(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222219314 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420653155.4

(22)申请日 2024.04.01

(73)专利权人 宁夏蓝田农业开发有限公司
地址 753406 宁夏回族自治区石嘴山市平罗县红崖子乡宁夏精细化工基地黄河东路以南、大唐精细路以东、经一路以北

(72)发明人 方江升 朱仁杰 王龙 王春 徐庆庆

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 何佰骏

(51)Int.Cl.
B01F 27/95(2022.01)
B01F 27/922(2022.01)
B01F 35/11(2022.01)
B01F 23/80(2022.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01F 101/04(2022.01)

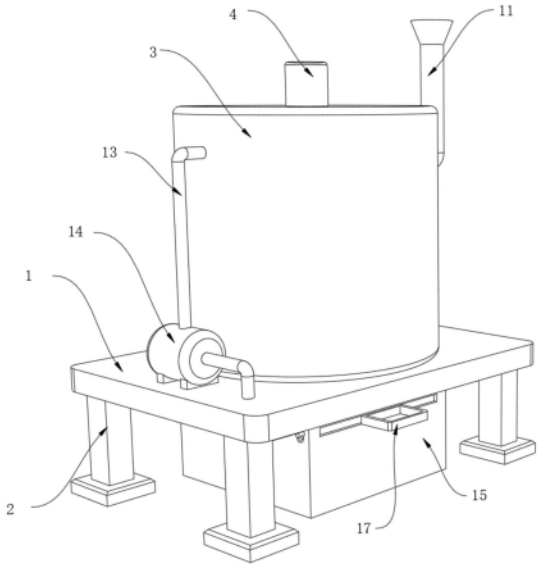
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种噁唑酰草胺除草剂调制装置

(57)摘要

本实用新型涉及除草剂调制技术领域,公开了一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,包括底板,所述底板顶部中侧固定连接有调制桶,所述调制桶的内部设有搅拌组件,所述底板的顶部左侧设有清理组件,所述搅拌组件包括电机,所述电机固定连接在所述调制桶的顶部,所述电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述底板的内部固定连接有齿条,所述齿条的底部固定连接有限位环,所述主动齿轮的底部固定连接有限位板,所述底板的内顶部滑动连接有从动齿轮。本实用新型中,在主动齿轮与从动齿轮转动的同时,搅拌杆会对原料进行充分搅拌,而螺旋绞龙状的搅拌杆会使原料不断的上下翻转,从而不会出现不均匀的区域。



CN 222219314 U

1.一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部中侧固定连接有调制桶(3),所述调制桶(3)的内部设有搅拌组件,所述底板(1)的顶部左侧设有清理组件,所述搅拌组件包括电机(4),所述电机(4)固定连接在所述调制桶(3)的顶部,所述电机(4)的输出端固定连接有主动齿轮(5),所述调制桶(3)的内部固定连接有齿条(9),所述齿条(9)的底部固定连接有限位环(10),所述主动齿轮(5)的底部固定连接有限位板(7),所述调制桶(3)的内顶部滑动连接有从动齿轮(6),所述主动齿轮(5)与所述从动齿轮(6)的内部均固定连接有搅拌杆(8),所述调制桶(3)的右侧顶部固定连接有进料管(11),所述调制桶(3)的右侧底部固定连接有出料管(23),所述底板(1)的底部固定连接有排水管(12)。

2.根据权利要求1所述的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,其特征在于:所述清理组件包括水泵(14),所述水泵(14)固定连接在所述底板(1)的顶部左侧,所述水泵(14)的顶部与前部均固定连接有输水管(13),其中一个所述输水管(13)远离所述水泵(14)的一端固定连接有水箱(15),另一个所述输水管(13)远离所述水泵(14)的一端固定连接有环形管(22),所述水箱(15)的内部滑动连接有滤板(16),所述滤板(16)的前侧固定连接有把手(17),所述水箱(15)的内部左右两侧设有拆卸组件。

3.根据权利要求2所述的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,其特征在于:所述拆卸组件包括弹簧(20),所述弹簧(20)固定连接在所述水箱(15)的内部,所述弹簧(20)的一端固定连接有挡板(21),所述挡板(21)的内部固定连接有插杆(18),所述插杆(18)远离所述挡板(21)的一端转动连接有拉环(19)。

4.根据权利要求1所述的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,其特征在于:所述从动齿轮(6)与所述主动齿轮(5)相啮合,所述从动齿轮(6)与所述齿条(9)相啮合。

5.根据权利要求2所述的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,其特征在于:所述环形管(22)固定连接在所述底板(1)的内部。

6.根据权利要求3所述的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,其特征在于:所述滤板(16)的左右两侧均开设有插槽,两个所述插杆(18)均滑动连接在两个所述插槽内,所述水箱(15)的内部开设有滑槽,所述挡板(21)滑动连接在所述滑槽内。

7.根据权利要求1所述的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,其特征在于:所述限位板(7)和所述限位环(10)均滑动连接在所述从动齿轮(6)的底部。

8.根据权利要求1所述的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有多个均匀分布的支撑脚(2)。

一种噁唑酰草胺除草剂调制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除草剂调制技术领域,尤其涉及一种噁唑酰草胺除草剂调制装置。

背景技术

[0002] 噁唑酰草胺是一种除草剂,用于控制杂草和其他不受欢迎的植物,噁唑酰草胺除草剂调制装置的由来可以追溯到对农业生产和植物保护技术的不断进步。随着农业领域的发展,人们对除草剂的需求不断增加,并希望能够更有效地使用这些化学品来控制杂草和提高作物产量。因此,科学家和工程师设计了噁唑酰草胺除草剂调制装置,以实现对除草剂的精确控制和施用。

[0003] 在调制除草剂的过程中,农业人员通过搅拌除草剂的原料进行调配,搅拌可以确保噁唑酰草胺及其配方中的其他成分混合在一起,这样可以确保药剂在施用时具有一致的化学组成,从而提高了除草剂的效果和可预测性。

[0004] 然而现有技术中,大多数都是通过普通的搅拌杆对原料进行搅拌,普通的搅拌方式会导致混合物中存在一些不均匀的区域,从而影响到产品的质量和性能,为此提出一种噁唑酰草胺除草剂调制装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,旨在改善了现有技术中普通的搅拌方式会导致混合物中存在一些不均匀的区域,从而影响到产品的质量和性能的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,包括底板,所述底板顶部中侧固定连接有调制桶,所述调制桶的内部设有搅拌组件,所述底板的顶部左侧设有清理组件,所述搅拌组件包括电机,所述电机固定连接在所述调制桶的顶部,所述电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述底板的内部固定连接有齿条,所述齿条的底部固定连接有限位环,所述主动齿轮的底部固定连接有限位板,所述底板的内顶部滑动连接有从动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮的内部均固定连接有搅拌杆,所述调制桶的右侧顶部固定连接有进料管,所述调制桶的右侧底部固定连接有出料管,所述底板的底部固定连接有排水管。

[0007] 进一步地,所述清理组件包括水泵,所述水泵固定连接在所述底板的顶部左侧,所述水泵的顶部与前部均固定连接有输水管,其中一个所述输水管远离所述水泵的一端固定连接有水箱,另一个所述输水管远离所述水泵的一端固定连接有环形管,所述水箱的内部滑动连接有滤板,所述滤板的前侧固定连接有把手,所述水箱的内部左右两侧设有拆卸组件。

[0008] 进一步地,所述拆卸组件包括弹簧,所述弹簧固定连接在所述水箱的内部,所述弹簧的一端固定连接有挡板,所述挡板的内部固定连接有插杆,所述插杆远离所述挡板的一

端转动连接有拉环。

[0009] 进一步地,所述从动齿轮与所述主动齿轮相啮合,所述从动齿轮与所述齿条相啮合。

[0010] 进一步地,所述环形管固定连接在所述底板的内部。

[0011] 进一步地,所述滤板的左右两侧均开设有插槽,两个所述插杆均滑动连接在两个所述插槽内,所述水箱的内部开设有滑槽,所述挡板滑动连接在所述滑槽内。

[0012] 进一步地,所述限位板和所述限位环均滑动连接在所述从动齿轮的底部。

[0013] 进一步地,所述底板的底部固定连接有多个均匀分布的支撑脚。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过电机控制主动齿轮转动,在主动齿轮转动时,从动齿轮受到主动齿轮的啮合传动同步转动,而齿条则会使从动齿轮绕主动齿轮做行星转动运动,而在主动齿轮与从动齿轮转动的同时,搅拌杆会对原料进行充分搅拌,而螺旋绞龙状的搅拌杆会使原料不断的上下翻转,从而不会出现不均匀的区域。

[0016] 2、本实用新型中,通过水泵抽取水箱的清洗水,由调制桶内的环形管多角度喷出,配合搅拌杆将调制桶内残留的原料进行冲刷清洗,而排水管则会将清洗水排出调制桶,在清洗水排出调制桶内后,经过滤板过滤残留的原料杂质使得清洗水回到水箱内能够循环使用,节约水资源,而通过插杆与插槽配合使用,能够方便安装与拆卸滤板。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置的搅拌杆的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置的主动齿轮的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置的滤板的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种噁唑酰草胺除草剂调制装置的插杆的结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、底板;2、支撑脚;3、调制桶;4、电机;5、主动齿轮;6、从动齿轮;7、限位板;8、搅拌杆;9、齿条;10、限位环;11、进料管;12、排水管;13、输水管;14、水泵;15、水箱;16、滤板;17、把手;18、插杆;19、拉环;20、弹簧;21、挡板;22、环形管;23、出料管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1—图3,本实用新型提供的一种实施例:一种噁唑酰草胺除草剂调制装置,包括底板1,底板1顶部中侧固定连接有调制桶3,调制桶3的内部设有搅拌组件,底板1的顶部左侧设有清理组件,搅拌组件包括电机4,电机4固定连接在调制桶3的顶部,电机4的输出

端固定连接有主动齿轮5,底板1的内部固定连接有齿条9,齿条9的底部固定连接有限位环10,主动齿轮5的底部固定连接有限位板7,底板1的内顶部滑动连接有从动齿轮6,主动齿轮5与从动齿轮6的内部均固定连接有搅拌杆8,调制桶3的右侧顶部固定连接有进料管11,调制桶3的右侧底部固定连接有出料管23,底板1的底部固定连接有排水管12,从动齿轮6与主动齿轮5相啮合,从动齿轮6与齿条9相啮合,限位板7和限位环10均滑动连接在从动齿轮6的底部,底板1的底部固定连接有多个均匀分布的支撑脚2。

[0026] 具体的,底板1用于连接用于支撑其他部件,调制桶3用于混合除草剂原料,电机4用于产生动力控制主动齿轮5转动,主动齿轮5、从动齿轮6、齿条9相互啮合,通过电机4驱使主动齿轮5转动,当主动齿轮5转动时会驱使从动齿轮6转动,而齿条9则用于使从动齿轮6沿其转动,使从动齿轮6绕主动齿轮5做行星轮转动,限位环10与限位板7均用于支撑从动齿轮6转动,搅拌杆8则用于搅拌原料,且搅拌杆8为螺旋绞龙状,会在搅拌时,使内部的原料不断的翻转,进料管11用于方便原料进入调制桶3内,而出料管。23则用于将混合好的原料排出,排水管12则用于将清洗水排出。

[0027] 参照图1、图4、图5,清理组件包括水泵14,水泵14固定连接在底板1的顶部左侧,水泵14的顶部与前部均固定连接有输水管13,其中一个输水管13远离水泵14的一端固定连接有水箱15,另一个输水管13远离水泵14的一端固定连接有环形管22,水箱15的内部滑动连接有滤板16,滤板16的前侧固定连接有把手17,水箱15的内部左右两侧设有拆卸组件,拆卸组件包括弹簧20,弹簧20固定连接在水箱15的内部,弹簧20的一端固定连接有挡板21,挡板21的内部固定连接有插杆18,插杆18远离挡板21的一端转动连接有拉环19,环形管22固定连接在底板1的内部,滤板16的左右两侧均开设有插槽,两个插杆18均滑动连接在两个插槽内,水箱15的内部开设有滑槽,挡板21滑动连接在滑槽内。

[0028] 具体的,水泵14用于抽取清洗水,控制清洗水的流动,输水管13用于引导清洗水流动,环形管22用于将清洗水喷出,环形管22的内周有多个喷头,多角度喷出清洗水,水箱15用于储存清洗水,滤板16用于过滤使用过的清洗水中夹杂的原料材料,把手17用于方便拉动滤板16,弹簧20用于提供弹性支撑,当弹簧20在不受挡板21挤压时,会提供支撑力,支撑挡板21,挡板21则用于挤压弹簧20和控制插杆18的移动,插杆18用于与滤板16内插槽配合使用,当插杆18位于插槽内时,滤板16即安装在水箱15内,当插杆18从插槽内滑出时,即可将滤板16从水箱15内拉出。

[0029] 工作原理:在需要调制除草剂时,将除草剂的原料依次通过进料管11倒入调制桶3内,随后启动电机4,电机4控制主动齿轮5转动,调制桶3的内壁固定一圈齿条9,而主动齿轮5与齿条9均和从动齿轮6啮合,在电机4控制主动齿轮5转动时,从动齿轮6受到与主动齿轮5啮合的影响同步转动,因为从动齿轮6与齿条9同样啮合,从而在从动齿轮6转动时,会沿齿条9转动,绕主动齿轮5做行星轮运动,使搅拌效果更充分,而在主动齿轮5与从动齿轮6转动的同时,其内部的搅拌杆8会对除草剂原料进行搅拌混合,而搅拌杆8的形状为螺旋绞龙板形状,可以将沉淀在调制桶3底部的原料不断向上翻转,使其不会积攒沉淀在底部造成混合不均的情况,在搅拌完成后,通过出料管。23将混合好的原料排出。

[0030] 其次,在混合完成后,需要对调制桶3进行清理,防止除草剂原料存留在调制桶3内,影响下一次混合工作,通过启动水泵14,将水箱15内的清洗水抽出,随后清洗水经输水管13由环形管22上的喷头喷出,下调制桶3内喷出清洗水,配合搅拌杆8对残留的原料进行

稀释,随后通过排水管12排出,通过排水管12排出的清洗水会经过滤板16过滤回到水箱15内,而滤板16则会将清洗水中残留的原料杂质进行过滤,不会影响清洗水,导致清洗效果不佳,而回到水箱15的内清洗水可循环使用,不浪费水资源。

[0031] 最后,在清洗工作结束后,通过拉环19拉动插杆18移动,使插杆18嵌入到插槽的一端从插槽内滑出,且在插杆18移动时,挡板21会挤压弹簧20,在两个插杆18都滑出两个插槽时,即可通过把手17将滤板16从水箱15内拉出,随后进行滤板16的清理,而在安装时,只需同样拉动插杆18将滤板16滑入水箱15内,确保插杆18能够插入插槽内时,即可松开拉环19,弹簧20失去挡板21的挤压力即可复位产生推力推动弹簧20,而弹簧20移动时则会带动插杆18移动,插杆18即可插入插槽中,将滤板16安装在水箱15内,操作简单且便捷。

[0032] 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。

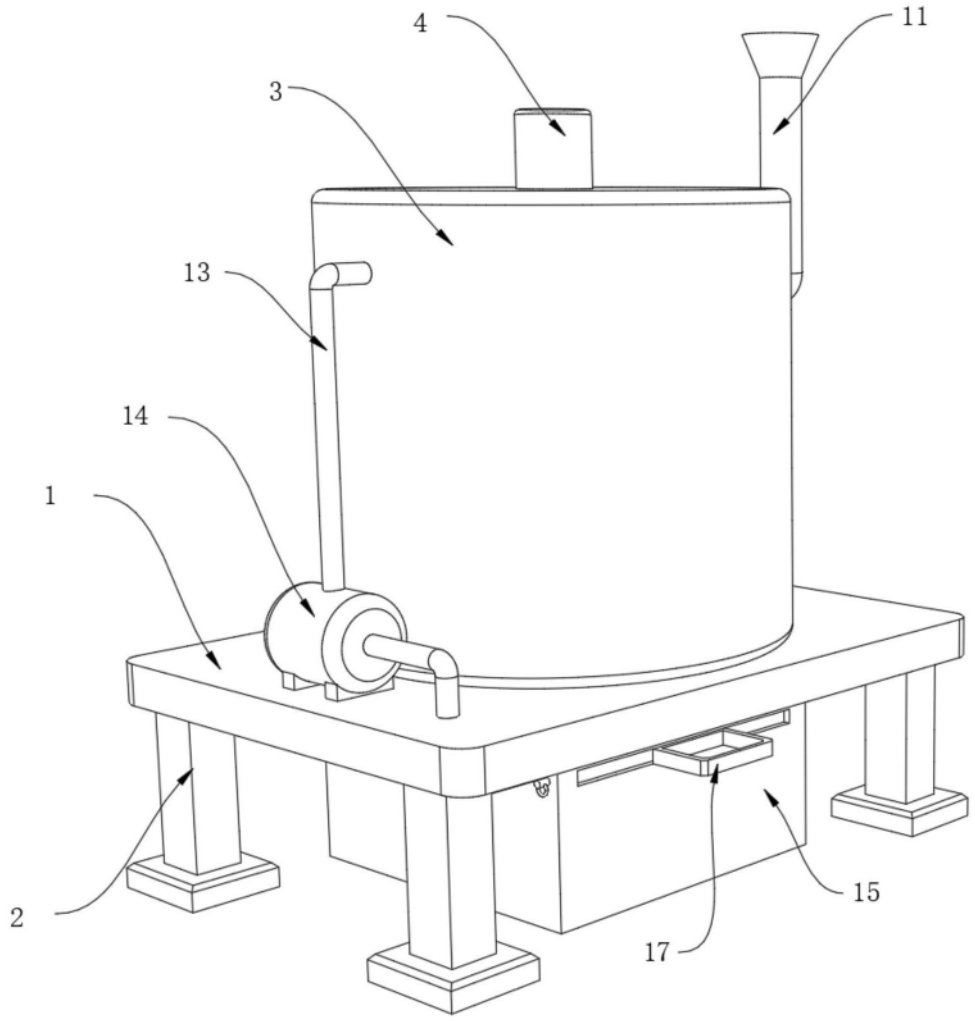


图1

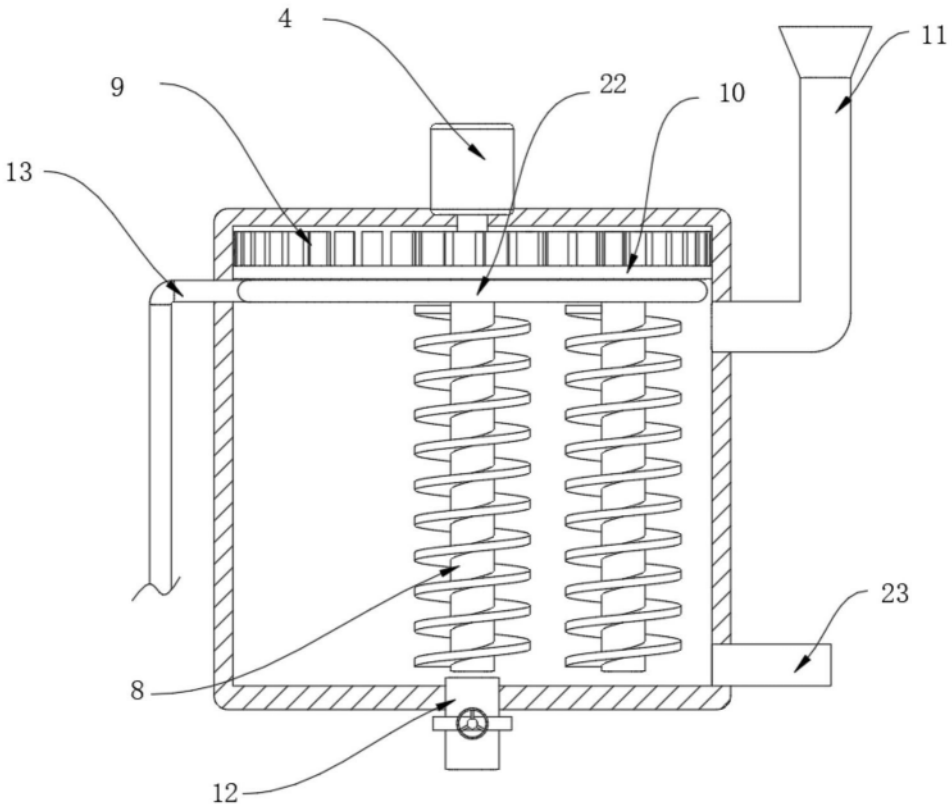


图2

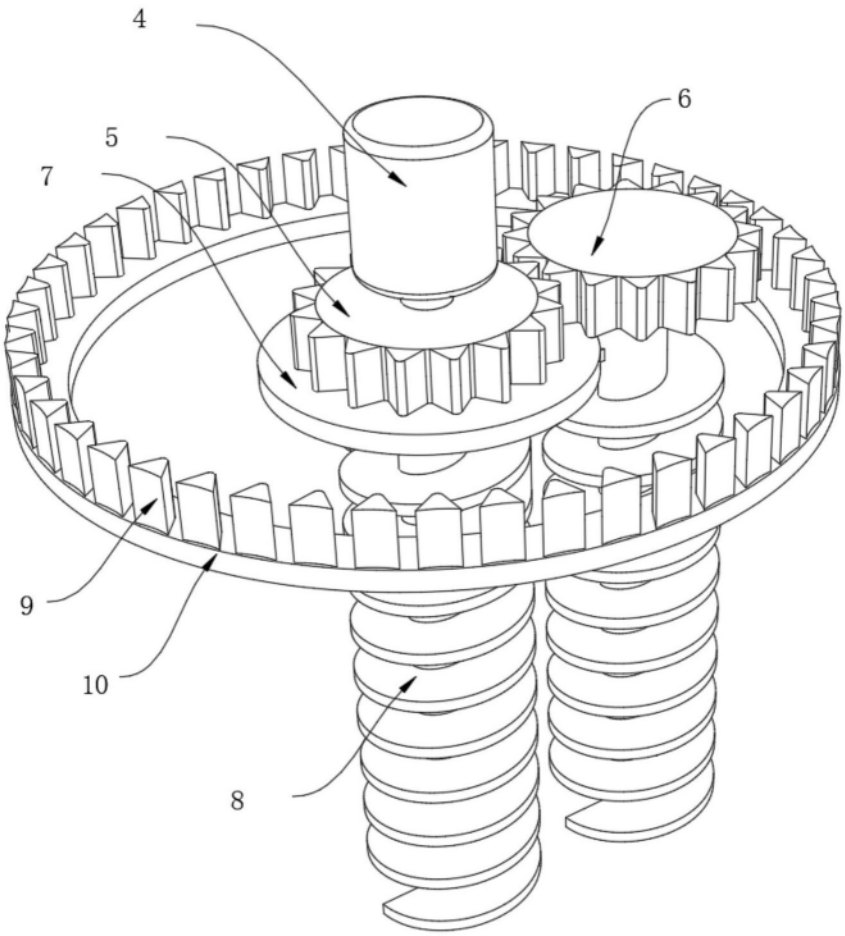


图3

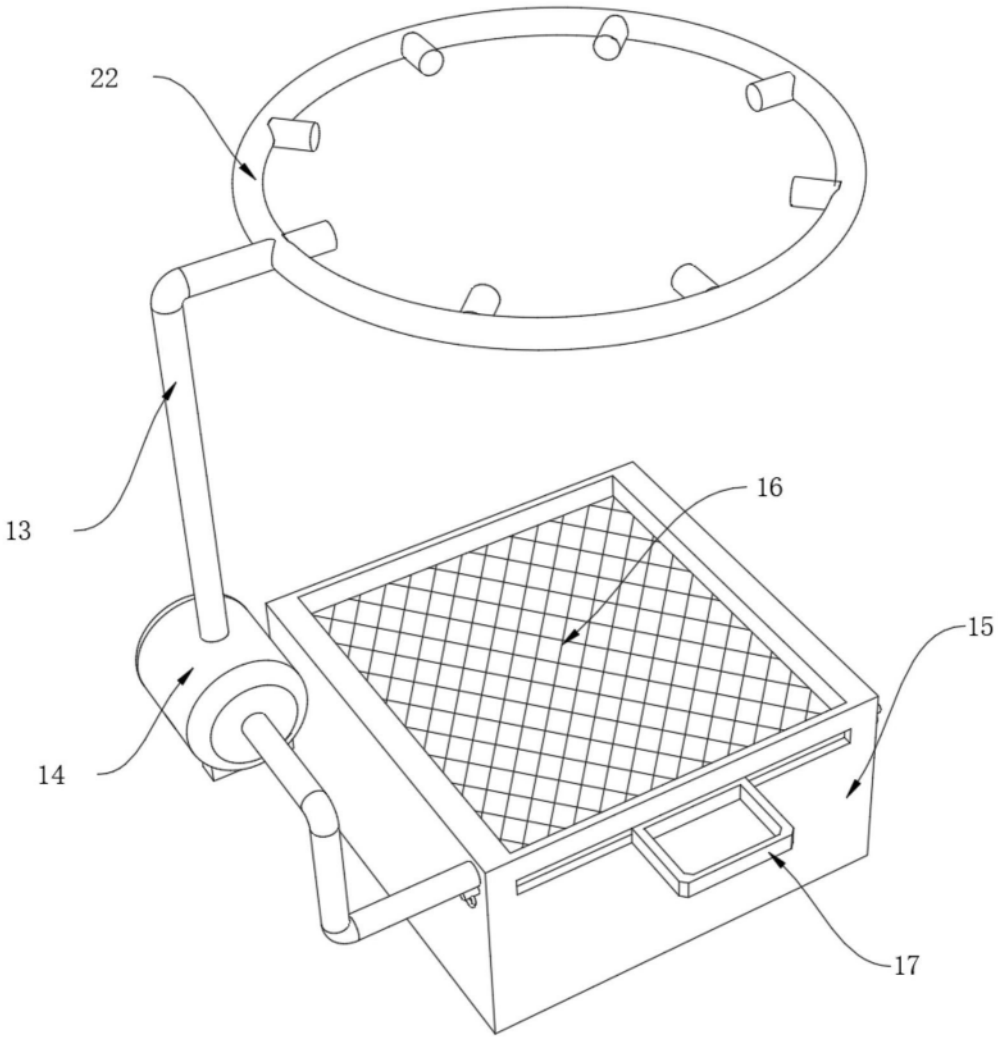


图4

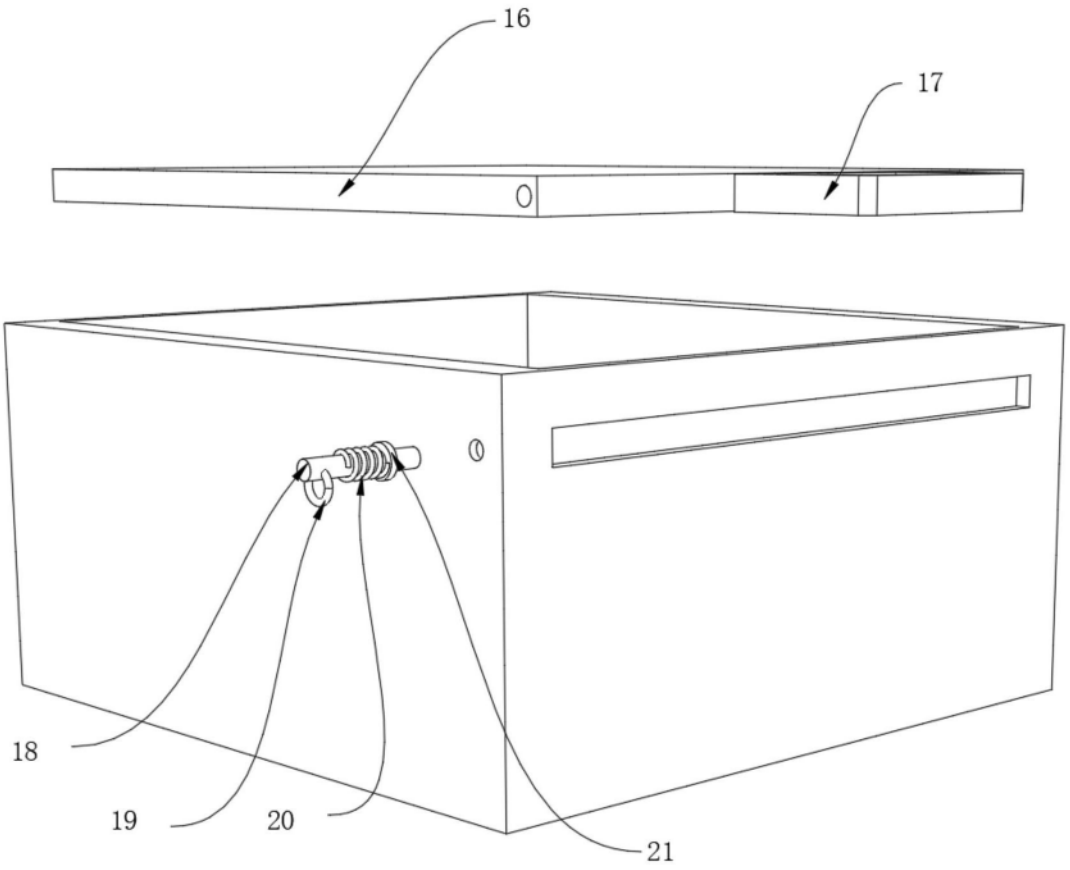


图5