



(21) 申请号 202111494461.5

A01G 25/09 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.08

B02C 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 许梦皎

申请公布号 CN 114051808 A

(43) 申请公布日 2022.02.18

(73) 专利权人 李君

地址 638405 四川省广安市武胜县华封乡
邮政路5号

(72) 发明人 李君

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 徐秋韵

(51) Int.Cl.

A01G 15/12 (2006.01)

A01G 15/00 (2006.01)

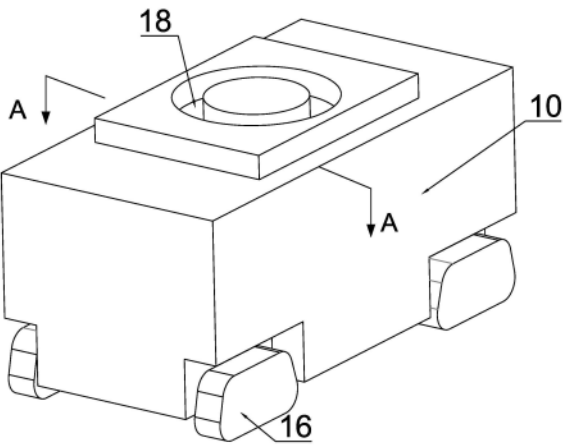
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种变量有机肥料的施肥装置及其使用方法

(57) 摘要

发明属肥料施肥领域,为一种变量有机肥料的施肥装置及其使用方法,一种变量有机肥料的施肥装置及其使用方法,包括壳体,所述壳体内设有挤压腔,所述挤压腔内设有挤压装置,所述挤压腔内设有上料装置,所述壳体下侧设有移动腔,所述移动腔内设有移动装置,所述壳体下侧转动设有拨动轴,所述拨动轴上固定设有翻拨装置,所述壳体上侧固定设有进料口,所述壳体下侧固定设有播撒口。本发明可以将固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,可以调节上料有机肥料的容量,通过挤压与播撒上料有机肥料的方式,使得有机肥料能够比较均匀的施肥,可以在移动的过程中将有机肥料将有机肥料洒在泥土内,同时还能将水喷洒到泥土里,使得有机肥料湿润,并溶解到泥土里。



1. 一种变量有机肥料的施肥装置,包括壳体(10),其特征在于,所述壳体(10)内设有挤压腔(42),所述挤压腔(42)内设有挤压装置,挤压用于有机肥料的喷洒,挤压装置包括转动设置在所述挤压腔(42)上侧壁上的转动轴(20),所述转动轴(20)上侧固定设有碾碎轴(19),所述转动轴(20)下侧固定设有播撒杆(26),所述挤压腔(42)内设有上料装置,所述上料装置用于有机肥料的变量上料,所述壳体(10)下侧设有移动腔(43),所述移动腔(43)内设有移动装置,移动装置用于装置的移动,所述壳体(10)下侧转动设有拨动轴(38),所述拨动轴(38)上固定设有翻拨装置,翻拨装置用于泥土的翻拨,所述壳体(10)上侧固定设有进料口(18),所述壳体(10)下侧固定设有播撒口(27);

挤压装置包括固定在所述挤压腔(42)两侧的传动电机(11),每个所述传动电机(11)输出端固定设有传动轴(14),所述传动轴(14)与所述挤压腔(42)下侧壁转动连接,所述传动轴(14)伸入所述移动腔(43)内,所述挤压腔(42)内固定设有滑动挡板(24),所述滑动挡板(24)与所述传动电机(11)固定,所述滑动挡板(24)与所述挤压腔(42)侧壁固定连接设有电机挡板(12),所述传动轴(14)与所述电机挡板(12)转动连接,所述传动轴(14)上啮合设有传动块(13),两个传动块(13)之间连接设有挤压杆(25),所述挤压杆(25)与每个所述滑动挡板(24)滑动连接,所述碾碎轴(19)上固定设有四个碾碎球(17),所述碾碎球(17)与所述滑动挡板(24)滑动配合;

所述挤压杆(25)上固定设有伸缩套(23),所述挤压杆(25)上固定设有滑动块(22),所述滑动块(22)与所述转动轴(20)上螺纹啮合,所述伸缩套(23)上固定设有传递套(21),所述伸缩套(23)下侧与所述播撒杆(26)转动连接;

所述挤压杆(25)上固定设有上料块(28),所述上料块(28)与所述滑动挡板(24)滑动连接,所述上料块(28)与所述伸缩套(23)滑动连接,所述上料块(28)与所述传递套(21)滑动连接,所述上料块(28)内固定设有上料电机(32),所述上料电机(32)输出端固定设有上料轴(31),所述上料轴(31)上固定设有上料管(30),所述上料管(30)上滑动设有两个调节块(29);

移动装置包括转动设置在所述移动腔(43)内的两根移动轴(15),每根所述移动轴(15)伸出移动腔(43)外,所述移动轴(15)两个侧固定设有移动履带(16),每根移动轴(15)上固定设有蜗杆(40),所述传动轴(14)下侧固定设有涡轮(41),所述涡轮(41)与所述蜗杆(40)啮合;

翻拨装置包括固定在所述拨动轴(38)上的拨动管(37),所述拨动管(37)内设有水箱(39),所述拨动管(37)上固定设有六个固定管(35),每个所述固定管(35)内滑设有喷洒管(34),每个所述喷洒管(34)上固定设有拨动块(33),每个所述喷洒管(34)与所述拨动管(37)连接设有挤压弹簧(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种变量有机肥料的施肥装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:先将有机肥料从进料口(18)存入装置内,传动电机(11)启动,带动传动轴(14)转动,在带动传动块(13)滑动,在通过挤压杆(25)使得滑动块(22)滑动,并带动转动轴(20)转动,使得碾碎球(17)碾磨有机肥料,上料块(28)挤压有机肥料,播撒杆(26)播撒有机肥料;

S2:上料电机(32)启动,带动上料块(28)上的有机肥料上料播撒,调节块(29)内的伸缩杆调节,使得单次上料的有机肥料容量改变;

S3:传动轴(14)转动,带动涡轮(41)转动,使得蜗杆(40)啮合转动,带动移动轴(15)转动,使得移动履带(16)转动移动;

S4:泥土拨动拨动块(33),使得喷洒管(34)挤压挤压弹簧(36),从而使得喷洒管(34)内侧浸入水箱(39)内,使得水箱(39)内的水通过喷洒管(34)上的小孔喷洒到泥土里。

一种变量有机肥料的施肥装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于肥料施肥领域,尤其涉及一种变量有机肥料的施肥装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 众所周知,有机肥料亦称“农家肥料”。凡以有机物质(含有碳元素的化合物)作为肥料的均称为有机肥料,具有种类多、来源广、肥效较长等特点,有机肥料所含的营养元素多呈有机状态,作物难以直接利用,经微生物作用,缓慢释放出多种营养元素,源源不断地将养分供给作物,施用有机肥料能改善土壤结构,协调土壤中的水、肥、气、热,提高土壤肥力和土地生产力。

[0003] 现有的有机肥料施肥在不能将固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,使得有机肥料吸收效果不好,不能调节上料有机肥料的容量,从而难以适应不同植物的不同需求。

[0004] 现有的有机肥料施肥在不能使有机肥料能够比较均匀的施肥。

[0005] 现有的有机肥料施肥在不能同时将水喷洒到泥土里,不能将有机肥料湿润。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种变量有机肥料的施肥装置及其使用方法,本变量有机肥料的施肥装置可以将固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,可以调节上料有机肥料的容量,通过挤压与播撒上料有机肥料的方式,使得有机肥料能够比较均匀的施肥,可以在移动的过程中将有机肥料将有机肥料洒在泥土内,同时还能将水喷洒到泥土里,使得有机肥料湿润。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种变量有机肥料的施肥装置,包括壳体,所述壳体内设有挤压腔,所述挤压腔内设有挤压装置,挤压用于有机肥料的喷洒,挤压装置包括转动设置在所述挤压腔上侧壁上的转动轴,所述转动轴上侧固定设有碾碎轴,所述转动轴下侧固定设有播撒杆,所述挤压腔内设有上料装置,所述上料装置用于有机肥料的变量上料,所述壳体下侧设有移动腔,所述移动腔内设有移动装置,移动装置用于装置的移动,所述壳体下侧转动设有拨动轴,所述拨动轴上固定设有翻拨装置,翻拨装置用于泥土的翻拨,所述壳体上侧固定设有进料口,所述壳体下侧固定设有播撒口。

[0008] 优选的,挤压装置包括固定在所述挤压腔两侧的传动电机,每个所述传动电机输出端固定设有传动轴,所述传动轴与所述挤压腔下侧壁转动连接,所述传动轴伸入所述移动腔内,所述挤压腔内固定设有滑动挡板,所述滑动挡板与所述传动电机固定,所述滑动挡板与所述挤压腔侧壁固定连接设有电机挡板,所述传动轴与所述电机挡板转动连接,所述传动轴上啮合设有传动块,两个传动块之间连接设有挤压杆,所述挤压杆与每个所述滑动挡板滑动连接,所述碾碎轴上固定设有四个碾碎球,所述碾碎球与所述滑动挡板滑动配合。

[0009] 优选的,所述挤压杆上固定设有伸缩套,所述挤压杆上固定设有滑动块,所述滑动块与所述转动轴上螺纹啮合,所述伸缩套上固定设有传递套,所述伸缩套下侧与所述播撒

杆转动连接。

[0010] 优选的,所述挤压杆上固定设有上料块,所述上料块与所述滑动挡板滑动连接,所述上料块与所述伸缩套滑动连接,所述上料块与所述传递套滑动连接,所述上料块内固定设有上料电机,所述上料电机输出端固定设有上料轴,所述上料轴上固定设有上料管,所述上料管上滑动设有两个调节块。

[0011] 优选的,移动装置包括转动设置在所述移动腔内的两根移动轴,每根所述移动轴伸出移动腔外,所述移动轴两个侧固定设有移动履带,每根移动轴上固定设有蜗杆,所述传动轴下侧固定设有涡轮,所述涡轮与所述蜗杆啮合。

[0012] 优选的,翻拨装置包括固定在所述拨动轴上的拨动管,所述拨动管内设有水箱,所述拨动管上固定设有六个固定管,每个所述固定管内滑设有喷洒管,每个所述喷洒管上固定设有拨动块,每个所述喷洒管与所述拨动管连接设有挤压弹簧。

[0013] 有机肥料从进料口进入装置内,在上料块上侧进行储存,同时传动电机转动带动传动轴转动,使得传动块在传动轴上垂直滑动,同时带动挤压杆垂直滑动,使得滑动块也垂直滑动,带动转动轴转动,使得碾碎轴转动,带动碾碎球将有机肥料碾磨在滑动挡板上,使得固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,同时上料电机启动,带动上料轴转动,使得调节块转动,带动上料块上方的有机肥料上料到装置下方,进行喷洒,同时可以调节调节块上的所述杆,可以调节调节块的间距,从而影响每次上料有机肥料的容量,有机肥料当储存在装置下方时,上料块跟着挤压杆上下滑动,使得上料块下方挤压装置下方的有机肥料,同时,转动轴转动,带动播撒杆转动,使得播撒杆,带动有机肥料拨叉从播撒口上喷洒有机肥料到装置下方,此装置可以将固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,使得有机肥料能够更好的被吸收,可以调节上料有机肥料的容量,从而使得适应不同植物的不同需求,此装置通过挤压与播撒上料有机肥料的方式,使得有机肥料能够比较均匀的施肥。

[0014] 传动轴转动,带动涡轮转动,带动蜗杆转动,使得移动轴转动,并带动移动履带转动,使得装置可以用在地面移动,同时在装置移动的同时,使得泥土拨动拨动块,同时拨动块也翻拨泥土,有机肥料在再从装置内播撒在拨动管上,使得拨动块在翻拨的同时将有机肥料洒在泥土内,使得有机肥料更好的被吸收,同时拨动块挤压喷洒管,带动喷洒管挤压挤压弹簧,使得喷洒管内侧浸入水箱内,使得水箱内的水通过喷洒管上的小孔喷洒到泥土里,使得有机肥料湿润,并溶解到泥土里,此装置可以在移动的过程中将有机肥料将有机肥料洒在泥土内,使得有机肥料更好的被吸收,同时还能将水喷洒到泥土里,使得有机肥料湿润,并溶解到泥土里。

[0015] 此外,本发明在此还提供一种变量有机肥料的施肥装置的使用方法,包括以下步骤:

[0016] S1:先将有机肥料从进料口存入装置内,传动电机启动,带动传动轴转动,在带动传动块滑动,在通过挤压杆使得滑动块滑动,并带动转动轴转动,使得碾碎球碾磨有机肥料,上料块挤压有机肥料,播撒杆播撒有机肥料;

[0017] S2:上料电机启动,带动上料块上的有机肥料上料播撒,调节块内的伸缩杆调节,使得单次上料的有机肥料容量改变;

[0018] S3:传动轴转动,带动涡轮转动,使得蜗杆啮合转动,带动移动轴转动,使得移动履带转动移动;

[0019] S4:泥土拨动拨动块,使得喷洒管挤压挤压弹簧,从而使得喷洒管内侧浸入水箱内,使得水箱内的水通过喷洒管上的小孔喷洒到泥土里。

[0020] 与现有技术相比,本变量有机肥料的施肥装置及其使用方法具有以下优点:

[0021] 1.可以将固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,使得有机肥料能够更好的被吸收,可以调节上料有机肥料的容量,从而使得适应不同植物的不同需求。

[0022] 2.通过挤压与播撒上料有机肥料的方式,使得有机肥料能够比较均匀的施肥。

[0023] 3.可以在移动的过程中将有机肥料将有机肥料洒在泥土内,使得有机肥料更好的被吸收,同时还能将水喷洒到泥土里,使得有机肥料湿润,并溶解到泥土里。

附图说明

[0024] 图1是变量有机肥料的施肥装置及其使用方法的结构示意图。

[0025] 图2是图1中A-A方向剖视图。

[0026] 图3是图2中B处结构放大图。

[0027] 图4是图2中C处结构放大图。

[0028] 图5是图2中D-D方向剖视图。

[0029] 图中,10、壳体;11、传动电机;12、电机挡板;13、传动块;14、传动轴;15、移动轴;16、移动履带;17、碾碎球;18、进料口;19、碾碎轴;20、转动轴;21、传递套;22、滑动块;23、伸缩套;24、滑动挡板;25、挤压杆;26、播撒杆;27、播撒口;28、上料块;29、调节块;30、上料管;31、上料轴;32、上料电机;33、拨动块;34、喷洒管;35、固定管;36、挤压弹簧;37、拨动管;38、拨动轴;39、水箱;40、蜗杆;41、涡轮;42、挤压腔;43、移动腔。

具体实施方式

[0030] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0031] 如图1所示,一种变量有机肥料的施肥装置,包括壳体10,壳体10内设有挤压腔42,挤压腔42内设有挤压装置,挤压用于有机肥料的喷洒,挤压装置包括转动设置在挤压腔42上侧壁上的转动轴20,转动轴20上侧固定设有碾碎轴19,转动轴20下侧固定设有播撒杆26,挤压腔42内设有上料装置,上料装置用于有机肥料的变量上料,壳体10下侧设有移动腔43,移动腔43内设有移动装置,移动装置用于装置的移动,壳体10下侧转动设有拨动轴38,拨动轴38上固定设有翻拨装置,翻拨装置用于泥土的翻拨,壳体10上侧固定设有进料口18,壳体10下侧固定设有播撒口27。

[0032] 如图1、图2所示,挤压装置包括固定在挤压腔42两侧的传动电机11,每个传动电机11输出端固定设有传动轴14,传动轴14与挤压腔42下侧壁转动连接,传动轴14伸入移动腔43内,挤压腔42内固定设有滑动挡板24,滑动挡板24与传动电机11固定,滑动挡板24与挤压腔42侧壁固定连接设有电机挡板12,传动轴14与电机挡板12转动连接,传动轴14上啮合设有传动块13,两个传动块13之间连接设有挤压杆25,挤压杆25与每个滑动挡板24滑动连接,碾碎轴19上固定设有四个碾碎球17,碾碎球17与滑动挡板24滑动配合。

[0033] 如图2、图3所示,挤压杆25上固定设有伸缩套23,挤压杆25上固定设有滑动块22,滑动块22与转动轴20上螺纹啮合,伸缩套23上固定设有传递套21,伸缩套23下侧与播撒杆

26转动连接。

[0034] 如图2、图3所示,挤压杆25上固定设有上料块28,上料块28与滑动挡板24滑动连接,上料块28与伸缩套23滑动连接,上料块28与传递套21滑动连接,上料块28内固定设有上料电机32,上料电机32输出端固定设有上料轴31,上料轴31上固定设有上料管30,上料管30上滑动设有两个调节块29。

[0035] 如图2、图5所示,移动装置包括转动设置在移动腔43内的两根移动轴15,每根移动轴15伸出移动腔43外,移动轴15两个侧固定设有移动履带16,每根移动轴15上固定设有蜗杆40,传动轴14下侧固定设有涡轮41,涡轮41与蜗杆40啮合。

[0036] 如图1、图4所示,翻拨装置包括固定在拨动轴38上的拨动管37,拨动管37内设有水箱39,拨动管37上固定设有六个固定管35,每个固定管35内滑设有喷洒管34,每个喷洒管34上固定设有拨动块33,每个喷洒管34与拨动管37连接设有挤压弹簧36。

[0037] 有机肥料从进料口18进入装置内,在上料块28上侧进行储存,同时传动电机11转动带动传动轴14转动,使得传动块13在传动轴14上垂直滑动,同时带动挤压杆25垂直滑动,使得滑动块22也垂直滑动,带动转动轴20转动,使得碾碎轴19转动,带动碾碎球17将有机肥料碾磨在滑动挡板24上,使得固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,同时上料电机32启动,带动上料轴31转动,使得调节块29转动,带动上料块28上方的有机肥料上料到装置下方,进行喷洒,同时可以调节调节块29上的所述杆,可以调节调节块29的间距,从而影响每次上料有机肥料的容量,有机肥料当储存在装置下方时,上料块28跟着挤压杆25上下滑动,使得上料块28下方挤压装置下方的有机肥料,同时,转动轴20转动,带动播撒杆26转动,使得播撒杆26,带动有机肥料拨叉从播撒口27上喷洒有机肥料到装置下方,此装置可以将固体大块的有机肥料碾碎成细小的颗粒,使得有机肥料能够更好的被吸收,可以调节上料有机肥料的容量,从而使得适应不同植物的不同需求,此装置通过挤压与播撒上料有机肥料的方式,使得有机肥料能够比较均匀的施肥。

[0038] 传动轴14转动,带动涡轮41转动,带动蜗杆40转动,使得移动轴15转动,并带动移动履带16转动,使得装置可以用在地面移动,同时在装置移动的同时,使得泥土拨动拨动块33,同时拨动块33也翻拨泥土,有机肥料在再从装置内播撒在拨动管37上,使得拨动块33在翻拨的同时将有机肥料洒在泥土内,使得有机肥料更好的被吸收,同时拨动块33挤压喷洒管34,带动喷洒管34挤压挤压弹簧36,使得喷洒管34内侧浸入水箱39内,使得水箱39内的水通过喷洒管34上的小孔喷洒到泥土里,使得有机肥料湿润,并溶解到泥土里,此装置可以在移动的过程中将有机肥料将有机肥料洒在泥土内,使得有机肥料更好的被吸收,同时还能将水喷洒到泥土里,使得有机肥料湿润,并溶解到泥土里。

[0039] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利保护范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

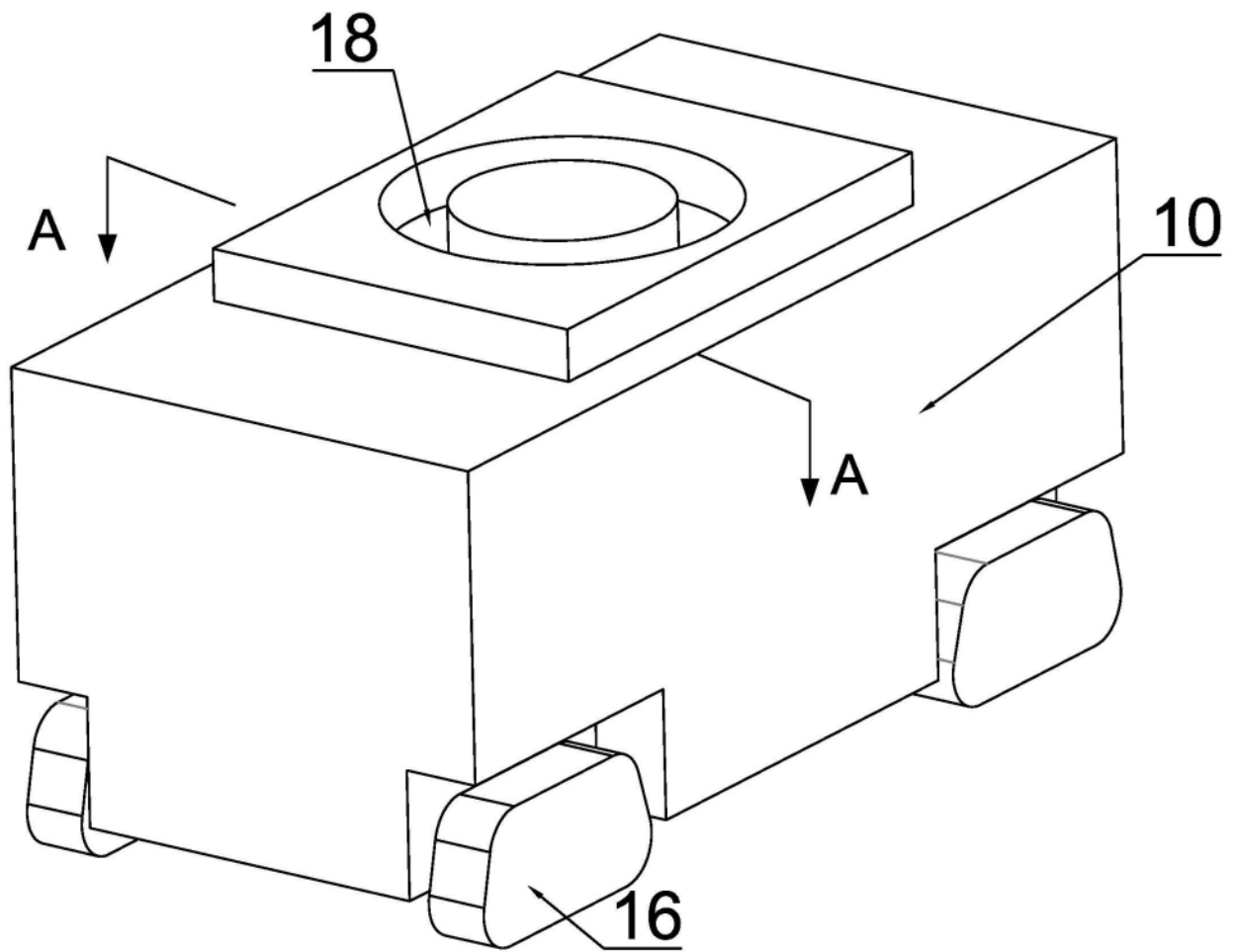


图1

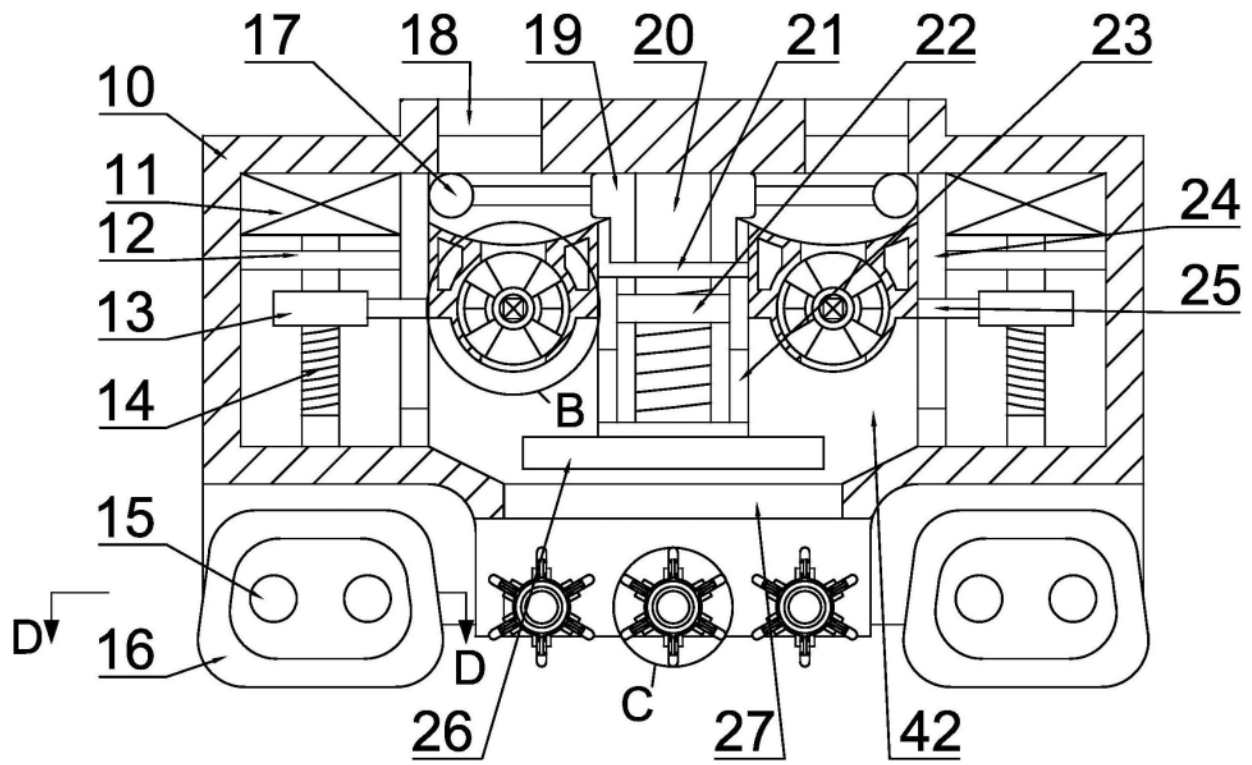


图2

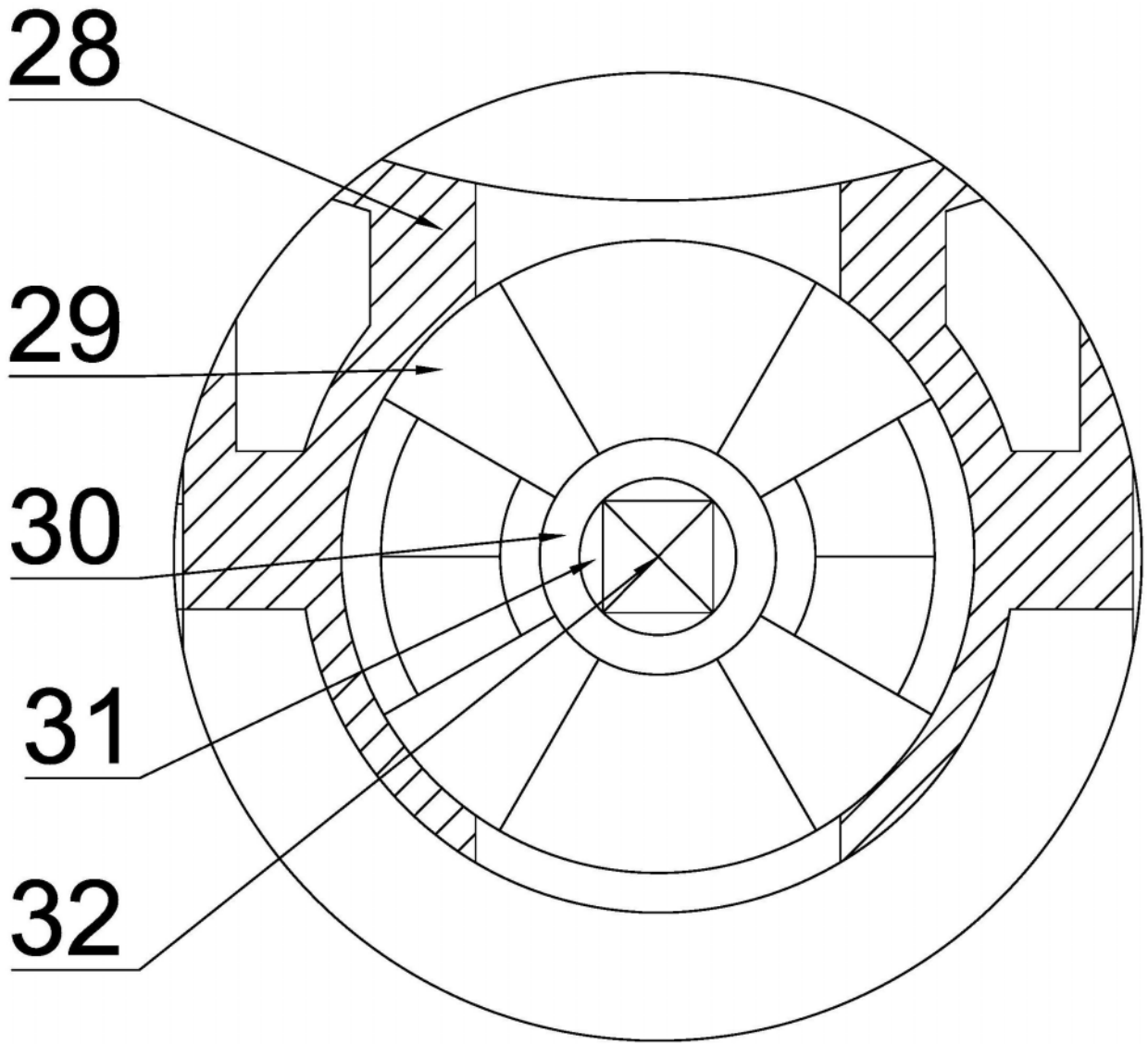


图3

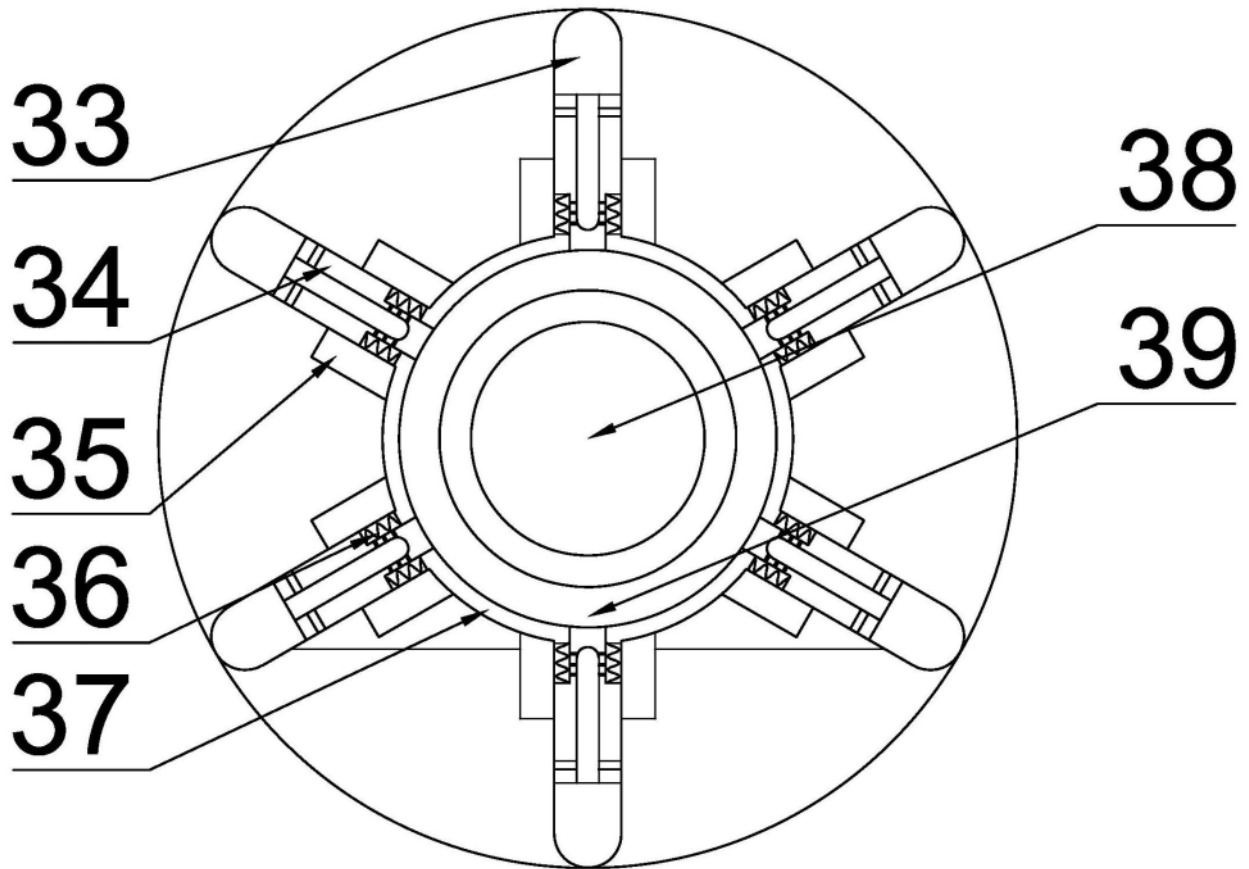


图4

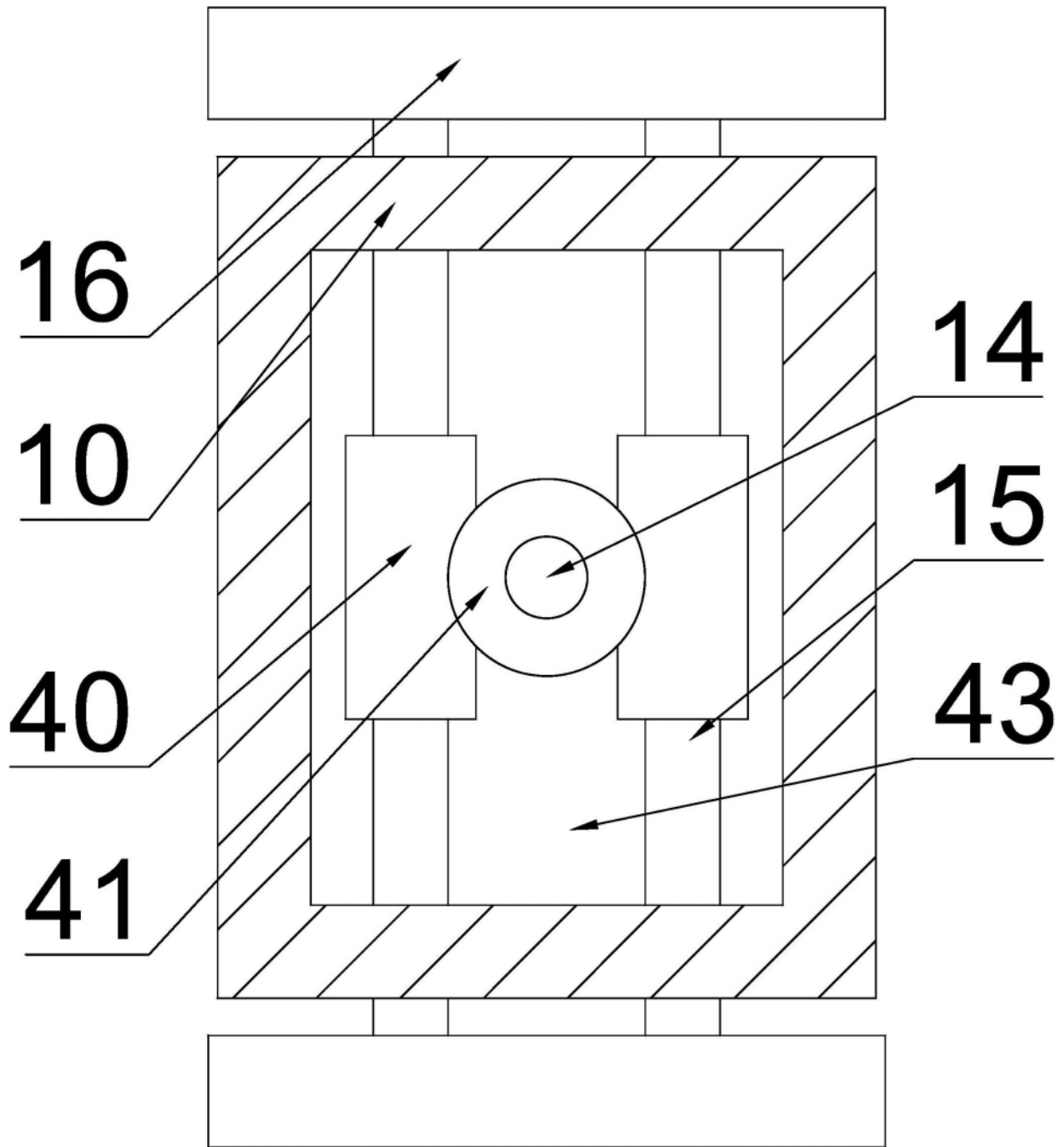


图5