



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213586892 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202021087041.6

(22) 申请日 2020.06.13

(73) 专利权人 刘林

地址 273206 山东省济宁市泗水县泉林镇
农业农村综合服务中心

(72) 发明人 刘林 简真

其他发明人请求不公开姓名

(51) Int.Cl.

A01C 15/12 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

A01C 5/06 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

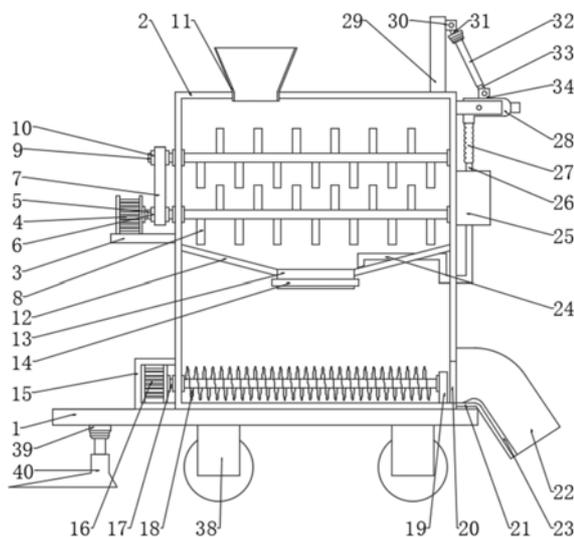
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业种植用的土壤施肥装置

(57) 摘要

本实用新型属于农业种植技术领域,尤其为一种农业种植用的土壤施肥装置,包括支撑台,所述支撑台上表面固定连接有箱体,所述箱体侧面固定连接有第一固定台,所述第一固定台上表面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴另一端固定连接有第一转轴,所述箱体侧面穿设有轴承,所述第一转轴穿设在轴承内;本实用新型,通过设置第一电机,当人们使用该装置搅拌固体肥料时,通过控制面板控制第一电机运转,同时带动第一转轴旋转,在主动轮、从动轮和皮带的配合下,带动第二转轴旋转,带动固定连接在第一转轴和第二转轴表面的搅拌齿活动,在搅拌齿的作用下,从而人们得以使用该装置搅拌固体肥料,减轻了人们的工作压力。



CN 213586892 U

1. 一种农业种植用的土壤施肥装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)上表面固定连接箱体(2),所述箱体(2)侧面固定连接第一固定台(3),所述第一固定台(3)上表面固定连接第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴另一端固定连接第一转轴(5),所述箱体(2)侧面穿设有轴承,所述第一转轴(5)穿设在轴承内,所述箱体(2)内壁固定连接轴承,所述第一转轴(5)另一端穿设在轴承内,所述第一转轴(5)表面固定连接搅拌齿(8),所述第一转轴(5)表面固定连接主动轮(6),所述主动轮(6)表面搭接有皮带(7);

所述箱体(2)侧面穿设有轴承,所述轴承内穿设有第二转轴(9),所述第二转轴(9)表面固定连接从动轮(10),所述主动轮(6)和从动轮(10)通过皮带(7)传动连接,所述箱体(2)内壁固定连接轴承,所述第二转轴(9)另一端穿设在轴承内,所述箱体(2)上表面穿设有漏斗(11),所述箱体(2)内壁固定连接隔板(12),所述隔板(12)表面穿设有出料管(13),所述出料管(13)下表面固定连接电磁阀(14),所述隔板(12)表面穿设有抽水管(24),所述抽水管(24)穿设在箱体(2)侧面,所述箱体(2)侧面固定连接水泵(25),所述抽水管(24)另一端设置在水泵(25)下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用的土壤施肥装置,其特征在于:所述水泵(25)上表面设置出水管(26),所述出水管(26)另一端连接软管(27),所述软管(27)另一端连接喷头(28),所述喷头(28)通过销轴活动连接连接块,所述连接块固定连接在箱体(2)侧面,所述箱体(2)上表面固定连接第三固定台(29),所述第三固定台(29)侧面固定连接第一固定块(30),所述第一固定块(30)通过销轴活动连接第一连接杆(31),所述第一连接杆(31)另一端固定连接第一电动推杆(32),所述第一电动推杆(32)另一端固定连接第二连接杆(33),所述第二连接杆(33)另一端通过销轴活动连接第二固定块(34),所述第二固定块(34)固定连接在喷头(28)上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种农业种植用的土壤施肥装置,其特征在于:所述支撑台(1)上表面固定连接第一电机箱(15),所述第一电机箱(15)内设置第二电机(16),所述第二电机(16)的输出轴另一端固定连接第三转轴(17),所述箱体(2)侧面穿设有轴承,所述第三转轴(17)穿设在轴承内,所述第三转轴(17)表面固定连接传动桨(18),所述箱体(2)内壁固定连接第二固定台(19),所述第二固定台(19)侧面固定连接轴承,所述第三转轴(17)另一端穿设在轴承内,所述箱体(2)侧面开设有出料口(20),所述箱体(2)侧面固定连接导料板(21),所述导料板(21)上表面固定连接挡板(22),所述导料板(21)上表面固定连接隔断(23),所述导料板(21)呈扇形。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用的土壤施肥装置,其特征在于:所述支撑台(1)下表面固定连接第二电机箱(35),所述第二电机箱(35)内设置第三电机(36),所述第三电机(36)的输出轴另一端固定连接第四转轴(37),所述第二电机箱(35)侧面穿设有轴承,所述第四转轴(37)穿设在轴承内,所述第四转轴(37)另一端固定连接车轮组(38),所述第二电机箱(35)共有四个,且呈矩形固定连接在支撑台(1)下表面。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植用的土壤施肥装置,其特征在于:所述搅拌齿(8)共有多个,且分为两组,分别固定连接在第一转轴(5)和第二转轴(9)表面,所述箱体(2)表面设置有控制面板(41)。

一种农业种植用的土壤施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业种植技术领域,具体涉及一种农业种植用的土壤施肥装置。

背景技术

[0002] 种植即植物栽培,包括各种农作物、林木、果树、花草、药用和观赏等植物的栽培,有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草等,农业施肥是农业种植中必不可少的重要措施,是关乎产量及经济效益的重要保证,随着机械化生产的普及,大面积田块均采用机械装置进行施肥,传统的施肥方式采用人工施肥的方式,这样的施肥方式不仅施肥效率低,而且容易造成施肥不均匀,影响农作物的生长,虽然现有的施肥装置使施肥脱离了人工,但是仍然存在施肥不均匀的问题,不均匀的施肥容易导致肥料流失,农作物营养不足,甚至造成肥害,发生烧苗,而且现有的施肥装置只是单一的具有固体废料,不能够对液体肥料进行施肥,为此,我们提出了一种农业种植用的土壤施肥装置。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种农业种植用的土壤施肥装置,具有多功能以及高效性等的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业种植用的土壤施肥装置,包括支撑台,所述支撑台上表面固定连接箱体,所述箱体侧面固定连接第一固定台,所述第一固定台上表面固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴另一端固定连接第一转轴,所述箱体侧面穿设有轴承,所述第一转轴穿设在轴承内,所述箱体内壁固定连接轴承,所述第一转轴另一端穿设在轴承内,所述第一转轴表面固定连接搅拌齿,所述第一转轴表面固定连接主动轮,所述主动轮表面搭接有皮带;

[0005] 所述箱体侧面穿设有轴承,所述轴承内穿设有第二转轴,所述第二转轴表面固定连接从动轮,所述主动轮和从动轮通过皮带传动连接,所述箱体内壁固定连接轴承,所述第二转轴另一端穿设在轴承内,所述箱体上表面穿设有漏斗,所述箱体内壁固定连接隔板,所述隔板表面穿设有出料管,所述出料管下表面固定连接电磁阀,所述隔板表面穿设有抽水管,所述抽水管穿设在箱体侧面,所述箱体侧面固定连接水泵,所述抽水管另一端设置在水泵下表面。

[0006] 优选的,所述水泵上表面设置有出水管,所述出水管另一端连接有软管,所述软管另一端连接有喷头,所述喷头通过销轴活动连接有连接块,所述连接块固定连接在箱体侧面,所述箱体上表面固定连接第三固定台,所述第三固定台侧面固定连接第一固定块,所述第一固定块通过销轴活动连接有第一连接杆,所述第一连接杆另一端固定连接第一电动推杆,所述第一电动推杆另一端固定连接第二连接杆,所述第二连接杆另一端通过销轴活动连接有第二固定块,所述第二固定块固定连接在喷头上表面。

[0007] 优选的,所述支撑台上表面固定连接第一电机箱,所述第一电机箱内设置有第二电机,所述第二电机的输出轴另一端固定连接第三转轴,所述箱体侧面穿设有轴承,所

述第三转轴穿设在轴承内,所述第三转轴表面固定连接传动浆,所述箱体内壁固定连接第二固定台,所述第二固定台侧面固定连接轴承,所述第三转轴另一端穿设在轴承内,所述箱体侧面开设有出料口,所述箱体侧面固定连接导料板,所述导料板上表面固定连接挡板,所述导料板上表面固定连接隔断,所述导料板呈扇形。

[0008] 优选的,所述支撑台下表面固定连接第二电机箱,所述第二电机箱内设置第三电机,所述第三电机的输出轴另一端固定连接第四转轴,所述第二电机箱侧面穿设轴承,所述第四转轴穿设在轴承内,所述第四转轴另一端固定连接车轮组,所述第二电机箱共有四个,且呈矩形固定连接在支撑台下表面。

[0009] 优选的,所述搅拌齿共有多个,且分为两组,分别固定连接在第一转轴和第二转轴表面,所述箱体表面设置有控制面板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型,通过设置第一电机,当人们使用该装置搅拌固体肥料时,通过控制面板控制第一电机运转,同时带动第一转轴旋转,在主动轮、从动轮和皮带的配合下,带动第二转轴旋转,带动固定连接在第一转轴和第二转轴表面的搅拌齿活动,在搅拌齿的作用下,从而人们得以使用该装置搅拌固体肥料,减轻了人们的工作压力,通过设置水泵和第一电动推杆,当人们使用该装置进行液体肥料施肥时,通过控制面板控制水泵运转,同时带动箱体内部的液体肥料通过抽水管流向水泵,流向软管,并由喷头喷出,在第一电动推杆的作用下,带动喷头活动,从而得以大范围的进行使用液体肥料施肥,方便了人们更加均匀的进行液体肥料的施肥,通过设置第二电机,当人们使用该装置进行固体肥料施肥时,通过控制面板控制第二电机运转,同时带动第三转轴旋转,带动传动浆活动,在传动浆的作用下,固体废物通过出料口传出,并顺着导料板落在土地上,提高了人们的工作效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中车轮组的侧视结构示意图;

[0016] 图中:1、支撑台;2、箱体;3、第一固定台;4、第一电机;5、第一转轴;6、主动轮;7、皮带;8、搅拌齿;9、第二转轴;10、从动轮;11、漏斗;12、隔板;13、出料管;14、电磁阀;15、第一电机箱;16、第二电机;17、第三转轴;18、传动浆;19、第二固定台;20、出料口;21、导料板;22、挡板;23、隔断;24、抽水管;25、水泵;26、出水管;27、软管;28、喷头;29、第三固定台;30、第一固定块;31、第一连接杆;32、第一电动推杆;33、第二连接杆;34、第二固定块;35、第二电机箱;36、第三电机;37、第四转轴;38、车轮组;39、第二电动推杆;40、开沟器;41、控制面板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种农业种植用的土壤施肥装置，包括支撑台1，所述支撑台1上表面固定连接箱体2，所述箱体2侧面固定连接第一固定台3，所述第一固定台3上表面固定连接第一电机4，所述第一电机4的输出轴另一端固定连接第一转轴5，所述箱体2侧面穿设有轴承，所述第一转轴5穿设在轴承内，所述箱体2内壁固定连接轴承，所述第一转轴5另一端穿设在轴承内，所述第一转轴5表面固定连接搅拌齿8，所述第一转轴5表面固定连接主动轮6，所述主动轮6表面搭接有皮带7；

[0020] 所述箱体2侧面穿设有轴承，所述轴承内穿设有第二转轴9，所述第二转轴9表面固定连接从动轮10，所述主动轮6和从动轮10通过皮带7传动连接，所述箱体2内壁固定连接轴承，所述第二转轴9另一端穿设在轴承内，所述箱体2上表面穿设有漏斗11，所述箱体2内壁固定连接隔板12，所述隔板12表面穿设有出料管13，所述出料管13下表面固定连接电磁阀14，所述隔板12表面穿设有抽水管24，所述抽水管24穿设在箱体2侧面，所述箱体2侧面固定连接水泵25，所述抽水管24另一端设置在水泵25下表面。

[0021] 具体的，所述水泵25上表面设置有出水管26，所述出水管26另一端连接有软管27，所述软管27另一端连接有喷头28，所述喷头28通过销轴活动连接有连接块，所述连接块固定连接在箱体2侧面，所述箱体2上表面固定连接第三固定台29，所述第三固定台29侧面固定连接第一固定块30，所述第一固定块30通过销轴活动连接有第一连接杆31，所述第一连接杆31另一端固定连接第一电动推杆32，所述第一电动推杆32另一端固定连接第二连接杆33，所述第二连接杆33另一端通过销轴活动连接有第二固定块34，所述第二固定块34固定连接在喷头28上表面。

[0022] 具体的，所述支撑台1上表面固定连接第一电机箱15，所述第一电机箱15内设置有第二电机16，所述第二电机16的输出轴另一端固定连接第三转轴17，所述箱体2侧面穿设有轴承，所述第三转轴17穿设在轴承内，所述第三转轴17表面固定连接传动桨18，所述箱体2内壁固定连接第二固定台19，所述第二固定台19侧面固定连接轴承，所述第三转轴17另一端穿设在轴承内，所述箱体2侧面开设有出料口20，所述箱体2侧面固定连接导料板21，所述导料板21上表面固定连接挡板22，所述导料板21上表面固定连接隔断23，所述导料板21呈扇形。

[0023] 具体的，所述支撑台1下表面固定连接第二电机箱35，所述第二电机箱35内设置有第三电机36，所述第三电机36的输出轴另一端固定连接第四转轴37，所述第二电机箱35侧面穿设有轴承，所述第四转轴37穿设在轴承内，所述第四转轴37另一端固定连接车轮组38，所述第二电机箱35共有四个，且呈矩形固定连接在支撑台1下表面。

[0024] 具体的，所述搅拌齿8共有多个，且分为两组，分别固定连接在第一转轴5和第二转轴9表面，所述箱体2表面设置有控制面板41，通过设置第一电机4，当人们使用该装置搅拌固体肥料时，通过控制面板41控制第一电机4运转，同时带动第一转轴5旋转，在主动轮6、从动轮10和皮带7的配合下，带动第二转轴9旋转，带动固定连接在第一转轴5和第二转轴9表面的搅拌齿8活动，在搅拌齿8的作用下，从而人们得以使用该装置搅拌固体肥料，减轻了人们的工作压力，通过设置水泵25和第一电动推杆32，当人们使用该装置进行液体肥料施肥

时,通过控制面板41控制水泵25运转,同时带动箱体2内的液体肥料通过抽水管24流向水泵25,流向软管27,并由喷头28喷出,在第一电动推杆32的作用下,带动喷头28活动,从而得以大范围的进行使用液体肥料施肥,方便了人们更加均匀的进行液体肥料的施肥,通过设置第二电机16,当人们使用该装置进行固体肥料施肥时,通过控制面板41控制第二电机16运转,同时带动第三转轴17旋转,带动传动桨18活动,在传动桨18的作用下,固体废料通过出料口20传出,并顺着导料板21落在土地上,提高了人们的工作效率。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,在使用时,首先将该装置移动到合适的位置,当人们使用该装置进行固体肥料施肥时,将固体废料通过漏斗11倒入箱体2内,通过控制面板41控制第一电机4运转,同时带动第一转轴5旋转,在主动轮6、从动轮10和皮带7的配合下,带动第二转轴9旋转,带动固定连接在第一转轴5和第二转轴9表面的搅拌齿8活动,在搅拌齿8的作用下,从而固体肥料得以被搅拌,搅拌完成后,通过控制面板41控制电磁阀14打开,搅拌完成的固体肥料通过出料管13落在传动桨18上表面,然后,通过控制面板41控制第三电机36运转,同时带动车轮组38活动,从而人们得以移动该装置,同时,通过控制面板41控制第二电动推杆39运转,同时带动第二电动推杆39延伸,带动开沟器40活动,并在开沟器40的作用下,将土地翻开,通过控制面板41控制第二电机16运转,同时带动第三转轴17旋转,带动传动桨18活动,在传动桨18的作用下,固体废料通过出料口20传出,并顺着导料板21落在土地上,固定在导料板21上表面的隔断23将固体肥料分散开,从而固体废料得以被均匀地洒在土地上,当人们使用该装置进行液体肥料施肥时,将液体肥料通过漏斗11倒入箱体2内,通过控制面板41控制水泵25运转,同时带动箱体2内的液体肥料通过抽水管24流向水泵25,流向软管27,并由喷头28喷出,在第一电动推杆32的作用下,带动喷头28活动,在开沟器40和车轮组38的作用下,从而得以大范围的进行使用液体肥料施肥。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

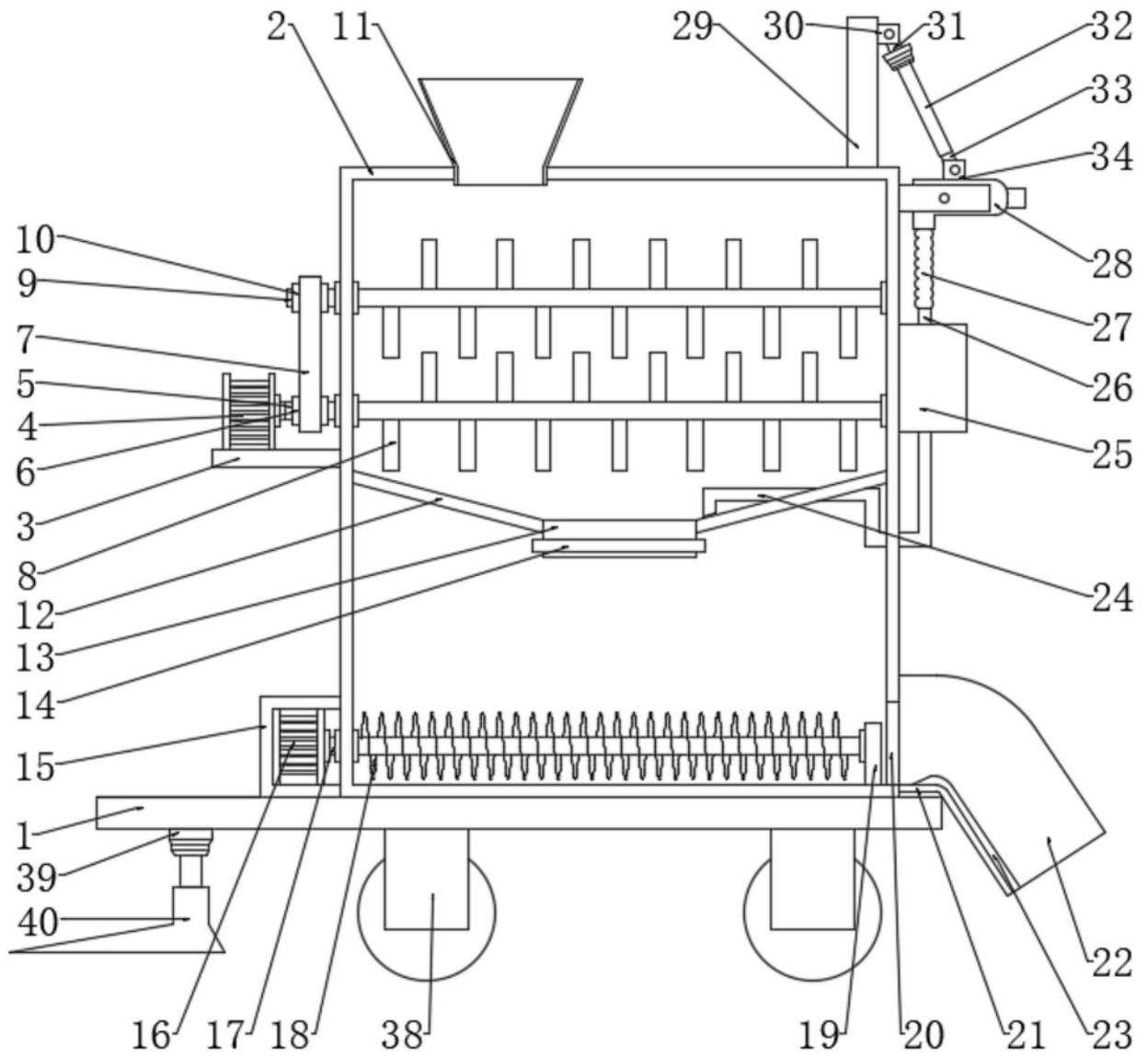


图1

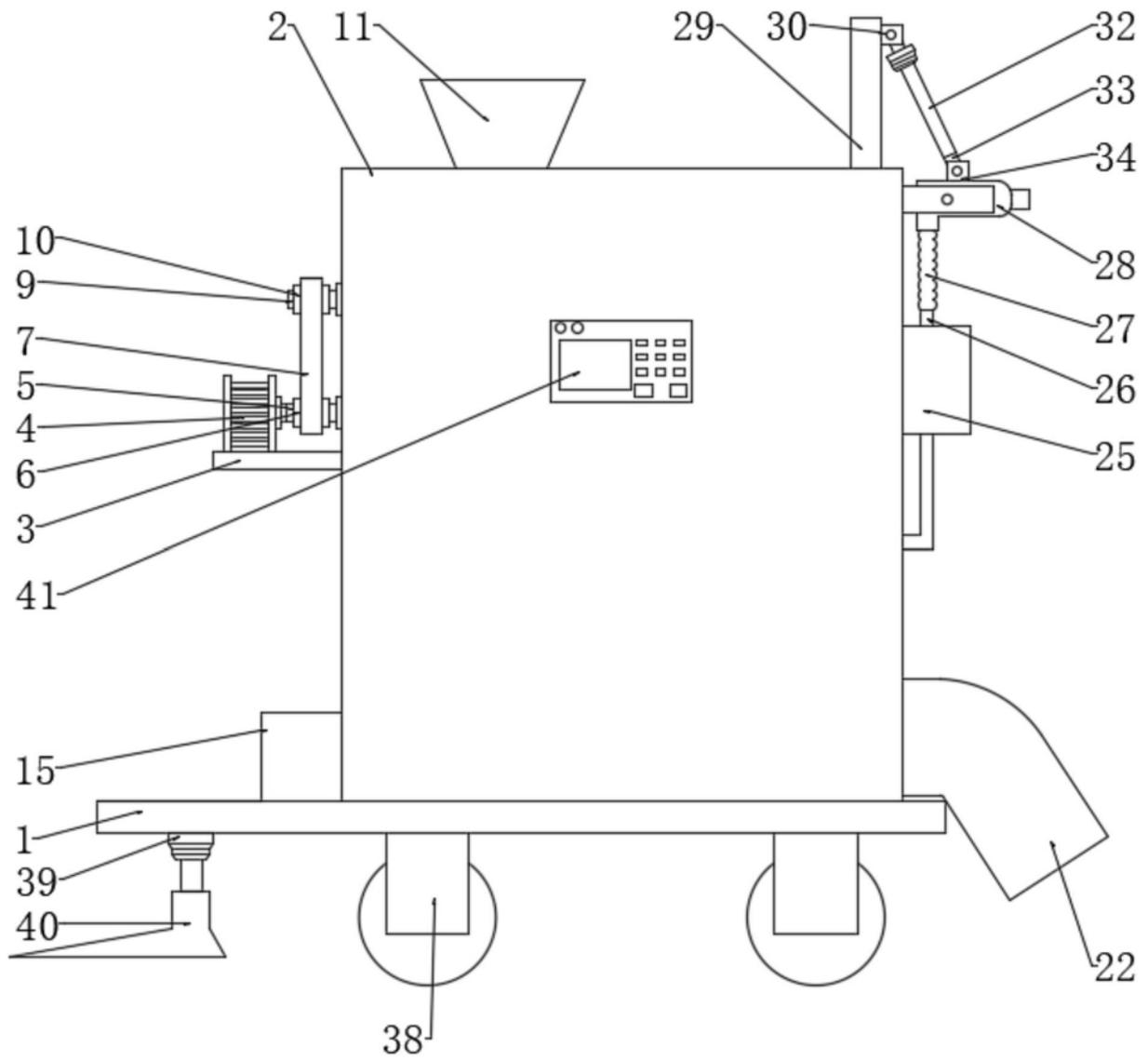


图2

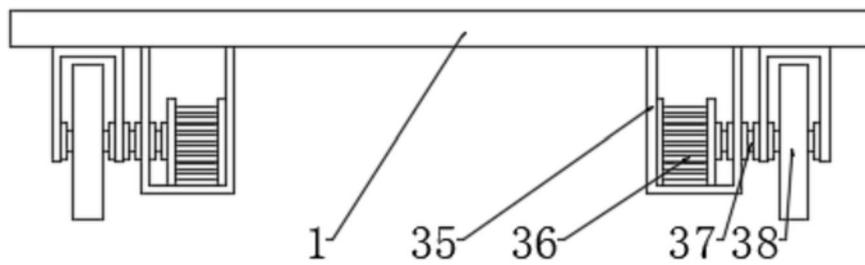


图3