



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111296021 A

(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010341239.0

(22)申请日 2020.04.27

(71)申请人 陈珏

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星
区辅星路13号6栋2单元

(72)发明人 陈珏 郑婷

(51)Int.Cl.

A01C 15/12(2006.01)

A01C 15/00(2006.01)

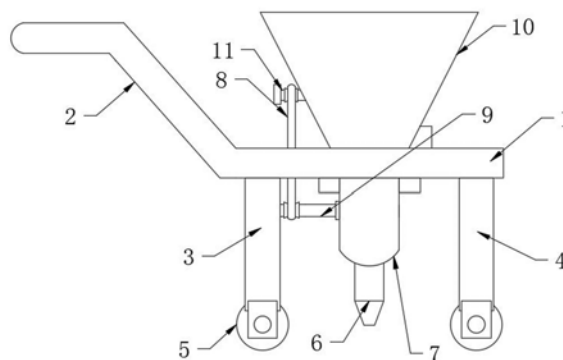
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种用于蔬菜种植的施肥装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于蔬菜种植的施肥装置,包括基座、推车把手、料斗和分料机构,所述推车把手安装在基座上端一侧,所述料斗位于基座上端,所述分料机构位于基座底端,且分料机构位于料斗的正下方,所述分料机构包括分料仓、第一转轴和多组分料叶片,所述第一转轴转动安装在分料仓内且第一转轴上固定套设有固定套筒,多组所述分料叶片呈周向均匀安装在固定套筒上,所述分料仓与料斗连通。本发明通过设置驱动机构和分料机构,可以在推动基座移动时,利用后支柱上的移动轮移动带动连接轴杆转动,从而使驱动机构工作,利用驱动机构带动分料机构同步工作,可以在移动过程中进行施肥工作,施肥均匀,施肥效果好,便于使用。



1. 一种用于蔬菜种植的施肥装置,其特征在于,包括基座(1)、推车把手(2)、料斗(10)和分料机构,所述推车把手(2)安装在基座(1)上端一侧,所述料斗(10)位于基座(1)上端,所述分料机构位于基座(1)底端,且分料机构位于料斗(10)的正下方,所述分料机构包括分料仓(7)、第一转轴(9)和多组分料叶片(17),所述第一转轴(9)转动安装在分料仓(7)内且第一转轴(9)上固定套设有固定套筒(22),多组所述分料叶片(17)呈周向均匀安装在固定套筒(22)上,所述分料仓(7)与料斗(10)连通,所述基座(1)底端设有两组后支柱(3)和两组前支柱(4),两组所述后支柱(3)和前支柱(4)底端均安装有移动轮(5),两组所述后支柱(3)之间安装有连接轴杆(20),所述连接轴杆(20)两端分别与两组所述后支柱(3)上设有的安装座(19)转动连接,所述移动轮(5)固定安装在连接轴杆(20)上,所述连接轴杆(20)上设有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于蔬菜种植的施肥装置,其特征在于:所述驱动机构包括第一锥齿轮(12)和第二锥齿轮(13)和转动杆(14),所述第一锥齿轮(12)固定安装在连接轴杆(20)上,所述第一锥齿轮(12)和第二锥齿轮(13)啮合连接,所述转动杆(14)一端与第二锥齿轮(13)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于蔬菜种植的施肥装置,其特征在于:所述转动杆(14)贯穿后支柱(3)上设有的固定板(21)并与固定板(21)转动连接,且转动杆(14)另一端固定连接第三锥齿轮(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于蔬菜种植的施肥装置,其特征在于:所述第一转轴(9)一端延伸至分料仓(7)外部并固定连接第四锥齿轮(16),所述第四锥齿轮(16)与第三锥齿轮(15)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于蔬菜种植的施肥装置,其特征在于:所述料斗(10)内部转动安装有第二转轴(11),所述第二转轴(11)上安装有翻料叶片(18),所述第二转轴(11)一端延伸至料斗(10)外部并连接有传动皮带(8),所述传动皮带(8)另一端贯穿基座(1)与第一转轴(9)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于蔬菜种植的施肥装置,其特征在于:所述分料仓(7)底端连接有输料管(6),所述输料管(6)顶端与分料仓(7)内部连通。

一种用于蔬菜种植的施肥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业种植相关技术领域,具体为一种用于蔬菜种植的施肥装置。

背景技术

[0002] 蔬菜的营养物质主要包含矿物质、维生素、纤维等,这些物质的含量越高,蔬菜的营养价值也越高。此外,蔬菜中的水分和膳食纤维的含量也是重要的营养品质指标。通常,水分含量高、膳食纤维少的蔬菜鲜嫩度较好,其食用价值也较高。但从保健的角度来看,膳食纤维也是一种必不可少的营养素,合理施肥是种植高质量蔬菜的保障。

[0003] 但是,现有的蔬菜种植用施肥装置不便于将肥料引向蔬菜根部,如果采用大面积挥洒肥料的方式,会造成肥料的浪费,且一些采用移动式施肥的装置,不便于控制施肥量,且在停止移动过程中不能及时阻止施肥工作,造成肥料浪费,且肥料在料斗大多没有实时进行翻动,导致容易堵塞,影响使用,需要进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于蔬菜种植的施肥装置,以解决上述背景技术中提到的现有的蔬菜种植用施肥装置不便于将肥料引向蔬菜根部,如果采用大面积挥洒肥料的方式,会造成肥料的浪费,且一些采用移动式施肥的装置,不便于控制施肥量,且在停止移动过程中不能及时阻止施肥工作,造成肥料浪费,且肥料在料斗大多没有实时进行翻动,导致容易堵塞,影响使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于蔬菜种植的施肥装置,包括基座、推车把手、料斗和分料机构,所述推车把手安装在基座上端一侧,所述料斗位于基座上端,所述分料机构位于基座底端,且分料机构位于料斗的正下方,所述分料机构包括分料仓、第一转轴和多组分料叶片,所述第一转轴转动安装在分料仓内且第一转轴上固定套设有固定套筒,多组所述分料叶片呈周向均匀安装在固定套筒上,所述分料仓与料斗连通,所述基座底端设有两组后支柱和两组前支柱,两组所述后支柱和前支柱底端均安装有移动轮,两组所述后支柱之间安装有连接轴杆,所述连接轴杆两端分别与两组所述后支柱上设有的安装座转动连接,所述移动轮固定安装在连接轴杆上,所述连接轴杆上设有驱动机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括第一锥齿轮和第二锥齿轮和转动杆,所述第一锥齿轮固定安装在连接轴杆上,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,所述转动杆一端与第二锥齿轮固定连接。

[0007] 优选的,所述转动杆贯穿后支柱上设有的固定板并与固定板转动连接,且转动杆另一端固定连接第三锥齿轮。

[0008] 优选的,所述第一转轴一端延伸至分料仓外部并固定连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合连接。

[0009] 优选的,所述料斗内部转动安装有第二转轴,所述第二转轴上安装有翻料叶片,所述第二转轴一端延伸至料斗外部并连接有传动皮带,所述传动皮带另一端贯穿基座与第一

转轴连接。

[0010] 优选的,所述分料仓底端连接有输料管,所述输料管顶端与分料仓内部连通。

[0011] 本发明提供了一种用于蔬菜种植的施肥装置,具备以下有益效果:

(1) 本发明通过设置驱动机构和分料机构,可以在推动基座移动时,利用后支柱上的移动轮移动带动连接轴杆转动,从而使驱动机构工作,利用驱动机构带动分料机构同步工作,可以在移动过程中进行施肥工作,施肥均匀,施肥效果好,便于使用。

[0012] (2) 本发明通过在料斗内设有第二转轴和翻料叶片,并将第二转轴通过传动皮带与第一转轴连接,可以利用第一转轴转动的同时带动第二转轴同步转动,从而使翻料叶片对料斗内的肥料进行翻动,避免发生堵塞现象,便于使用。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的内部结构示意图;

图3为本发明的侧视图结构示意图;

图4为本发明的分料叶片结构示意图。

[0014] 图中:1、基座;2、推车把手;3、后支柱;4、前支柱;5、移动轮;6、输料管;7、分料仓;8、传动皮带;9、第一转轴;10、料斗;11、第二转轴;12、第一锥齿轮;13、第二锥齿轮;14、转动杆;15、第三锥齿轮;16、第四锥齿轮;17、分料叶片;18、翻料叶片;19、安装座;20、连接轴杆;21、固定板;22、固定套筒。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0016] 如图1-4所示,本发明提供一种技术方案:一种用于蔬菜种植的施肥装置,包括基座1、推车把手2、料斗10和分料机构,所述推车把手2安装在基座1上端一侧,所述料斗10位于基座1上端,所述分料机构位于基座1底端,且分料机构位于料斗10的正下方,所述分料机构包括分料仓7、第一转轴9和多组分料叶片17,所述第一转轴9转动安装在分料仓7内且第一转轴9上固定套设有固定套筒22,多组所述分料叶片17呈周向均匀安装在固定套筒22上,所述分料仓7与料斗10连通,所述基座1底端设有两组后支柱3和两组前支柱4,两组所述后支柱3和前支柱4底端均安装有移动轮5,两组所述后支柱3之间安装有连接轴杆20,所述连接轴杆20两端分别与两组所述后支柱3上设有的安装座19转动连接,所述移动轮5固定安装在连接轴杆20上,所述连接轴杆20上设有驱动机构。

[0017] 所述驱动机构包括第一锥齿轮12和第二锥齿轮13和转动杆14,所述第一锥齿轮12固定安装在连接轴杆20上,所述第一锥齿轮12和第二锥齿轮13啮合连接,所述转动杆14一端与第二锥齿轮13固定连接,可以利用后支柱3上的移动轮5移动的同时带动连接轴杆20同步转动,利用连接轴杆20转动带动第一锥齿轮12转动,第一锥齿轮12转动的同时啮合第二锥齿轮13同步转动,从而使转动杆14同步转动,转动杆14转动的同时带动第三锥齿轮15同步转动,从而使与第三锥齿轮15啮合的第四锥齿轮16转动,使第一转轴9转动,进行分料工作,可以在移动的过程中进行施肥,且不移动时,停止施肥,灵活性好,便于使用。

[0018] 所述转动杆14贯穿后支柱3上设有的固定板21并与固定板21转动连接,且转动杆14另一端固定连接有第三锥齿轮15,可以利用转动杆转动14带动第三锥齿轮15转动,从而便于第三锥齿轮15啮合第四锥齿轮16转动,从而驱动第一转轴9转动。

[0019] 所述第一转轴9一端延伸至分料仓7外部并固定连接有第四锥齿轮16,所述第四锥齿轮16与第三锥齿轮15啮合连接,可以利用第四锥齿轮16转动带动第一转轴9转动,利用第一转轴9转动带动分料叶片17转动进行分料施肥工作。

[0020] 所述料斗10内部转动安装有第二转轴11,所述第二转轴11上安装有翻料叶片18,所述第二转轴11一端延伸至料斗10外部并连接有传动皮带8,所述传动皮带8另一端贯穿基座1与第一转轴9连接,可以利用第一转轴9转动的同时通过传动皮带8带动第二转轴11同步转动,利用第二转轴11转动的同时带动翻料叶片18转动,从而实现翻料工作,避免出现堵塞现象。

[0021] 所述分料仓7底端连接有输料管6,所述输料管6顶端与分料仓7内部连通,可以将分料仓7内分拨出来的物料通过输料管6送入蔬菜根部进行施肥工作,施肥效果好。

[0022] 需要说明的是,一种用于蔬菜种植的施肥装置,在工作时,可以将肥料加入到料斗10内,然后利用推车把手2推动施肥装置移动,同时后支柱3上的移动轮5移动并带动连接轴杆20同步转动,利用连接轴杆20转动带动第一锥齿轮12转动,第一锥齿轮12转动的同时啮合第二锥齿轮13同步转动,从而使转动杆14同步转动,转动杆14转动的同时带动第三锥齿轮15同步转动,从而使与第三锥齿轮15啮合的第四锥齿轮16转动,从而使第一转轴9转动,第一转轴9转动的同时带动进行固定套筒22和分料叶片17转动进行分料工作,利用分料叶片17将肥料定量拨下并通过输料管6排出,可以在移动的过程中进行施肥,且不移动时,停止施肥,灵活性好,避免浪费,便于使用,同时移动过程中,当第一转轴9转动时,可以通过传动皮带8带动第二转轴11同步转动,利用第二转轴11转动带动翻料叶片18转动,利用翻料叶片18对料斗10内的肥料进行翻动,从而实现翻料工作,避免出现堵塞现象,保证施肥效果好;本发明操作简单,施肥效果好,便于推广和使用。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

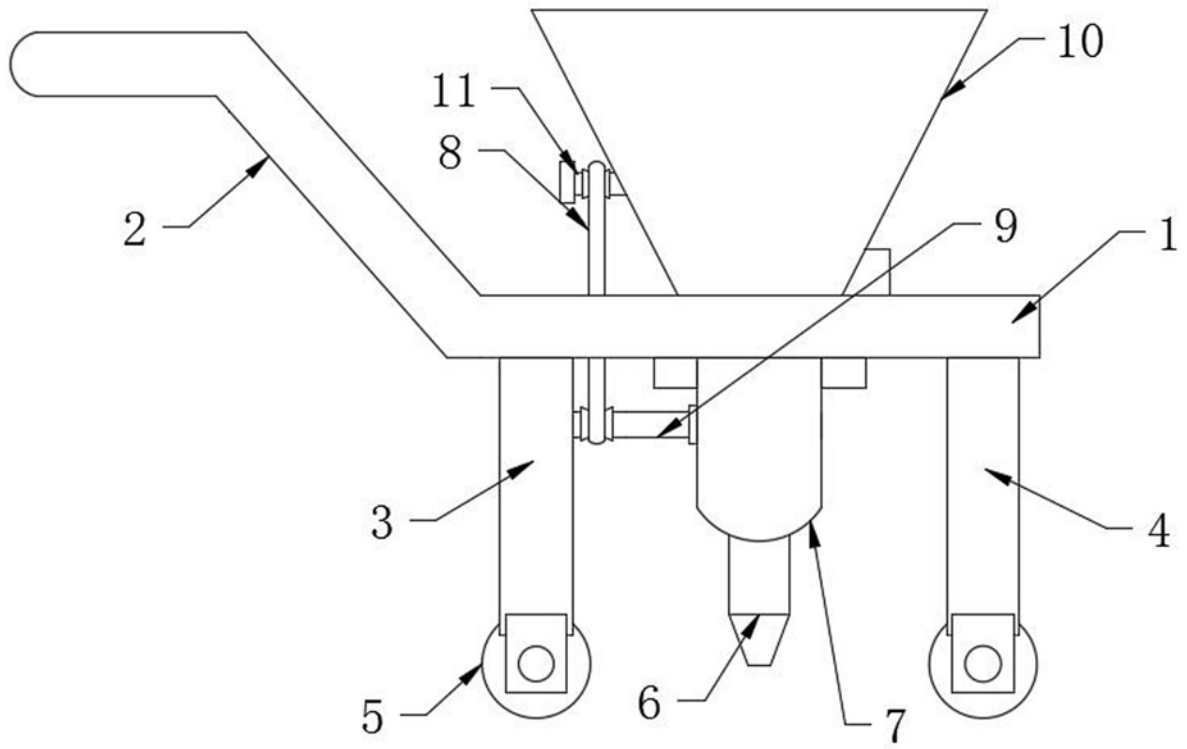


图1

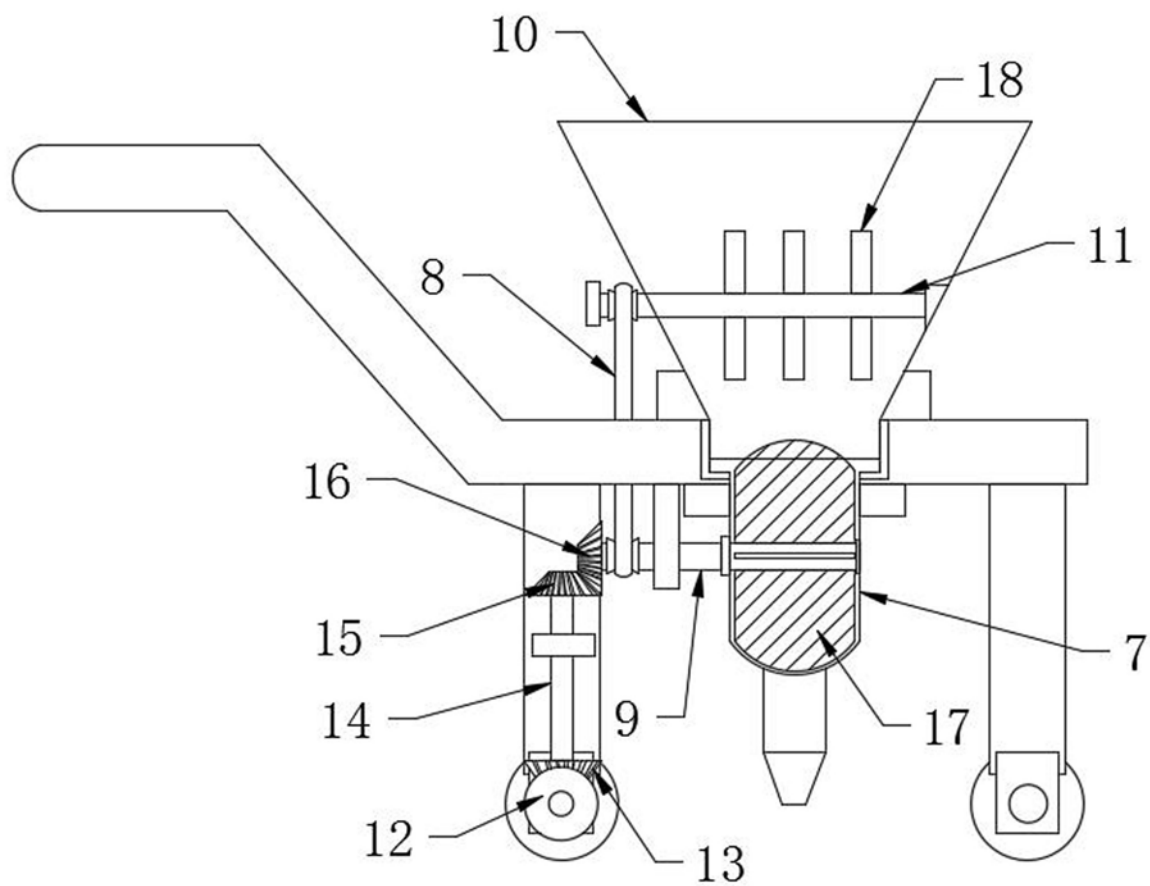


图2

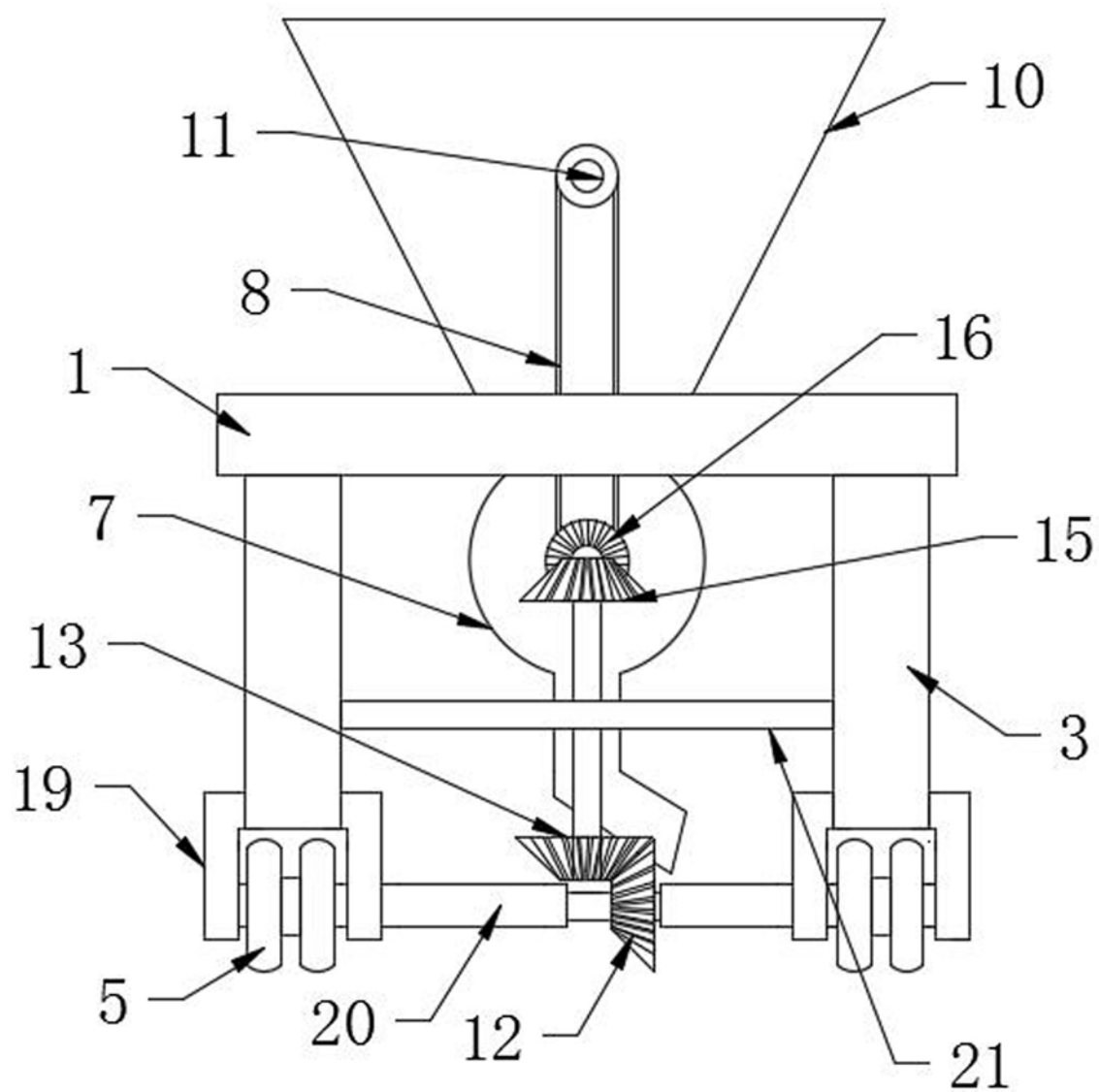


图3

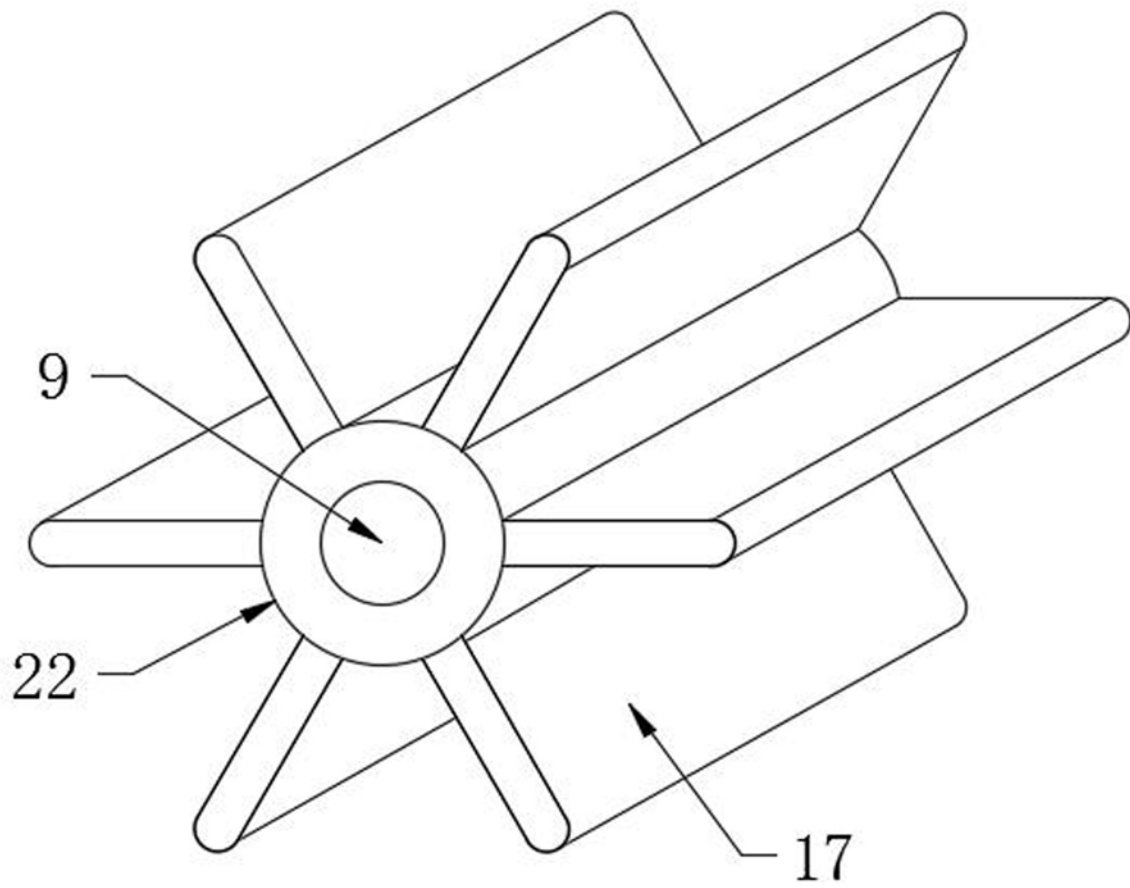


图4