(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112021190 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 202010971904.4

(22)申请日 2020.09.16

(71)申请人 孙秀英
地址 311200 浙江省杭州市萧山区临浦镇龙门桥路1号

(72)发明人 孙秀英

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.
A01K 5/00(2006.01)
A01K 5/02(2006.01)
A01K 7/02(2006.01)
A01K 39/04(2006.01)
A01K 39/012(2006.01)
A01K 39/02(2006.01)
G05D 9/12(2006.01)

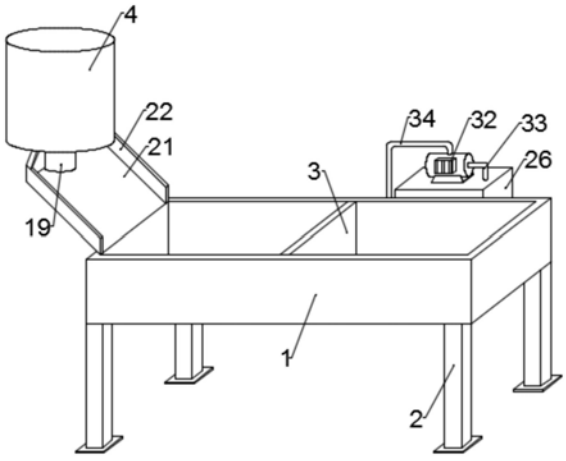
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种畜牧养殖用自动加水添食设备

(57)摘要

本发明适用于畜牧业技术领域，提供了一种畜牧养殖用自动加水添食设备，所述自动加水喂食设备包括槽体，所述槽体的底部通过支撑杆支撑固定，所述槽体的内部设有食槽和水槽，所述食槽和水槽之间通过隔板分隔；所述食槽的上方设有饲料箱，所述饲料箱通过下料板与所述食槽相连，所述下料板的两侧固定有围栏，所述饲料箱的内部从上到下依次设有分段切割机构、粉碎机构和搅拌混合机构；所述水槽的后侧壁上固定有水箱，所述水箱通过水泵与所述水槽相连，所述水箱的内部设有净水组件。本发明减轻了工作人员的负担，提高了工作效率，利用饲料箱和水箱实现了为食槽和水槽自动添食加水的目的，保证了畜禽的生长发育。



CN 112021190 A

1.一种畜牧养殖用自动加水添食设备,所述自动加水喂食设备包括槽体(1),所述槽体(1)的底部通过支撑杆(2)支撑固定,其特征在于,所述槽体(1)的内部设有食槽和水槽,所述食槽和水槽之间通过隔板(3)分隔;

所述食槽的上方设有饲料箱(4),所述饲料箱(4)通过下料板(21)与所述食槽相连,所述下料板(21)的两侧固定有围栏(22),所述饲料箱(4)的内部从上到下依次设有分段切割机构、粉碎机构和搅拌混合机构;

所述水槽的后侧壁上固定有水箱(26),所述水箱(26)通过水泵(32)与所述水槽相连,所述水箱(26)的内部设有净水组件。

2.根据权利要求1所述的畜牧养殖用自动加水添食设备,其特征在于,所述饲料箱(4)的顶部设有进料斗(5),所述分段切割机构位于所述进料斗(5)的下方;

所述分段切割机构包括切割刀(8),所述切割刀(8)固定在第一转轴(7)的尾端,所述第一转轴(7)的顶部与第一电机(6)的输出端驱动连接,所述第一电机(6)安装在所述进料斗(5)的一侧。

3.根据权利要求2所述的畜牧养殖用自动加水添食设备,其特征在于,所述粉碎机构包括第二电机(9),所述第二电机(9)安装在所述饲料箱(4)的外侧,所述第二电机(9)的输出轴上套设有第一齿轮(10),所述第一齿轮(10)的一侧设有第二齿轮(11),所述第一齿轮(10)和第二齿轮(11)连续啮合;

所述第一齿轮(10)和第二齿轮(11)中均固定有第二转轴(12),所述第二转轴(12)转动安装在所述饲料箱(4)的内部,两个第二转轴(12)外侧均套设固定有粉碎辊(13),两个粉碎辊(13)的外侧分别固定有一组粉碎齿(14),两组粉碎齿(14)相互咬合。

4.根据权利要求3所述的畜牧养殖用自动加水添食设备,其特征在于,所述饲料箱(4)的内部固定有弧形底(15),所述搅拌混合机构位于所述弧形底(15)的上方;

所述搅拌混合机构包括第三电机(16),所述第三电机(16)安装在所述饲料箱(4)的外侧,所述第三电机(16)的输出端通过联轴器与第三转轴(17)驱动连接,所述第三转轴(17)转动安装在所述饲料箱(4)的内部,所述第三转轴(17)上固定有螺旋搅拌桨(18)。

5.根据权利要求4所述的畜牧养殖用自动加水添食设备,其特征在于,所述弧形底(15)的底部设有下料斗(19),所述下料斗(19)上安装有电磁阀(20),所述食槽的底部嵌有压力传感器(23),所述电磁阀(20)基于压力传感器(23)接收到的压力信息被控制开关;

所述食槽的侧壁上安装有自动伸缩杆(24),所述自动伸缩杆(24)的顶部固定有拨料板(25)。

6.根据权利要求1所述的畜牧养殖用自动加水添食设备,其特征在于,所述水箱(26)的一侧设有进水口(27),所述净水组件与所述进水口(27)相连;

所述净水组件包括净水腔(28),所述净水腔(28)的内部靠近进水口(27)的一侧安装有初级过滤层(29),远离进水口(27)的一侧安装有活性炭层(31),所述初级过滤层(29)和活性炭层(31)之间设有渗透膜层(30)。

7.根据权利要求6所述的畜牧养殖用自动加水添食设备,其特征在于,所述水泵(32)安装在所述水箱(26)的顶部,所述水泵(32)的进液口设有进水管(33)与所述水箱(26)相连,所述水泵(32)的出液口设有出水管(34)与所述水槽的底部相连;

所述水槽下端的侧壁上安装有低处水位传感器(35),水槽上端的侧壁上安装有高处水

位传感器(36),所述水泵(32)基于所述低处水位传感器(35)和高处水位传感器(36)接收到的信息被控制开关。

一种畜牧养殖用自动加水添食设备

技术领域

[0001] 本发明属于畜牧业技术领域，尤其涉及一种畜牧养殖用自动加水添食设备。

背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物，或者鹿、麝、狐、貂等野生动物的生理机能，通过人工饲养、繁殖、使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能，以获得肉、蛋、奶、毛、皮张等畜产品的生产部门，是人类与自然界进行物质交换的重要环节，也是农业生产的支柱之一。

[0003] 畜牧业包括牲畜饲牧、家禽饲养、经济兽类驯养等，在养殖过程中，需要根据饲养的畜禽的种类以及生活习性提供充足干净的水源以及饲料等，从而来维持畜禽健康生长发育所必须的物质。

[0004] 现有技术中，对于畜牧业的养殖大部分仍然是依靠人工劳动，需要工作人员定时将干净的水源和配制好的饲料运输至水槽和食槽中，劳动量大，需要耗费大量的人力物力，自动化程度不高，不能形成有序的高效率的饲养过程。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种畜牧养殖用自动加水添食设备，以解决现有技术中畜牧养殖时需要依靠人工定时加水添食，耗费了大量的人力物力，且效率低的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的，一种畜牧养殖用自动加水添食设备，所述自动加水喂食设备包括槽体，所述槽体的底部通过支撑杆支撑固定，所述槽体的内部设有食槽和水槽，所述食槽和水槽之间通过隔板分隔；

所述食槽的上方设有饲料箱，所述饲料箱通过下料板与所述食槽相连，所述下料板的两侧固定有围栏，所述饲料箱的内部从上到下依次设有分段切割机构、粉碎机构和搅拌混合机构；

所述水槽的后侧壁上固定有水箱，所述水箱通过水泵与所述水槽相连，所述水箱的内部设有净水组件。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述饲料箱的顶部设有进料斗，所述分段切割机构位于所述进料斗的下方；

所述分段切割机构包括切割刀，所述切割刀固定在第一转轴的尾端，所述第一转轴的顶部与第一电机的输出端驱动连接，所述第一电机安装在所述进料斗的一侧。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述粉碎机构包括第二电机，所述第二电机安装在所述饲料箱的外侧，所述第二电机的输出轴上套设有第一齿轮，所述第一齿轮的一侧设有第二齿轮，所述第一齿轮和第二齿轮连续啮合；

所述第一齿轮和第二齿轮中均固定有第二转轴，所述第二转轴转动安装在所述饲料箱的内部，两个第二转轴外侧均套设固定有粉碎辊，两个粉碎辊的外侧分别固定有一组粉碎齿，两组粉碎齿相互咬合。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述饲料箱的内部固定有弧形底,所述搅拌混合机构位于所述弧形底的上方;

所述搅拌混合机构包括第三电机,所述第三电机安装在所述饲料箱的外侧,所述第三电机的输出端通过联轴器与第三转轴驱动连接,所述第三转轴转动安装在所述饲料箱的内部,所述第三转轴上固定有螺旋搅拌桨。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述弧形底的底部设有下料斗,所述下料斗上安装有电磁阀,所述食槽的底部嵌有压力传感器,所述电磁阀基于压力传感器接收到的压力信息被控制开关;

所述食槽的侧壁上安装有自动伸缩杆,所述自动伸缩杆的顶部固定有拨料板。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述水箱的一侧设有进水口,所述净水组件与所述进水口相连;

所述净水组件包括净水腔,所述净水腔的内部靠近进水口的一侧安装有初级过滤层,远离进水口的一侧安装有活性炭层,所述初级过滤层和活性炭层之间设有渗透膜层。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述水泵安装在所述水箱的顶部,所述水泵的进液口设有进水管与所述水箱相连,所述水泵的出液口设有出水管与所述水槽的底部相连;

所述水槽下端的侧壁上安装有低处水位传感器,水槽上端的侧壁上安装有高处水位传感器,所述水泵基于所述低处水位传感器和高处水位传感器接收到的信息被控制开关。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该畜牧养殖用自动加水添食设备,减轻了工作人员的负担,提高了工作效率,利用饲料箱和水箱实现了为食槽和水槽自动添食加水的目的,同时采用机械化的饲养过程,减少了细菌和杂质混入饲料和水中的可能性,为畜禽的健康提供了保证,该设备将饲料箱和水箱分别与食槽以及水槽相连,在饲料箱和水箱中储存饲料和饮用水,再分别通过下料板和水泵加入到槽体中,自动化程度高,为养殖工作提供了便利。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例。

[0015] 图1为畜牧养殖用自动加水添食设备的结构示意图。

[0016] 图2为畜牧养殖用自动加水添食设备中饲料箱的结构示意图。

[0017] 图3为畜牧养殖用自动加水添食设备中粉碎机构的俯视图。

[0018] 图4为畜牧养殖用自动加水添食设备中食槽的正面剖视图。

[0019] 图5为畜牧养殖用自动加水添食设备中净水组件的结构示意图。

[0020] 图6为畜牧养殖用自动加水添食设备中水槽的正面剖视图。

[0021] 图中:1-槽体,2-支撑杆,3-隔板,4-饲料箱,5-进料斗,6-第一电机,7-第一转轴,8-切割刀,9-第二电机,10-第一齿轮,11-第二齿轮,12-第二转轴,13-粉碎辊,14-粉碎齿,15-弧形底,16-第三电机,17-第三转轴,18-螺旋搅拌桨,19-下料斗,20-电磁阀,21-下料板,22-围栏,23-压力传感器,24-自动伸缩杆,25-拨料板,26-水箱,27-进水口,28-净水腔,29-初级过滤层,30-渗透膜层,31-活性炭层,32-水泵,33-进水管,34-出水管,35-低处水位

计传感器,36-高处水位计传感器。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0024] 实施例1

如图1所示,本发明实施例提供了一种畜牧养殖用自动加水添食设备,所述自动加水喂食设备包括槽体1,所述槽体1的底部通过支撑杆2支撑固定,所述槽体1的内部设有食槽和水槽,所述食槽和水槽之间通过隔板3分隔;所述食槽的上方设有饲料箱4,所述饲料箱4通过下料板21与所述食槽相连,所述下料板21的两侧固定有围栏22,所述饲料箱4的内部从上到下依次设有分段切割机构、粉碎机构和搅拌混合机构;所述水槽的后侧壁上固定有水箱26,所述水箱26通过水泵32与所述水槽相连,所述水箱26的内部设有净水组件。

[0025] 该畜牧养殖用自动加水添食设备,减轻了工作人员的负担,提高了工作效率,利用饲料箱4和水箱26实现了为食槽和水槽自动添食加水的目的,同时采用机械化的饲养过程,减少了细菌和杂质混入饲料和水中的可能性,为畜禽的健康提供了保证,该设备将饲料箱4和水箱26分别与食槽以及水槽相连,在饲料箱4和水箱26中储存饲料和饮用水,再分别通过下料板21和水泵32加入到槽体1中,自动化程度高,为养殖工作提供了便利。

[0026] 在使用时,首先分别将饲料和水加入到饲料箱4和水箱26中,饲料和水分别在饲料箱4和水箱26中经过预处理,饲料通过分段切割机构、粉碎机构和搅拌混合机构可以达到营养均衡、易于消化和吸收,水通过净化组件存储在水箱26的内部,达到了直接饮用的标准,能防止水中的细菌和微生物影响畜禽的健康,从而可以降低畜禽的患病率和致死率。

[0027] 如图2所示,本发明实施例中,所述饲料箱4的顶部设有进料斗5,所述分段切割机构位于所述进料斗5的下方;所述分段切割机构包括切割刀8,所述切割刀8固定在第一转轴7的尾端,所述第一转轴7的顶部与第一电机6的输出端驱动连接,所述第一电机6安装在所述进料斗5的一侧。

[0028] 启动第一电机6,第一电机6通过第一转轴7带动切割刀8转动,再将饲料的原料通过进料斗5投入饲料箱4的内部,原料在穿过进料斗5的底部时被飞速转动的切割刀8快速的切割分段,防止过长的饲料原料直接进入粉碎机构中造成部件的缠搅,对部件造成损害。

[0029] 如图3所示,本发明实施例中,所述粉碎机构包括第二电机9,所述第二电机9安装在所述饲料箱4的外侧,所述第二电机9的输出轴上套设有第一齿轮10,所述第一齿轮10的一侧设有第二齿轮11,所述第一齿轮10和第二齿轮11连续啮合;所述第一齿轮10和第二齿轮11中均固定有第二转轴12,所述第二转轴12转动安装在所述饲料箱4的内部,两个第二转轴12外侧均套设固定有粉碎辊13,两个粉碎辊13的外侧分别固定有一组粉碎齿14,两组粉碎齿14相互咬合。

[0030] 物料被分段后进入两个粉碎辊13之间,启动第二电机9,第二电机9带动第一齿轮10转动,从而带动第二齿轮11反向转动,控制两个粉碎辊13相对转动,利用两组咬合的粉碎齿14对饲料进行粉碎,从而能得到足够细碎的饲料颗粒。

[0031] 进一步的，所述饲料箱4的内部固定有弧形底15，所述搅拌混合机构位于所述弧形底15的上方；所述搅拌混合机构包括第三电机16，所述第三电机16安装在所述饲料箱4的外侧，所述第三电机16的输出端通过联轴器与第三转轴17驱动连接，所述第三转轴17转动安装在所述饲料箱4的内部，所述第三转轴17上固定有螺旋搅拌桨18。

[0032] 粉碎后的物料散落在弧形底15上，启动第三电机16，第三电机16能通过第三转轴17带动螺旋搅拌桨18转动，从而利用螺旋搅拌桨18将弧形底15上的物料挑起抛洒出，经过反复多次的翻搅，能将各原料充分的搅拌混合起来，避免饲料营养不均衡。

[0033] 如图4所示，本发明实施例中，所述弧形底15的底部设有下料斗19，所述下料斗19上安装有电磁阀20，所述食槽的底部嵌有压力传感器23，所述电磁阀20基于压力传感器23接收到的压力信息被控制开关；所述食槽的侧壁上安装有自动伸缩杆24，所述自动伸缩杆24的顶部固定有拨料板25。

[0034] 为了进一步实现智能化的添食，通过压力传感器23实时监测食槽内饲料的多少，当饲料不够时，即可控制打开电磁阀20，混合好的饲料通过下料斗19进入下料板21中，顺着下料板21进入食槽中，同时启动自动伸缩杆24伸长，通过自动伸缩杆24带动拨料板25向另一侧推动，从而将堆积在一侧的饲料拨开摊平，不仅方便畜禽食用，还能方便压力传感器23感受压力的变化，直到食槽内的饲料达到一定量后可控制关闭电磁阀20，防止饲料漫出食槽。

[0035] 如图6所示，本发明实施例中，所述水泵32安装在所述水箱26的顶部，所述水泵32的进液口设有进水管33与所述水箱26相连，所述水泵32的出液口设有出水管34与所述水槽的底部相连；所述水槽下端的侧壁上安装有低处水位传感器35，水槽上端的侧壁上安装有高处水位传感器36，所述水泵32基于所述低处水位传感器35和高处水位传感器36接收到的信息被控制开关。

[0036] 根据低处水位传感器35和高处水位传感器36实时监测水槽中最低水位和最高水位，当水槽内水在低处水位传感器35以下时，即可启动水泵32，水泵32通过进水管33将水箱26内的水引出，再经过出水管34传输到水槽中，当水槽中的水在高处水位传感器36以上时，即可关闭水泵32，防止水槽内的水溢出。

[0037] 实施例2

如图5所示，本发明提供的再一个实施例中，所述水箱26的一侧设有进水口27，所述净水组件与所述进水口27相连；所述净水组件包括净水腔28，所述净水腔28的内部靠近进水口27的一侧安装有初级过滤层29，远离进水口27的一侧安装有活性炭层31，所述初级过滤层29和活性炭层31之间设有渗透膜层30。

[0038] 将外界水源中的水通过进水口27引入水箱26中存储，在通过进水口27后依次经过初级过滤层29、渗透膜层30和活性炭层31，在初级过滤层29、渗透膜层30和活性炭层31的作用下能去除水中的杂质、细菌和微生物以及异味等，从而达到饮用的标准。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

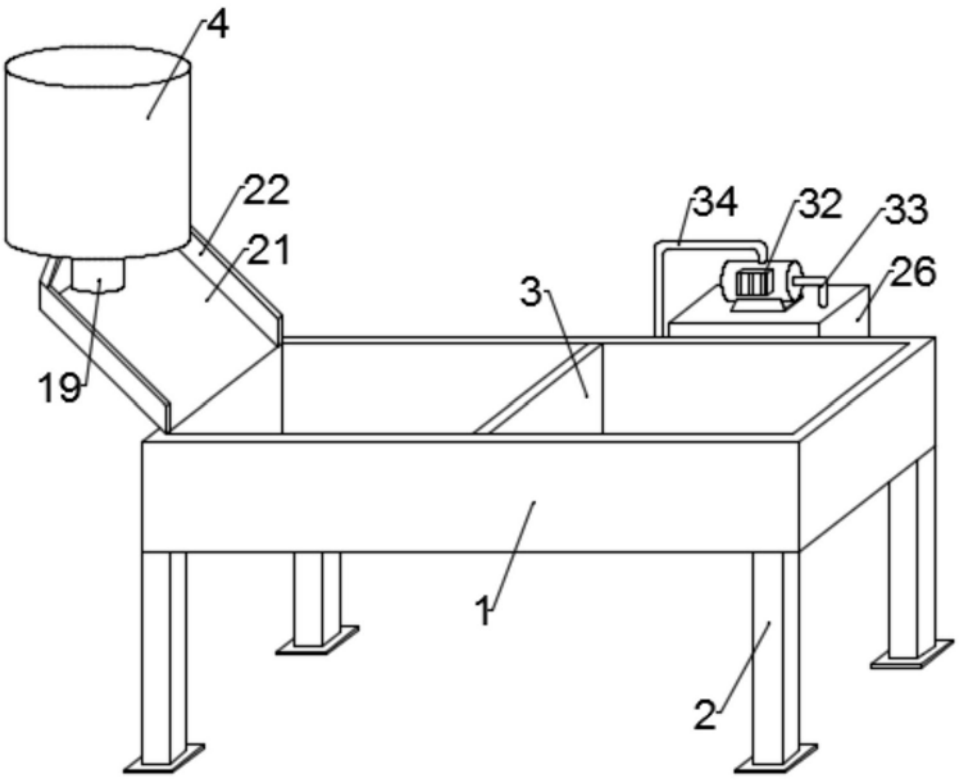


图1

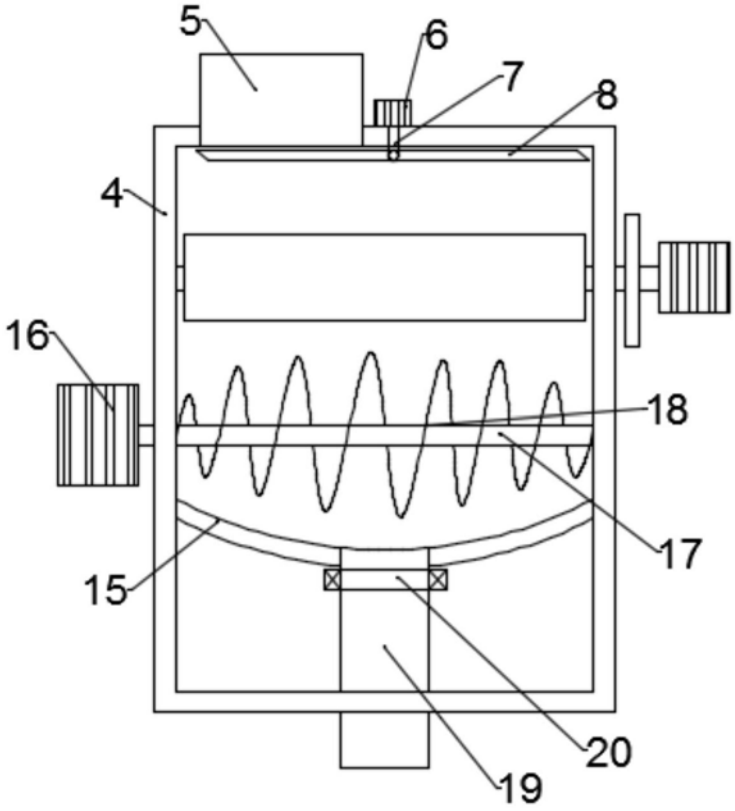


图2

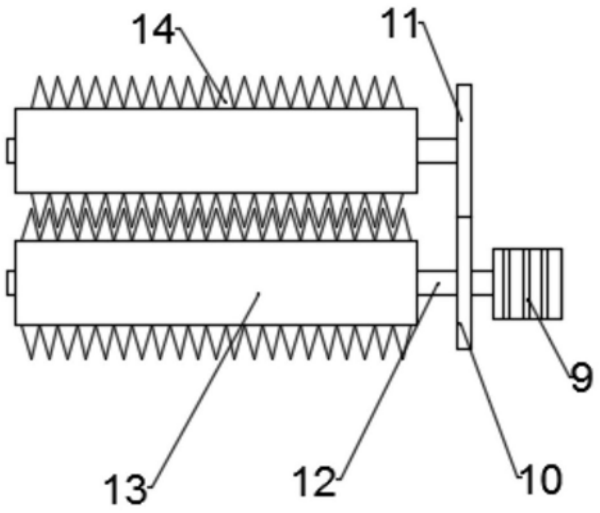


图3

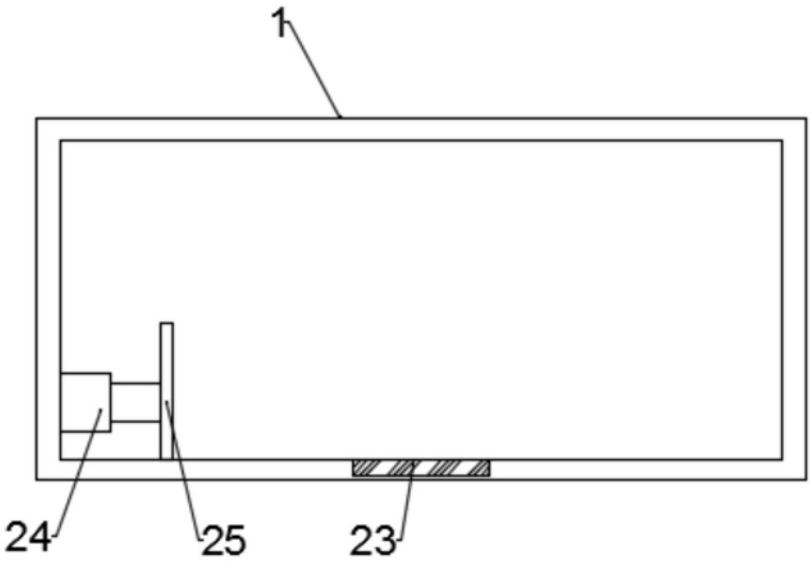


图4

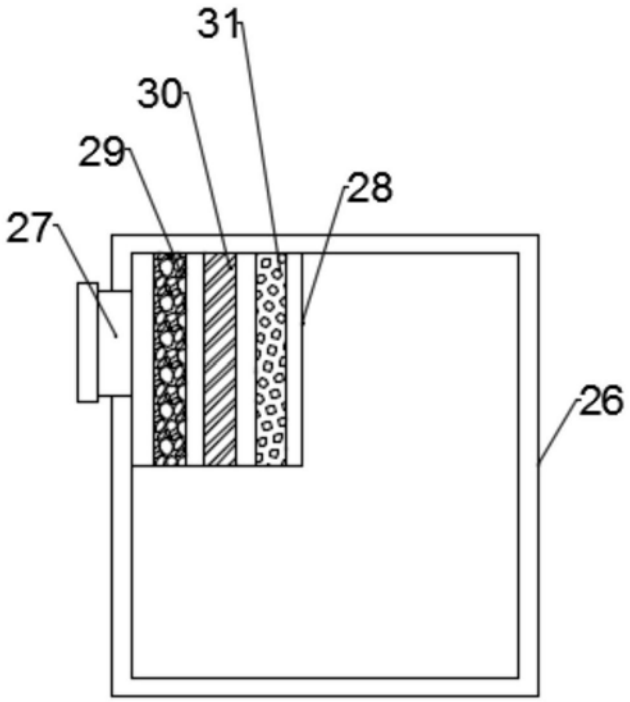


图5

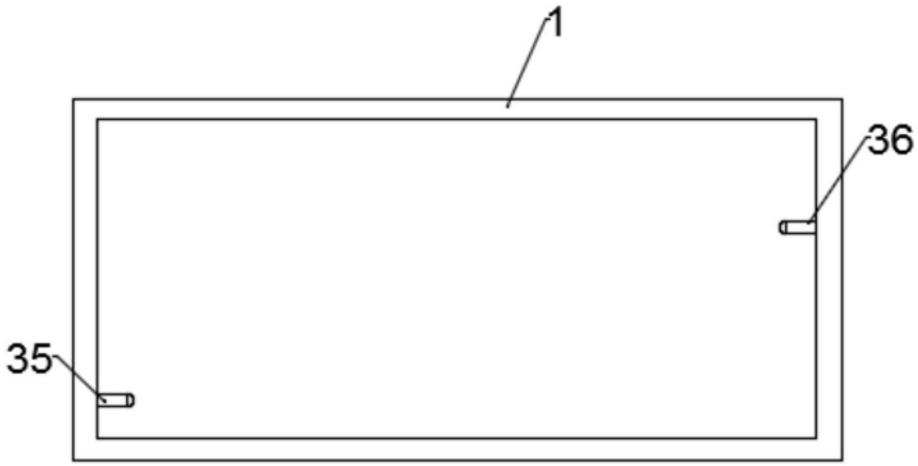


图6