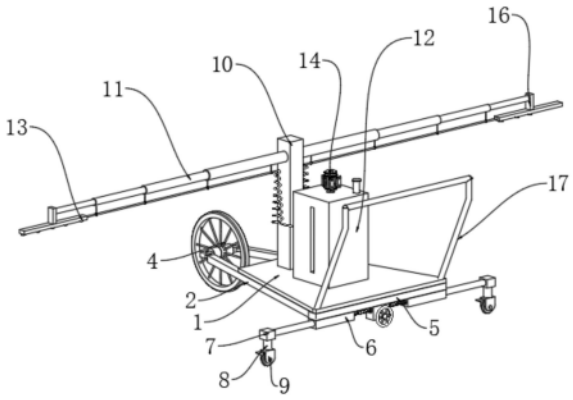
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种蔬菜病虫防治仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种蔬菜病虫防治仪，具体涉及病虫防治技术领域，包括底板，所述底板下端左右两侧分别固定安装有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板和第二支撑板前端共同转动连接有滚轮，所述第一支撑板和第二支撑板后端共同固定安装有第三支撑板，所述第三支撑板下端固定安装有调节结构，所述调节结构的两侧输出端均固定连接有连接块，所述连接块下端固定连接有支撑杆，所述支撑杆下端固定安装有万向轮，所述底板上端固定安装有水箱。本实用新型所述的一种蔬菜病虫防治仪，通过设置电动伸缩杆带动喷头向两边延伸，可以对远处的蔬菜进行喷晒，从而不需要进入田地里面，提高防虫仪的喷洒范围，提高了工作效率，节省时间。



CN 218043433 U

1.一种蔬菜病虫防治仪,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)下端左右两侧分别固定安装有第一支撑板(2)和第二支撑板(3),所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)前端共同转动连接有滚轮(4),所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)后端共同固定安装有第三支撑板(5),所述第三支撑板(5)下端固定安装有调节结构(6),所述调节结构(6)的两侧输出端均固定连接有连接块(7),所述连接块(7)下端固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)下端固定安装有万向轮(9),所述底板(1)上端固定安装有水箱(12),所述水箱(12)内设置有搅拌结构(14),所述水箱(12)前端设置有竖杆(10),所述竖杆(10)固定安装在底板(1)上端,所述竖杆(10)的左右两端上部均固定安装有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)上设置有喷洒结构(13),所述电动伸缩杆(11)下端固定安装有若干套环(18)。

2.根据权利要求1所述的一种蔬菜病虫防治仪,其特征在于:所述搅拌结构(14)包括电机(141),所述电机(141)下端固定安装有转杆(142),所述转杆(142)下端贯穿水箱(12)并延伸至水箱(12)内,所述转杆(142)外表面环形阵列固定安装有若干搅拌叶(143)。

3.根据权利要求1所述的一种蔬菜病虫防治仪,其特征在于:所述喷洒结构(13)包括水泵(131),所述水泵(131)固定安装在水箱(12)前端下部,所述水泵(131)进水端延伸至水箱(12)内部,所述水泵(131)的输出端固定安装有两个输出管(132),所述输出管(132)远离水泵(131)的一端固定连接有软管(133),所述软管(133)远离输出管(132)的一端贯穿套环(18)并固定连接有导流空心板(134),所述电动伸缩杆(11)的输出端固定安装有连接板(16),所述导流空心板(134)固定安装在连接板(16)下端,所述导流空心板(134)下端设置有若干喷头(135)。

4.根据权利要求1所述的一种蔬菜病虫防治仪,其特征在于:所述水箱(12)的左端开设有观察口(121),所述观察口(121)内安装有玻璃,玻璃上设置有刻度线,所述水箱(12)上端贯穿且固定连接有进水口(122),所述进水口(122)上端设置有活塞(123)。

5.根据权利要求1所述的一种蔬菜病虫防治仪,其特征在于:所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)中部和底板(1)下部共同固定安装有第四支撑板(15),所述第一支撑板(2)、第二支撑板(3)、第三支撑板(5)和滚轮(4)组成一个三角形结构。

6.根据权利要求1所述的一种蔬菜病虫防治仪,其特征在于:所述调节结构(6)包括固定箱(61)、第一固定块(62)和第二固定块(63),所述固定箱(61)固定安装在第三支撑板(5)下端中部,所述第一固定块(62)和第二固定块(63)分别固定安装在第三支撑板(5)下端的左右两侧,所述第一固定块(62)内贯穿且滑动连接有第一螺纹管(64),所述第二固定块(63)内贯穿且滑动连接有第二螺纹管(65),所述第一螺纹管(64)内套设有第一螺杆(66),所述第二螺纹管(65)内套设有第二螺杆(67),所述固定箱(61)内壁转动连接有蜗杆(68),所述蜗杆(68)的两端分别贯穿固定箱(61)的两端并与第一螺杆(66)和第二螺杆(67)固定连接,所述蜗杆(68)啮合连接有蜗轮(69),所述蜗轮(69)一端固定安装有转动杆(610),所述转动杆(610)贯穿固定箱(61)并固定连接有转盘(611),所述第一螺纹管(64)和第二螺纹管(65)远离蜗杆(68)的一端均固定连接有连接块(7)。

7.根据权利要求6所述的一种蔬菜病虫防治仪,其特征在于:所述第一螺杆(66)和第一螺纹管(64)螺纹连接,所述第二螺纹管(65)和第二螺杆(67)螺纹连接,且所述第一螺杆(66)和第二螺杆(67)的螺纹方向相反。

8.根据权利要求1所述的一种蔬菜病虫防治仪,其特征在于:所述底板(1)后端固定安

装有推拉扶手(17),所述推拉扶手(17)外表面设置有橡皮套。

一种蔬菜病虫防治仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及病虫防治技术领域，特别涉及一种蔬菜病虫防治仪。

背景技术

[0002] 蔬菜是指可以做菜、烹饪成为食品的一类植物或菌类，蔬菜是人们日常饮食中必不可少的食物之一。蔬菜可提供人体所必需的多种维生素和矿物质等营养物质。蔬菜在种植过程中各种霉菌、细菌、病毒及害虫在内的各种病虫害的危害很严重，所以需要对蔬菜进行防虫治理，保证蔬菜的产能和质量。

[0003] 现有技术存在的不足之处在于：在对蔬菜进行喷洒农药时通常人员站在田埂上推着防虫仪在田埂上行进，防虫仪上的喷管对田埂两侧田里的蔬菜进行喷晒，现有的防虫仪的喷头喷洒范围较小，不可调节，难以对大面积的蔬菜种植面积进行高效的喷洒，效率较低，所以需要工作人员到蔬菜地里面进行喷洒，容易踩到蔬菜，从而造成蔬菜的损伤，同时田埂的大小宽度不同，容易造成防虫仪在推动时滚轮悬空，可能造成防虫仪侧翻的局面。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种蔬菜病虫防治仪，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种蔬菜病虫防治仪，包括底板，所述底板下端左右两侧分别固定安装有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板和第二支撑板前端共同转动连接有滚轮，所述第一支撑板和第二支撑板后端共同固定安装有第三支撑板，所述第三支撑板下端固定安装有调节结构，所述调节结构的两侧输出端均固定连接有连接块，所述连接块下端固定连接有支撑杆，所述支撑杆下端固定安装有万向轮，所述底板上端固定安装有水箱，所述水箱内设置有搅拌结构，所述水箱前端设置有竖杆，所述竖杆固定安装在底板上端，所述竖杆的左右两端上部均固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆上设置有喷洒结构，所述电动伸缩杆下端固定安装有若干套环。

[0007] 优选的，所述搅拌结构包括电机，所述电机下端固定安装有转杆，所述转杆下端贯穿水箱并延伸至水箱内，所述转杆外表面环形阵列固定安装有若干搅拌叶。

[0008] 优选的，所述喷洒结构包括水泵，所述水泵固定安装在水箱前端下部，所述水泵进水端延伸至水箱内部，所述水泵的输出端固定安装有两个输出管，所述输出管远离水泵的一端固定连接有软管，所述软管远离输出管的一端贯穿套环并固定连接有导流空心板，所述电动伸缩杆的输出端固定安装有连接板，所述导流空心板固定安装在连接板下端，所述导流空心板下端设置有若干喷头。

[0009] 优选的，所述水箱的左端开设有观察口，所述观察口内安装有玻璃，玻璃上设置有刻度线，所述水箱上端贯穿且固定连接有进水口，所述进水口上端设置有活塞。

[0010] 优选的，所述第一支撑板和第二支撑板中部和底板下部共同固定安装有第四支撑

板，所述第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板和滚轮组成一个三角形结构。

[0011] 优选的，所述调节结构包括固定箱、第一固定块和第二固定块，所述固定箱固定安装在第三支撑板下端中部，所述第一固定块和第二固定块分别固定安装在第三支撑板下端的左右两侧，所述第一固定块内贯穿且滑动连接有第一螺纹管，所述第二固定块内贯穿且滑动连接有第二螺纹管，所述第一螺纹管内套设有第一螺杆，所述第二螺纹管内套设有第二螺杆，所述固定箱内壁转动连接有蜗杆，所述蜗杆的两端分别贯穿固定箱的两端并与第一螺杆和第二螺杆固定连接，所述蜗杆啮合连接有蜗轮，所述蜗轮一端固定安装有转动杆，所述转动杆贯穿固定箱并固定连接有转盘，所述第一螺纹管和第二螺纹管远离蜗杆的一端均固定连接有连接块。

[0012] 优选的，所述第一螺杆和第一螺纹管螺纹连接，所述第二螺纹管和第二螺杆螺纹连接，且所述第一螺杆和第二螺杆的螺纹方向相反。

[0013] 优选的，所述底板后端固定安装有推拉扶手，所述推拉扶手外表面设置有橡皮套。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 本实用新型公开了一种蔬菜病虫防治仪，通过设置电动伸缩杆带动喷头向两边延伸，可以对远处的蔬菜进行喷晒，从而不需要进入田地里面，提高防虫仪的喷洒范围，提高了工作效率，节省时间，同时设置的调节结构，可以调节两个万向轮之间的距离，当遇到田埂较窄时，可以将两个万向轮之间的距离调小，从而方便推着防虫仪在田埂上行进，从而通过防虫仪两侧的喷头，对田里面的蔬菜进行高效的喷赛，提高了本实用新型使用的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的仰视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的水箱的剖切示意图；

[0019] 图4为本实用新型的调节结构的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的图4中A处的放大示意图；

[0021] 图6为本实用新型的图2中B处的放大示意图。

[0022] 图中：1、底板；2、第一支撑板；3、第二支撑板；4、滚轮；5、第三支撑板；6、调节结构；7、连接块；8、支撑杆；9、万向轮；10、竖杆；11、电动伸缩杆；12、水箱；13、喷洒结构；14、搅拌结构；15、第四支撑板；16、连接板；17、推拉扶手；18、套环；131、水泵；132、输出管；133、软管；134、导流空心板；135、喷头；141、电机；142、转杆；143、搅拌叶；121、观察口；122、进水口；123、活塞；61、固定箱；62、第一固定块；63、第二固定块；64、第一螺纹管；65、第二螺纹管；66、第一螺杆；67、第二螺杆；68、蜗杆；69、蜗轮；610、转动杆；611、转盘。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1-5所示，一种蔬菜病虫防治仪，包括底板1，所述底板1下端左右两侧分别固定安装有第一支撑板2和第二支撑板3，所述第一支撑板2和第二支撑板3前端共同转动连接有滚轮4，所述第一支撑板2和第二支撑板3后端共同固定安装有第三支撑板5，所述第三支

撑板5下端固定安装有调节结构6，所述调节结构6的两侧输出端均固定连接有连接块7，所述连接块7下端固定连接有支撑杆8，所述支撑杆8下端固定安装有万向轮9，所述底板1上端固定安装有水箱12，所述水箱12内设置有搅拌结构14，所述水箱12前端设置有竖杆10，所述竖杆10固定安装在底板1上端，所述竖杆10的左右两端上部均固定安装有电动伸缩杆11，所述电动伸缩杆11上设置有喷洒结构13，所述电动伸缩杆11下端固定安装有若干套环18。

[0025] 所述搅拌结构14包括电机141，所述电机141下端固定安装有转杆142，所述转杆142下端贯穿水箱12并延伸至水箱12内，所述转杆142外表面环形阵列固定安装有若干搅拌叶143，设置的搅拌结构14可以将农药进行更好的搅拌融合，提高农药的药效。

[0026] 所述喷洒结构13包括水泵131，所述水泵131固定安装在水箱12前端下部，所述水泵131进水端延伸至水箱12内部，所述水泵131的输出端固定安装有两个输出管132，所述输出管132远离水泵131的一端固定连接有软管133，所述软管133远离输出管132的一端贯穿套环18并固定连接有导流空心板134，所述电动伸缩杆11的输出端固定安装有连接板16，所述导流空心板134固定安装在连接板16下端，所述导流空心板134下端设置有若干喷头135。

[0027] 水泵131将水箱12内的农药输送到输出管132内，输出管132将农药输送到导流空心板134内，然后通过导流空心板134下方的喷头135喷洒出来，同时电动伸缩杆11带动导流空心板134向两侧移动，从而扩大喷头135的喷晒范围，提高工作效率。

[0028] 所述水箱12的左端开设有观察口121，所述观察口121内安装有玻璃，玻璃上设置有刻度线，所述水箱12上端贯穿且固定连接有进水口122，所述进水口122上端设置有活塞123，方便通过观察口121观察水箱12内的农药储存量，避免农药储存量较低，影响喷头135的喷晒。

[0029] 所述第一支撑板2和第二支撑板3中部和底板1下部共同固定安装有第四支撑板15，所述第一支撑板2、第二支撑板3、第三支撑板5和滚轮4组成一个三角形结构，提高结构的稳定性。

[0030] 所述调节结构6包括固定箱61、第一固定块62和第二固定块63，所述固定箱61固定安装在第三支撑板5下端中部，所述第一固定块62和第二固定块63分别固定安装在第三支撑板5下端的左右两侧，所述第一固定块62内贯穿且滑动连接有第一螺纹管64，所述第二固定块63内贯穿且滑动连接有第二螺纹管65，所述第一螺纹管64内套设有第一螺杆66，所述第二螺纹管65内套设有第二螺杆67，所述第一螺杆66和第一螺纹管64螺纹连接，所述第二螺纹管65和第二螺杆67螺纹连接，且所述第一螺杆66和第二螺杆67的螺纹方向相反，所述固定箱61内壁转动连接有蜗杆68，所述蜗杆68的两端分别贯穿固定箱61的两端并与第一螺杆66和第二螺杆67固定连接，所述蜗杆68啮合连接有蜗轮69，所述蜗轮69一端固定安装有转动杆610，所述转动杆610贯穿固定箱61并固定连接有转盘611，所述第一螺纹管64和第二螺纹管65远离蜗杆68的一端均固定连接有连接块7。

[0031] 转盘611带动转动杆610转动，转动杆610带动蜗轮69转动，蜗轮69带动蜗杆68转动，蜗杆68带动第一螺杆66和第二螺杆67转动，第一螺杆66带动第一螺纹管64在第一固定块62内滑动，第二螺杆67带动第二螺纹管65在第二固定块63内滑动，由于第一螺杆66和第二螺杆67的螺纹方向相反，所以当转盘611转动时，带动两个连接块7同时向外或者同时向内移动，进而带动两侧的万向轮9移动，从而调节两个万向轮9之间的距离，方便推着防虫仪在田埂上进行运动。

[0032] 所述底板1后端固定安装有推拉扶手17，所述推拉扶手17外表面设置有橡皮套，方便推动防虫仪。

[0033] 本实用新型的工作原理为：先从进水口122向水箱12内注入农药和清水，然后通过电机141带动转杆142转动，转杆142带动搅拌叶143转动，将农药和清水均匀混合，在混合完成后，推着推拉扶手17将防虫仪移动到田埂上，根据田埂的宽度调节两个万向轮9之间的距离，转动转盘611，转盘611带动转动杆610转动，转动杆610带动蜗轮69转动，蜗轮69带动蜗杆68转动，蜗杆68带动第一螺杆66和第二螺杆67转动，第一螺杆66带动第一螺纹管64在第一固定块62内滑动，第二螺杆67带动第二螺纹管65在第二固定块63内滑动，由于第一螺杆66和第二螺杆67的螺纹方向相反，所以当转盘611转动时，带动两个连接块7同时向外或者同时向内移动，进而带动两侧的万向轮9移动，从而调节两个万向轮9之间的距离，方便推着防虫仪在田埂上进行运动，同时水泵131将水箱12内的农药输送到输出管132内，输出管132将农药输送到导流空心板134内，然后通过导流空心板134下方的喷头135喷洒出来，同时电动伸缩杆11带动导流空心板134向两侧移动，从而扩大喷头135的喷晒范围，提高工作效率。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

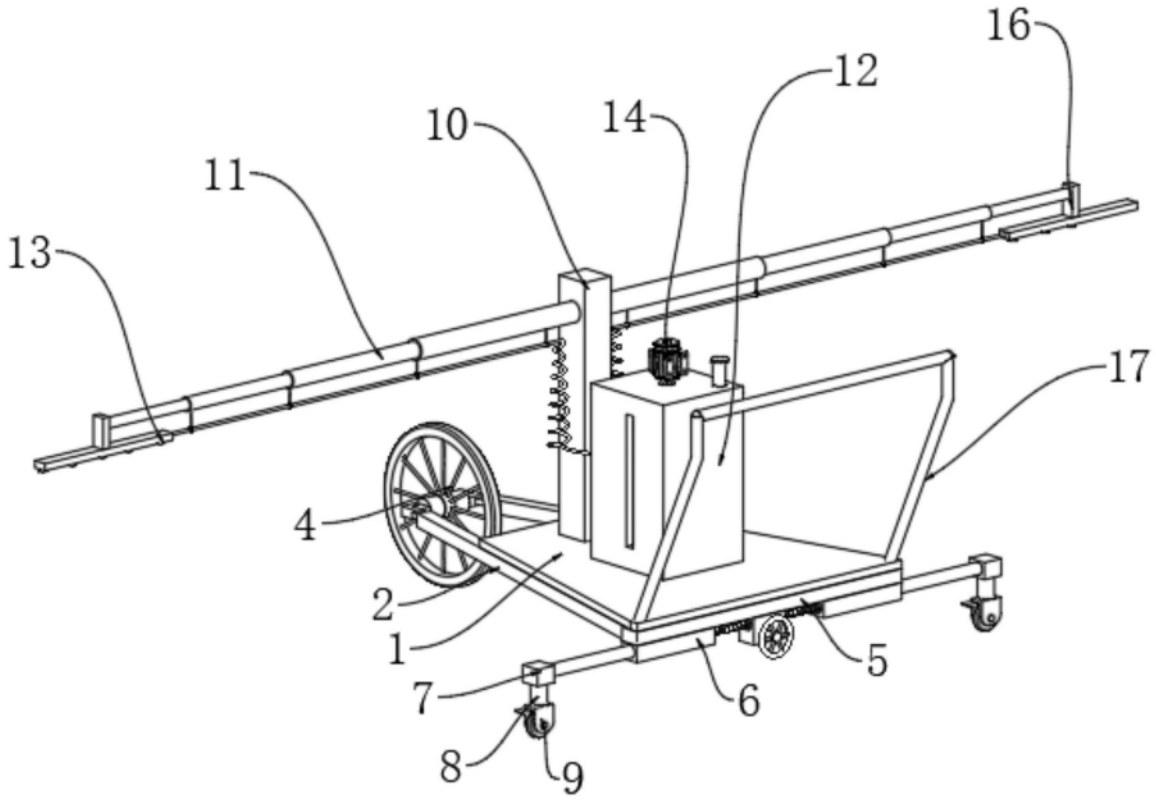


图1

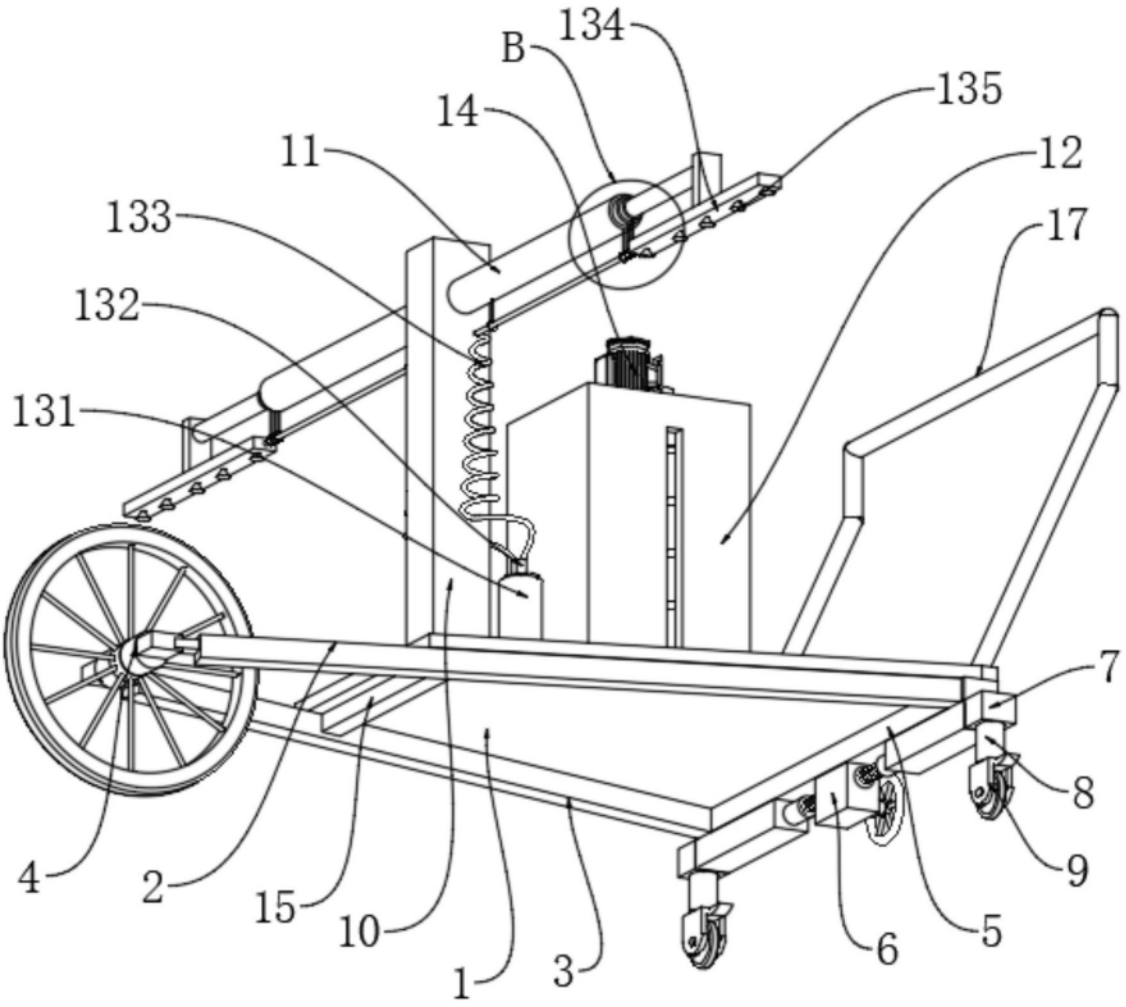


图2

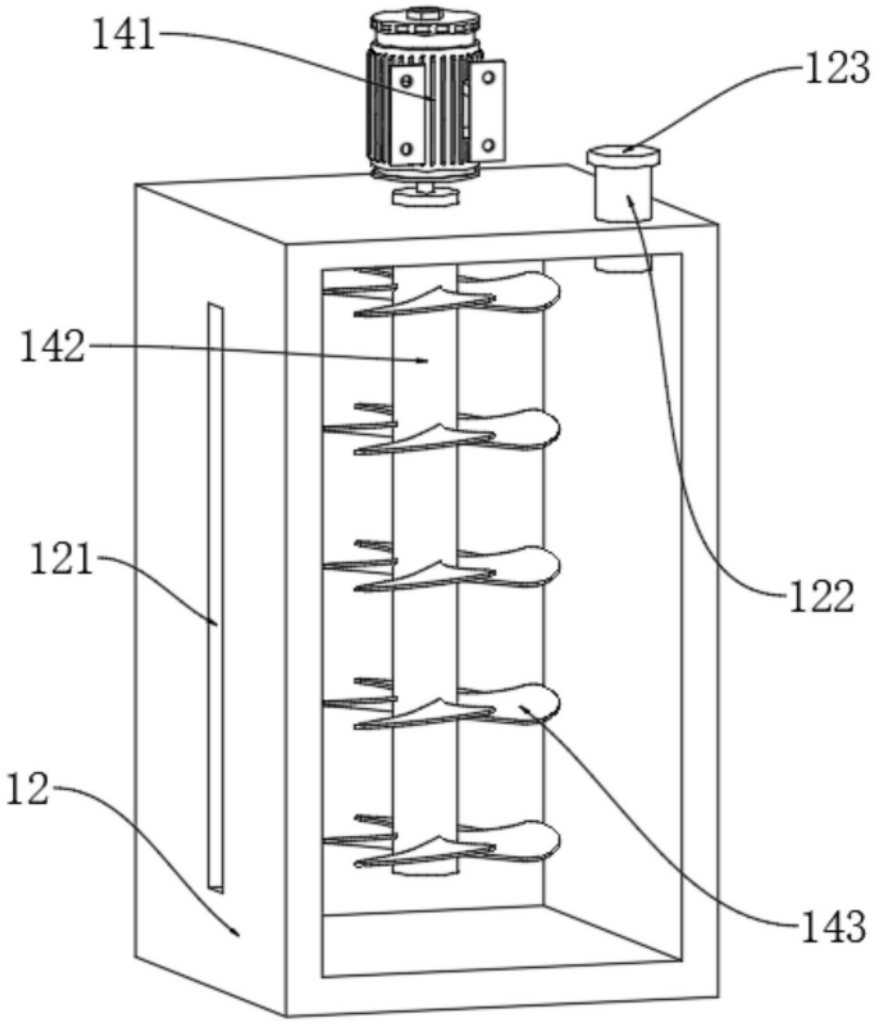


图3

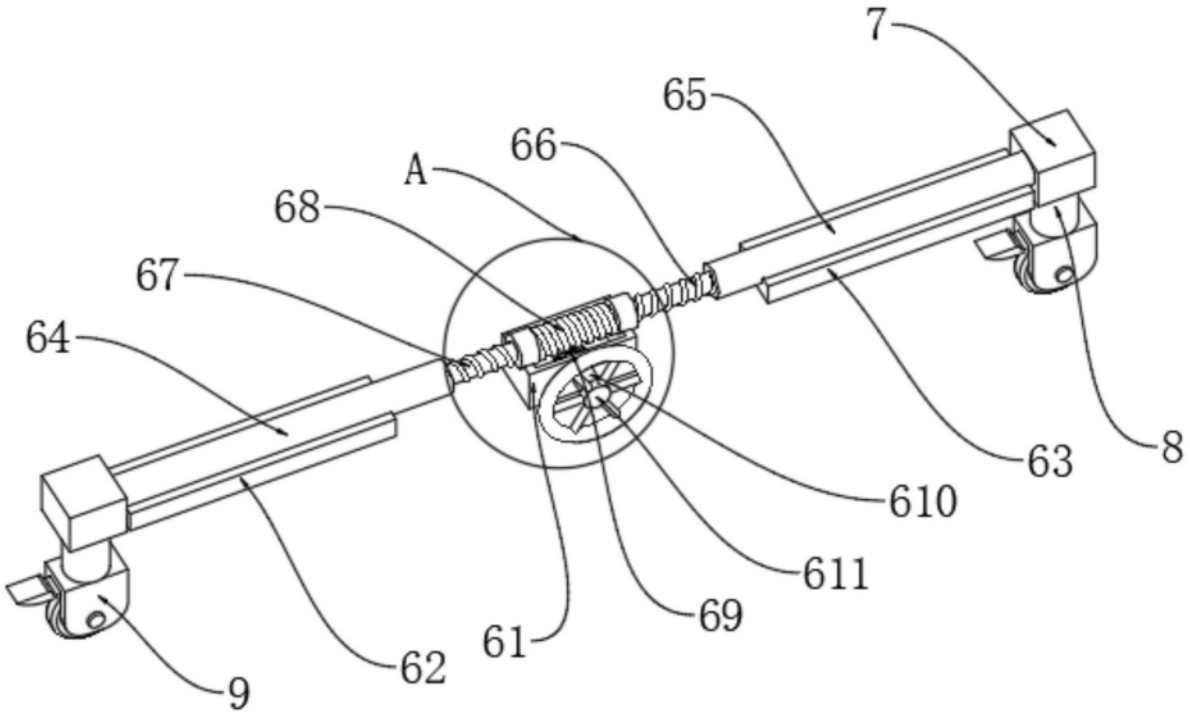


图4

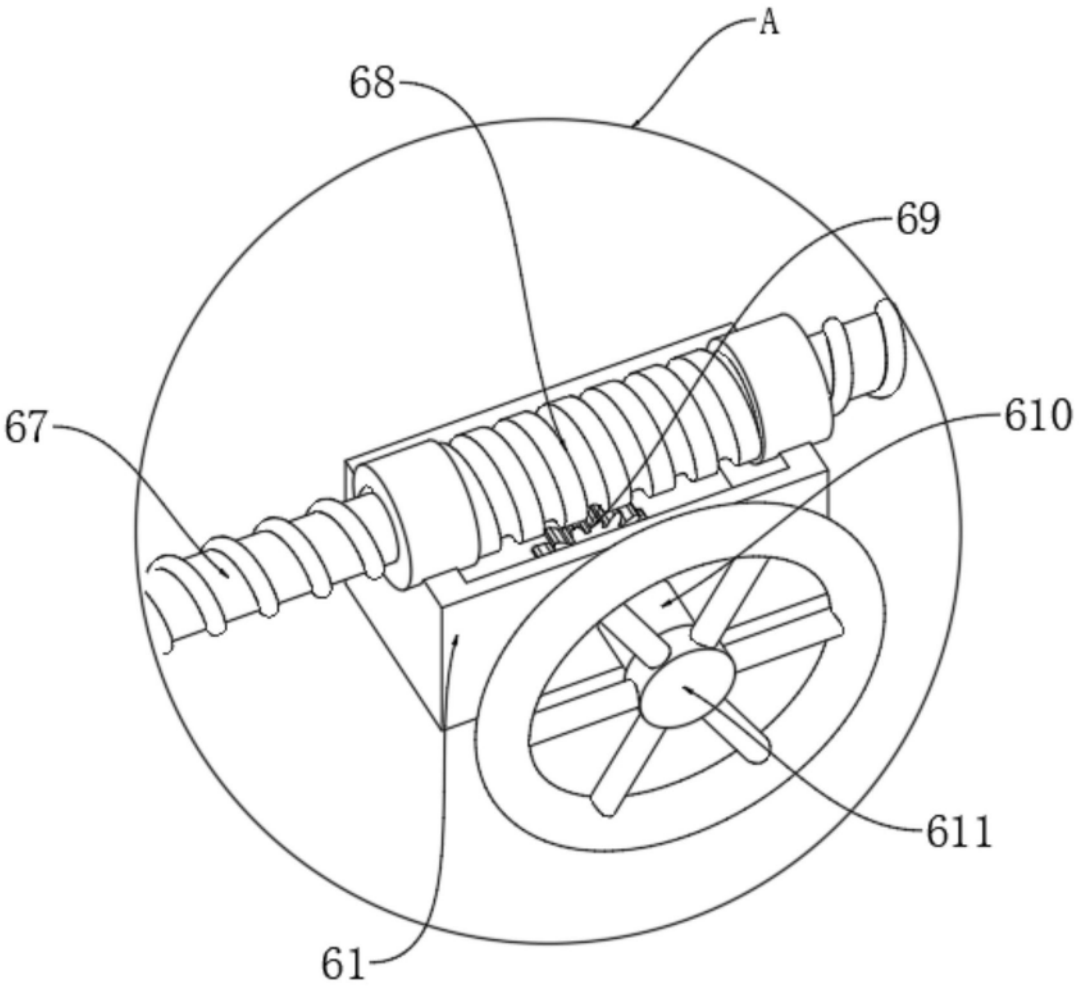


图5

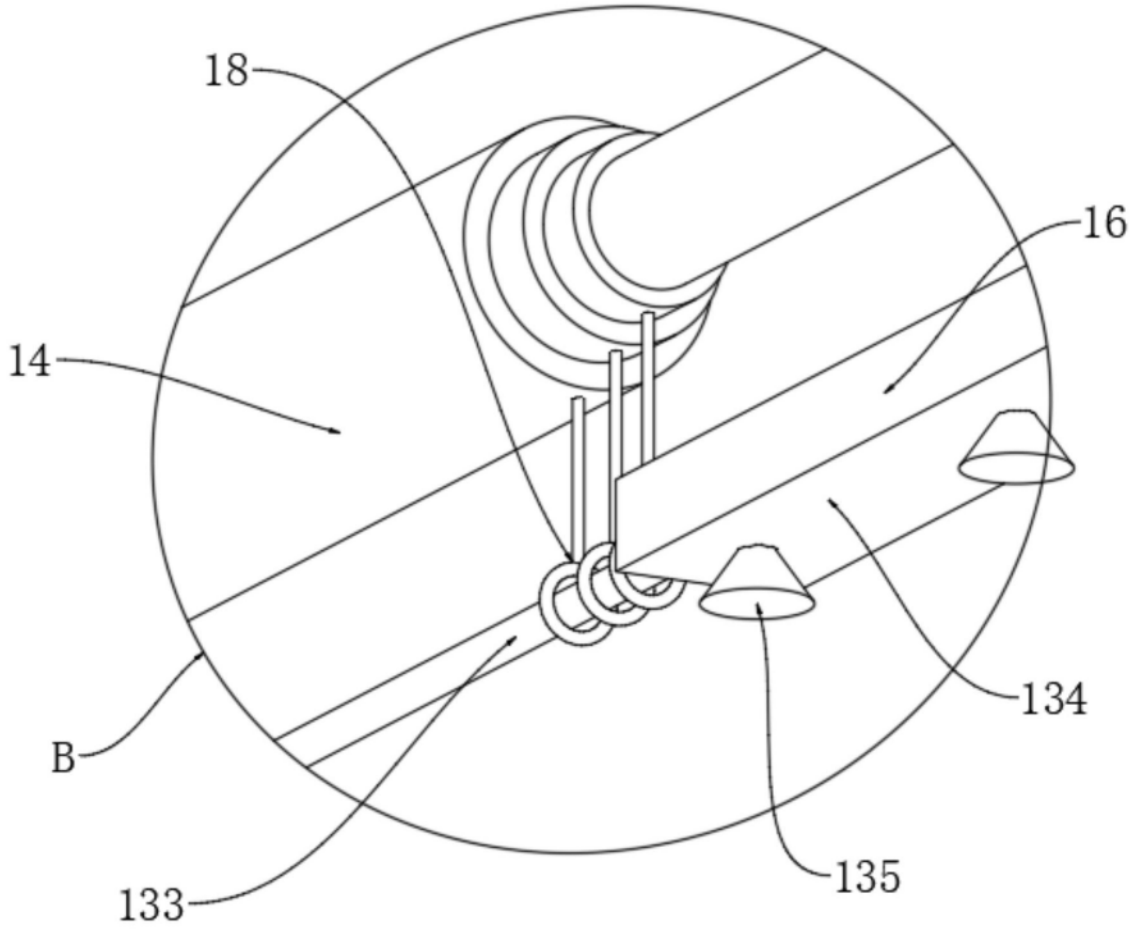


图6