



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212437023 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202021050944.7

(22) 申请日 2020.06.10

(73) 专利权人 周慧卿

地址 321400 浙江省丽水市缙云县五云街
道大桥北路290号

专利权人 朱静坚 潜锦贤

(72) 发明人 周慧卿 朱静坚 潜锦贤

(74) 专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务
所(普通合伙) 61244

代理人 张燕

(51) Int.Cl.

A01M 1/04 (2006.01)

A01M 1/22 (2006.01)

A01M 1/00 (2006.01)

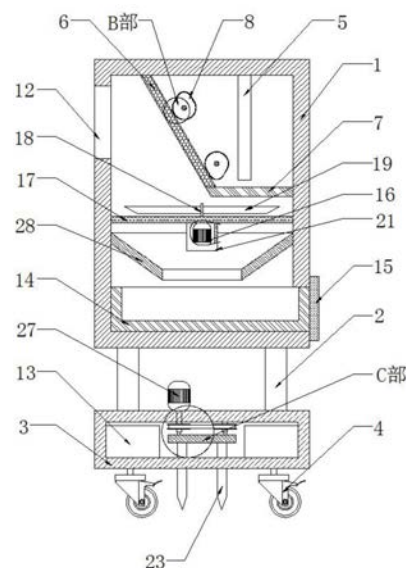
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于农作物种植防虫装置

(57) 摘要

一种用于农作物种植防虫装置,本实用新型涉及农业辅助设备技术领域;箱体上侧的内侧壁上等距固定有诱捕灯,诱捕灯的左侧设有电网,箱体左侧壁的上侧设有开口,电网右侧壁的上下两侧接触设有凸轮,凸轮的中心内插设固定有转杆,转杆的后端插设固定在一号转动轮内,两侧的一号转动轮之间通过传动带连接,右侧的一号转动轮内部的后侧套设固定在一号电机的输出轴上,箱体内部的下侧设有收集箱,箱体内部的中侧设有二号电机,二号电机的输出轴与转动杆固定连接,转动杆的外环壁上固定有刀片,电网在对害虫进行电击后,使得电网晃动,进而使得害虫掉落,不会粘在电网上,方便后期的使用,且无需耗时清理,本实用新型具有设置合理,制作成本低等优点。



1. 一种用于农作物种植防虫装置,它包含箱体(1)、支撑杆(2)、底座(3)和万向轮(4),箱体(1)下表面的四角均固定有支撑杆(2),支撑杆(2)的下端固定在底座(3)的上侧壁上,底座(3)下表面的四角均固定有万向轮(4);其特征在于:它还包含诱捕灯(5)、电网(6)、支撑板(7)、凸轮(8)、转杆(9)、一号电机(10)和一号转动轮(11),箱体(1)上侧的内侧壁上等距固定有数个诱捕灯(5),诱捕灯(5)悬设在箱体(1)内部的上侧,诱捕灯(5)的左侧设有电网(6),电网(6)的上侧与箱体(1)上侧的内侧壁固定连接,电网(6)的下侧向右侧倾斜后,固定在支撑板(7)左侧的上表面上,支撑板(7)的右侧固定在箱体(1)右侧的内侧壁上,箱体(1)左侧壁的上侧设有开口(12),开口(12)设置于电网(6)的左侧,电网(6)与蓄电池(13)连接,蓄电池(13)设置于底座(3)内部的左右两侧,电网(6)右侧壁的上下两侧均接触设有凸轮(8),凸轮(8)的中心内均插设固定有转杆(9),转杆(9)的前端通过轴承与箱体(1)的前侧壁旋接,转杆(9)的后端穿过箱体(1)的后侧壁后,插设固定在一号转动轮(11)内,两侧的一号转动轮(11)之间通过传动带连接,右侧的一号转动轮(11)内部的后侧套设固定在一号电机(10)的输出轴上,一号电机(10)与蓄电池(13)连接,一号电机(10)通过支架固定在箱体(1)后侧的外侧壁上,箱体(1)内部的下侧设有收集箱(14),收集箱(14)的右侧穿过箱体(1)的右侧壁后,与拉板(15)固定连接,拉板(15)左侧壁的前后两侧与箱体(1)右侧的外侧壁接触设置,箱体(1)内部的中侧设有二号电机(16),二号电机(16)与蓄电池(13)连接,二号电机(16)固定在过滤板(17)的下表面上,过滤板(17)的外周壁与箱体(1)的内周壁固定连接,二号电机(16)的输出轴穿过过滤板(17)后,与转动杆(18)固定连接,转动杆(18)的外环壁上等角固定有数个刀片(19),刀片(19)悬设在过滤板(17)的上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种植防虫装置,其特征在于:所述的凸轮(8)的外侧套设固定有绝缘圈(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种植防虫装置,其特征在于:所述的二号电机(16)的外侧罩设有防护罩(21),防护罩(21)固定在过滤板(17)的下表面上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种植防虫装置,其特征在于:所述的底座(3)的内部设有活动板(22),活动板(22)下表面的四角均固定有限位杆(23),限位杆(23)的底端呈三角锥设置,限位杆(23)的下端穿过底座(3)的下侧壁后,悬设在底座(3)的下侧,活动板(22)上表面的四角均固定有螺杆(24),螺杆(24)的上端插设在内螺纹管(25)内,且通过螺纹旋接,内螺纹管(25)的上端穿过二号转动轮(26)后,通过轴承与底座(3)的上侧壁旋接,四个二号转动轮(26)之间通过传动带连接,左前侧的内螺纹管(25)与三号电机(27)的输出轴固定连接,三号电机(27)固定在底座(3)的上表面上,三号电机(27)与蓄电池(13)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种植防虫装置,其特征在于:所述的过滤板(17)的下侧设有导向管(28),该导向管(28)呈漏斗状设置,导向管(28)上侧的外环壁与箱体(1)的内周壁固定连接,导向管(28)的下端悬设在收集箱(14)的上侧。

一种用于农作物种植防虫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业辅助设备技术领域,具体涉及一种用于农作物种植防虫装置。

背景技术

[0002] 农作物是指农业上栽培的各种植物,生物的一种,包括粮食作物、经济作物两大类,防虫装置是根据昆虫具有趋光性的特点,利用昆虫敏感的特定光谱范围的诱虫光源,诱集昆虫并能有效杀灭昆虫,降低病虫指数,防治虫害和虫媒病害的专用装置,主要用于害虫的杀灭,减少杀虫剂的使用,现有的防虫装置是通过诱捕灯对害虫进行吸引,吸引后通过电网将其杀死,但电网在将害虫杀死后,其尸体容易粘在电网上,影响后期的使用,且不易清理,亟待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理、使用方便的用于农作物种植防虫装置,电网在对害虫进行电击后,使得电网晃动,进而使得害虫掉落,不会粘在电网上,方便后期的使用,且无需耗时清理。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:它包含箱体、支撑杆、底座和万向轮,箱体下表面的四角均固定有支撑杆,支撑杆的下端固定在底座的上侧壁上,底座下表面的四角均固定有万向轮;它还包含诱捕灯、电网、支撑板、凸轮、转杆、一号电机和一号转动轮,箱体上侧的内侧壁上等距固定有数个诱捕灯,诱捕灯悬设在箱体内部的上侧,诱捕灯的左侧设有电网,电网的上侧与箱体上侧的内侧壁固定连接,电网的下侧向右侧倾斜后,固定在支撑板左侧的上表面上,支撑板的右侧固定在箱体右侧的内侧壁上,箱体左侧壁的上侧设有开口,开口设置于电网的左侧,电网与蓄电池连接,蓄电池设置于底座内部的左右两侧,电网右侧壁的上下两侧均接触设有凸轮,凸轮的中心内均插设固定有转杆,转杆的前端通过轴承与箱体的前侧壁旋接,转杆的后端穿过箱体的后侧壁后,插设固定在一号转动轮内,两侧的一号转动轮之间通过传动带连接,右侧的一号转动轮内部的后侧套设固定在一号电机的输出轴上,一号电机与蓄电池连接,一号电机通过支架固定在箱体后侧的外侧壁上,箱体内部的下侧设有收集箱,收集箱的右侧穿过箱体的右侧壁后,与拉板固定连接,拉板左侧壁的前后两侧与箱体右侧的外侧壁接触设置,箱体内部的中侧设有二号电机,二号电机与蓄电池连接,二号电机固定在过滤板的下表面上,过滤板的外周壁与箱体的内周壁固定连接,二号电机的输出轴穿过过滤板后,与转动杆固定连接,转动杆的外环壁上等角固定有数个刀片,刀片悬设在过滤板的上侧。

[0005] 进一步地,所述的凸轮的外侧套设固定有绝缘圈。

[0006] 进一步地,所述的二号电机的外侧罩设有防护罩,防护罩固定在过滤板的下表面上。

[0007] 进一步地,所述的底座的内部设有活动板,活动板下表面的四角均固定有限位杆,

限位杆的底端呈三角锥设置,限位杆的下端穿过底座的下侧壁后,悬设在底座的下侧,活动板上表面的四角均固定有螺杆,螺杆的上端插设在内螺纹管内,且通过螺纹旋接,内螺纹管的上端穿过二号转动轮后,通过轴承与底座的上侧壁旋接,四个二号转动轮之间通过传动带连接,左前侧的内螺纹管与三号电机的输出轴固定连接,三号电机固定在底座的上表面上,三号电机与蓄电池连接。

[0008] 进一步地,所述的过滤板的下侧设有导向管,该导向管呈漏斗状设置,导向管上侧的外环壁与箱体的内周壁固定连接,导向管的下端悬设在收集箱的上侧。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种用于农作物种植防虫装置,电网在对害虫进行电击后,使得电网晃动,进而使得害虫掉落,不会粘在电网上,方便后期的使用,且无需耗时清理,本实用新型具有设置合理,制作成本低等优点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为图1的俯视图。

[0012] 图3为图2中A-A剖视图。

[0013] 图4为图3中B部放大图。

[0014] 图5为图3中C部放大图。

[0015] 图6为本实用新型中导向管的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] 箱体1、支撑杆2、底座3、万向轮4、诱捕灯5、电网6、支撑板7、凸轮8、转杆9、一号电机10、一号转动轮11、开口12、蓄电池13、收集箱14、拉板15、二号电机16、过滤板17、转动杆18、刀片19、绝缘圈20、防护罩21、活动板22、限位杆23、螺杆24、内螺纹管25、二号转动轮26、三号电机27、导向管28。

具体实施方式:

[0018] 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。

[0019] 如图1-图6所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含箱体1、支撑杆2、底座3和万向轮4,箱体1下表面的四角均焊接固定有支撑杆2,支撑杆2的下端焊接固定在底座3的上侧壁上,底座3下表面的四角均通过螺栓固定有万向轮4,底座3的内部设有活动板22,活动板22下表面的四角均焊接固定有限位杆23,限位杆23的底端呈三角锥设置,限位杆23的下端穿过底座3的下侧壁后,悬设在底座3的下侧,活动板22上表面的四角均焊接固定有螺杆24,螺杆24的上端插设在内螺纹管25内,且通过螺纹旋接,内螺纹管25的上端穿过二号转动轮26后,通过轴承与底座3的上侧壁旋接,该轴承嵌设在底座3的上侧壁内,且其外圈与底座3上侧的内侧壁焊接固定,其内圈与内螺纹管25的上端焊接固定,四个二号转动轮26之间通过传动带连接,左前侧的内螺纹管25与三号电机27的输出轴焊接固定,三号电机27的型号为50KTYZ,三号电机27通过螺栓固定在底座3的上表面上,三号电机27与蓄电池13连

接,可防止本装置使用时,发生滑动的现象;它还包含诱捕灯5、电网6、支撑板7、凸轮8、转杆9、一号电机10和一号转动轮11,箱体1上侧的内侧壁上等距通过螺栓固定有数个诱捕灯5,诱捕灯5悬设在箱体1内部的上侧,诱捕灯5的左侧设有电网6,电网6的上侧通过螺栓与箱体1上侧的内侧壁固定连接,电网6的下侧向右侧倾斜后,通过螺栓固定在支撑板7左侧的上表面上,支撑板7的右侧焊接固定在箱体1右侧的内侧壁上,箱体1左侧壁的上侧开设有开口12,开口12设置于电网6的左侧,电网6与蓄电池13连接,蓄电池13设置于底座3内部的左右两侧,电网6右侧壁的上下两侧均接触设有凸轮8,凸轮8的外侧套设固定有绝缘圈20,可防止电网6上的电能对凸轮8造成影响,凸轮8的中心内均插设焊接固定有转杆9,转杆9的前端通过轴承与箱体1的前侧壁旋接,该轴承嵌设在箱体1的前侧壁内,且其外圈与箱体1前侧的内侧壁焊接固定,其内圈与转杆9的前端焊接固定,转杆9的后端穿过箱体1的后侧壁后,插设焊接固定在一号转动轮11内,两侧的一号转动轮11之间通过传动带连接,右侧的一号转动轮11内部的后侧套设焊接固定在一号电机10的输出轴上,一号电机10与蓄电池13连接,一号电机10的型号为50KTYZ,一号电机10通过支架固定在箱体1后侧的外侧壁上,支架焊接固定在箱体1的后侧壁上,一号电机10通过螺栓固定在支架上,箱体1内部的下侧设有收集箱14,收集箱14的右侧穿过箱体1的右侧壁后,通过螺栓与拉板15固定连接,拉板15左侧壁的前后两侧与箱体1右侧的外侧壁接触设置,箱体1内部的中侧设有二号电机16,二号电机16与蓄电池13连接,二号电机16的型号为50KTYZ,二号电机16通过螺栓固定在过滤板17的下表面上,过滤板17的外周壁与箱体1的内周壁焊接固定,二号电机16的外侧罩设有防护罩21,防护罩21焊接固定在过滤板17的下表面上,可对二号电机16起到保护的作用,二号电机16的输出轴穿过过滤板17后,与转动杆18焊接固定,转动杆18的外环壁上等角焊接固定有数个刀片19,刀片19悬设在过滤板17的上侧,过滤板17的下侧设有导向管28,该导向管28呈漏斗状设置,导向管28上侧的外环壁与箱体1的内周壁焊接固定,导向管28的下端悬设在收集箱14的上侧,可防止害虫的尸体掉至收集箱14的外侧。

[0020] 本具体实施方式的工作原理:使用时,将本装置推送至农田内,然后启动三号电机27,三号电机27带动左前侧的内螺纹管25转动,内螺纹管25通过二号转动轮26带动另三个内螺纹管25转动,四个内螺纹管25同时带动内部的螺杆24向下移动,螺杆24带动活动板22向下移动,活动板22带动限位杆23向下移动,直至限位杆23插至农田内,然后启动诱捕灯5和电网6,诱捕灯5吸引害虫飞入箱体1内部,撞至电网6上,再启动一号电机10和二号电机16,一号电机10带动右侧的转杆9转动,右侧的转杆9通过一号转动轮11带动左侧的转杆9转动,两个转杆9同时带动凸轮8转动,当凸轮8的凸起转至电网6的一侧向,将电网6向左侧推动,当凸起转至电网6的另一侧时,则松开电网6,在凸轮8不停转动的过程中,带动电网6晃动,使得粘在电网6上的害虫向下掉落,掉落至过滤板17上,二号电机16带动转动杆18转动,转动杆18带动刀片19转动,通过刀片19对掉落下来的害虫进行切割粉碎,从而将其彻底杀死,粉碎后的害虫穿过过滤板17后,掉至收集箱14内,一段时间后,通过拉板15将收集箱14从箱体1的右侧拉出,对收集箱14进行清理。

[0021] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0022] 1、电网6在对害虫进行电击后,使得电网6晃动,进而使得害虫掉落,不会粘在电网6上,方便后期的使用,且无需耗时清理;

[0023] 2、被电网6电后的害虫可经由刀片19的切割将其彻底杀死,下落的害虫未被杀死,

一段时间后再飞出,对农作物造成伤害;

[0024] 3、底座3内部的活动板22下表面的四角均固定有限位杆23,在将本装置推送至田地里后,将限位杆23插至土壤内,增加本装置的稳定性。

[0025] 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。

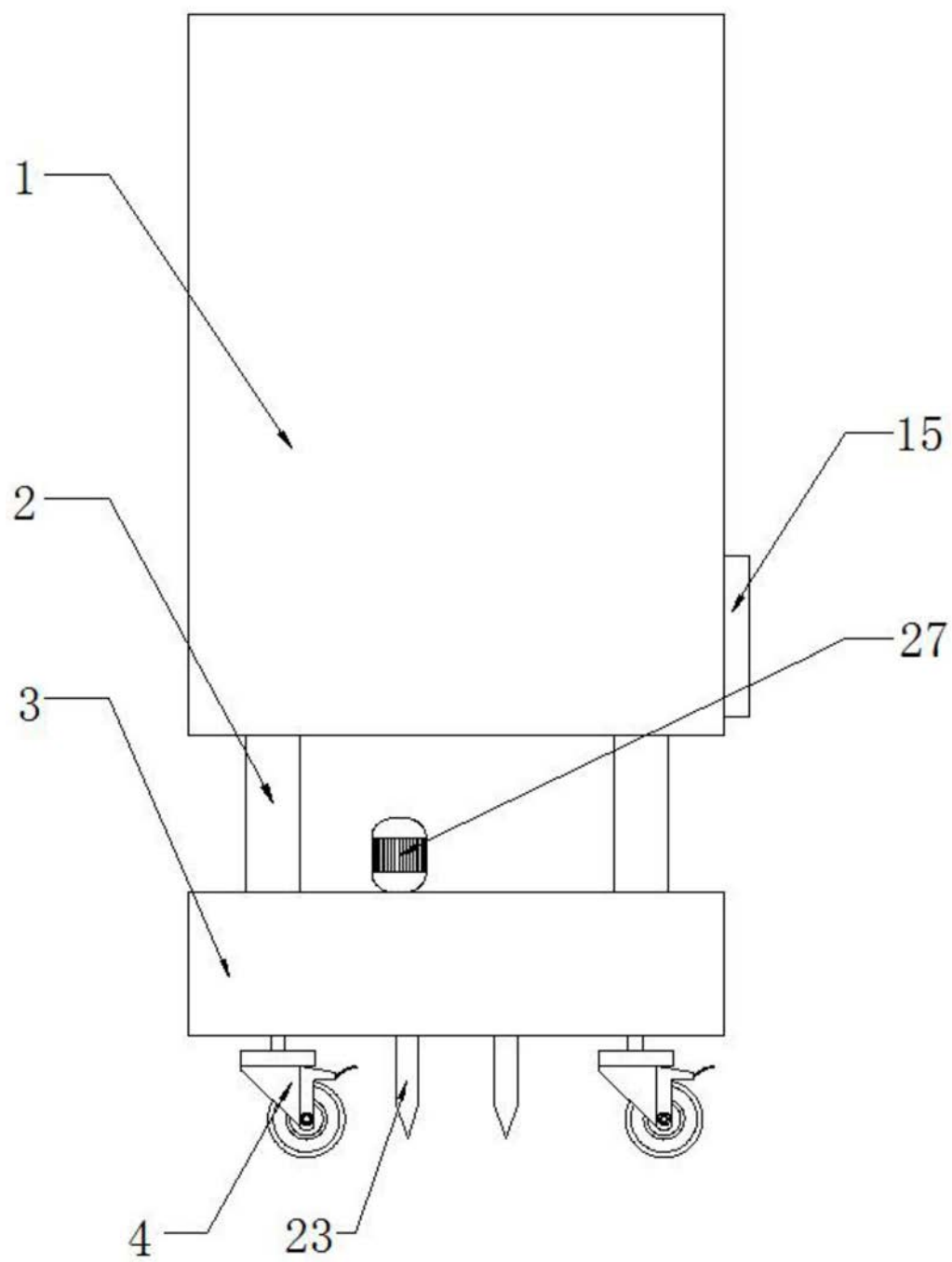


图1

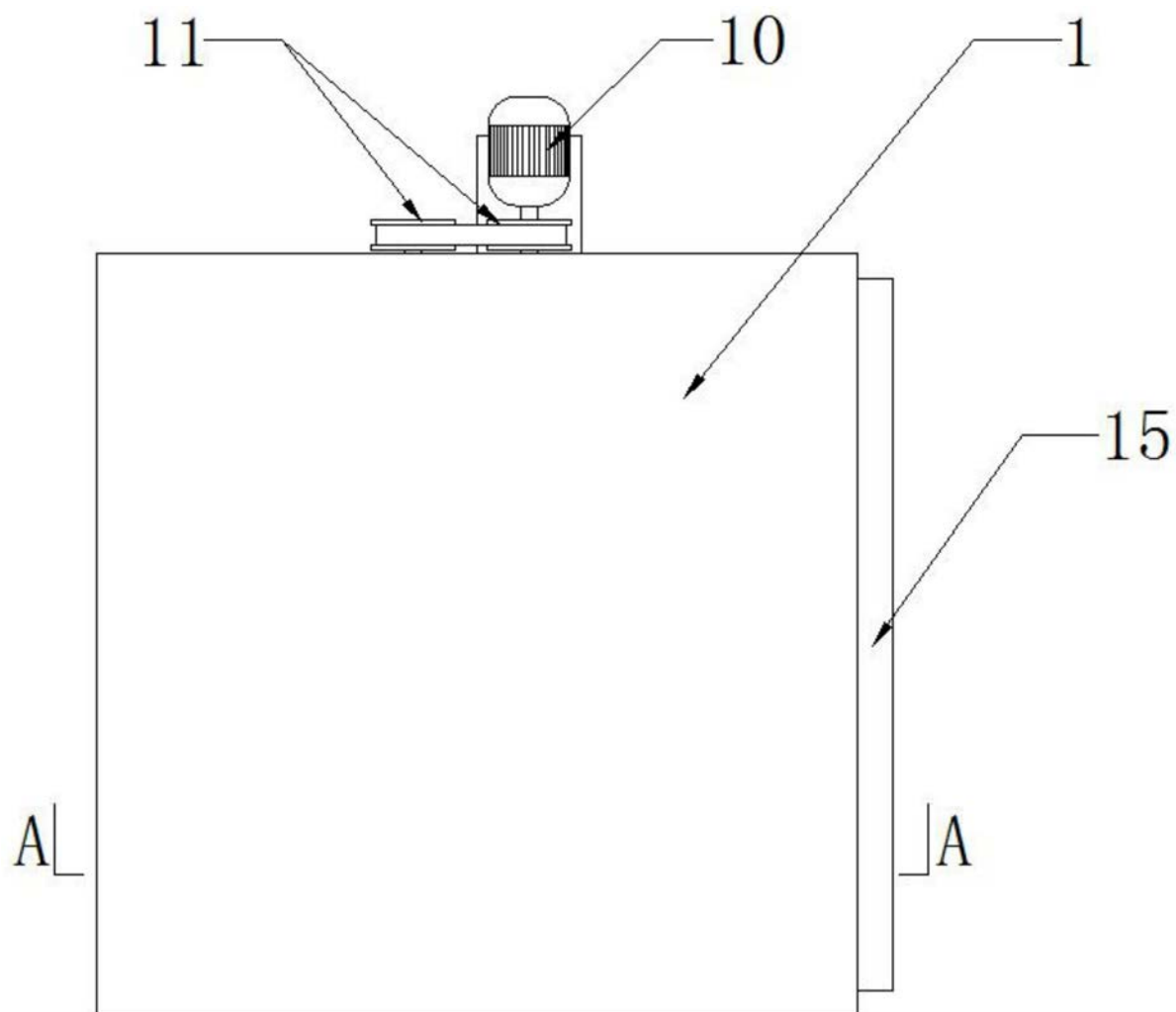


图2

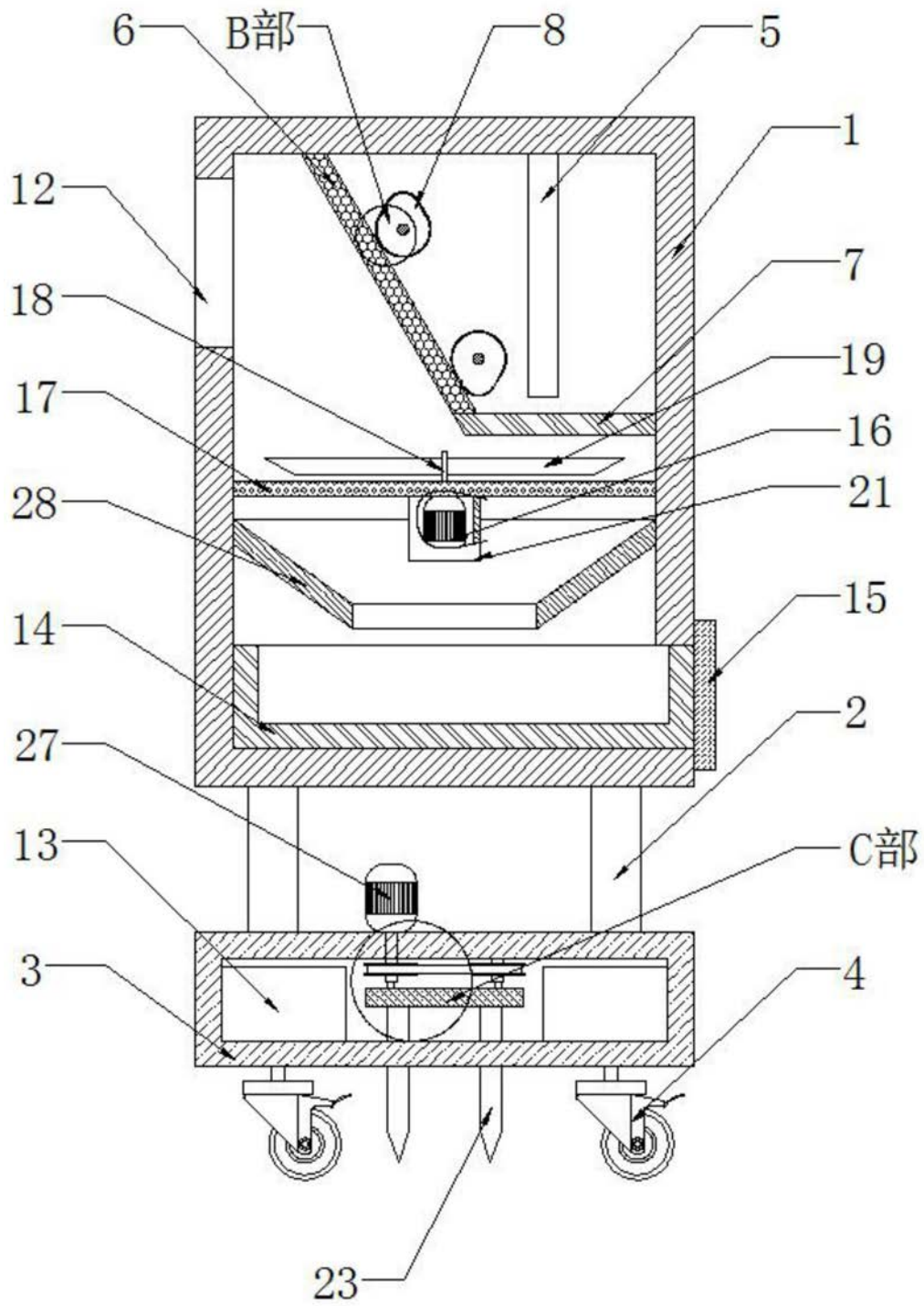


图3

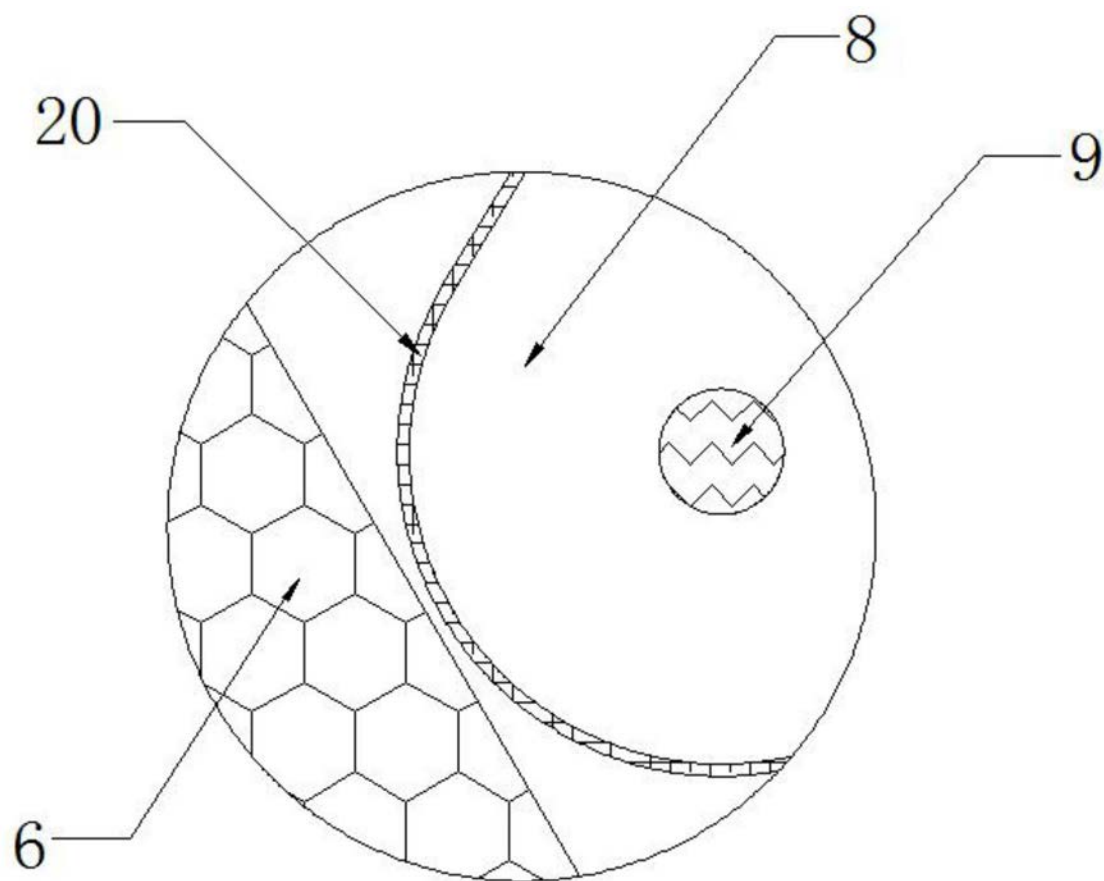


图4

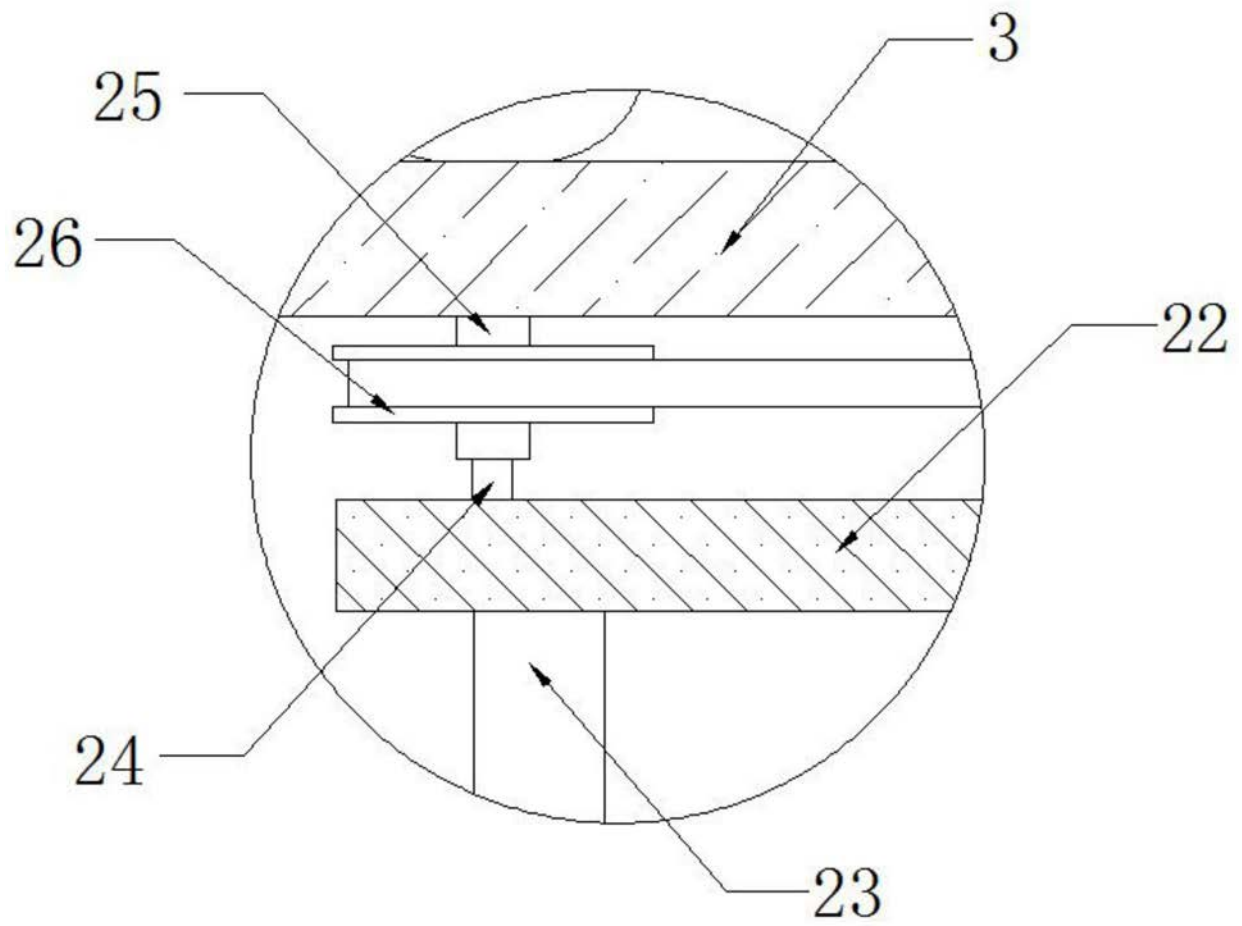


图5

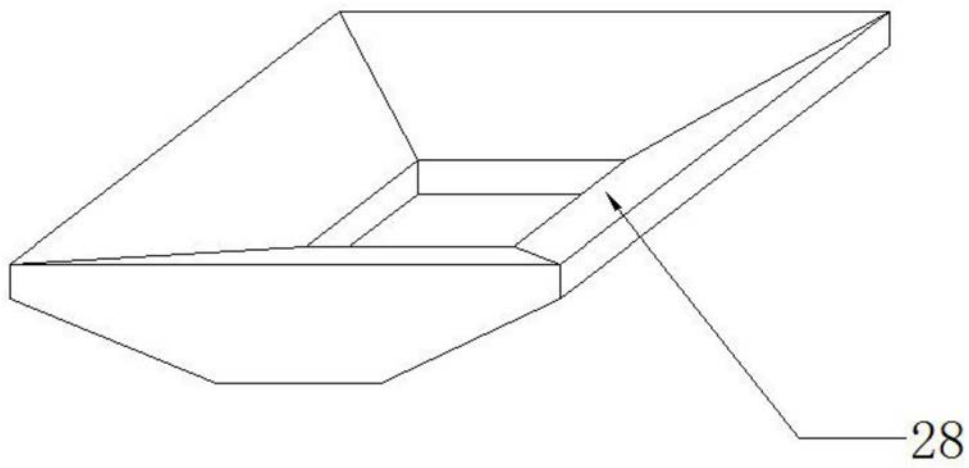


图6