



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222641280 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421242620.1

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 安杰泰生物科技(上海)有限公司

地址 201210 上海市黄浦区思南路105号1

号楼、2号楼、3号楼(集中登记地)

(72) 发明人 徐鸽

(74) 专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理

有限公司 32634

专利代理师 关思

(51) Int.Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

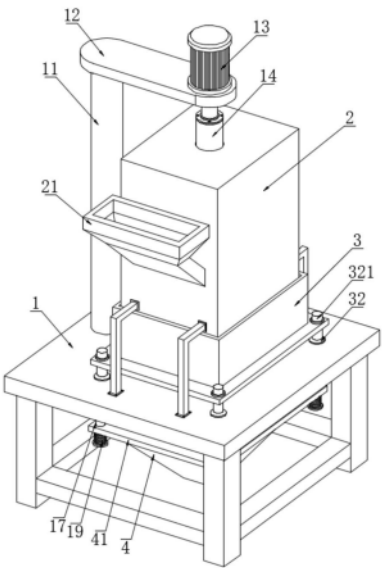
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种天然植物的萃取装置

(57) 摘要

本申请公开了一种天然植物的萃取装置,其包括:底座、箱体、承载框和排料斗,箱体设置在底座的上方,并且,箱体的外壁设置有用于天然植物上料的进料斗,进料斗的输出端贯穿于箱体并与其内部相通,底座的顶部位于箱体的一侧设置有支撑杆,支撑杆的顶部设置有延伸板,延伸板远离支撑杆的一端延伸至箱体的上方。本申请公开的萃取装置能够拆卸并更换承载框,直接清洗拆卸下的承载框内部的天然植物以及其汁液残留物,不让萃取装置的使用受到影响,不仅避免了因天然植物以及其汁液残留物堆积并沾附在罐底不便清理的麻烦出现,也避免了需要将罐底清理后才能继续萃取天然植物汁液的情况发生,省时省力,提高了天然植物汁液萃取的工作效率。



1. 一种天然植物的萃取装置,包括:底座(1)、箱体(2)、承载框(3)和排料斗(4),其特征在于,所述箱体(2)设置在所述底座(1)的上方,并且,所述箱体(2)的外壁设置有用于天然植物上料的进料斗(21),所述进料斗(21)的输出端贯穿于所述箱体(2)并与其内部相连通,所述底座(1)的顶部位于所述箱体(2)的一侧设置有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的顶部设置有延伸板(12),所述延伸板(12)远离所述支撑杆(11)的一端延伸至所述箱体(2)的上方,所述延伸板(12)位于所述箱体(2)上方的一端设置有电机(13),所述电机(13)的输出端设置有转轴,所述转轴贯穿于所述延伸板(12)并延伸至其下方,且所述转轴位于所述延伸板(12)下方的一端设置有传动筒(14),所述传动筒(14)贯穿于所述箱体(2)并延伸至其内部,所述传动筒(14)的内部螺纹安装有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)以能够移动的方式延伸至所述传动筒(14)的下方,所述螺纹杆(15)位于所述传动筒(14)下方的一端设置有挤压板(16),所述挤压板(16)滑动在所述箱体(2)的内腔并与其内腔壁相贴合,所述承载框(3)设置在所述底座(1)与所述箱体(2)之间,并且,所述承载框(3)的外壁底部设置有第一支板(31),所述第一支板(31)的四角均螺纹安装有用于支撑所述承载框(3)的支撑脚(32),所述支撑脚(32)延伸至所述第一支板(31)的下方并紧贴在所述底座(1)的上端面,且所述承载框(3)远离所述底座(1)的一端卡合安装在所述箱体(2)的底部并与其相连通,所述承载框(3)的内腔设置有用于承载天然植物的漏板(33),并且,所述底座(1)的端面与所述承载框(3)的内腔对应的位置处开设有通口(101),所述排料斗(4)滑动安装在所述通口(101)的内部并卡合安装在所述承载框(3)的底部与其相连通,且所述排料斗(4)的内部设置有用于过滤植物汁液的过滤板(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种天然植物的萃取装置,其特征在于,所述传动筒(14)的内部开设有空槽(141),所述螺纹杆(15)收纳在所述空槽(141)的内部,并且,所述传动筒(14)位于所述箱体(2)内部的一端开设有与所述空槽(141)相连通的螺纹槽(142),所述螺纹杆(15)螺纹安装在所述螺纹槽(142)的内部并延伸至所述传动筒(14)的下方,且所述螺纹杆(15)位于所述空槽(141)内部的一端设置有环形限位板(151),所述环形限位板(151)的端面面积大于所述螺纹槽(142)的开口面积。

3. 根据权利要求1所述的一种天然植物的萃取装置,其特征在于,所述承载框(3)的内腔壁开设有第一凹槽(301),所述承载框(3)通过所述第一凹槽(301)卡合安装在所述箱体(2)的底部,并且,所述箱体(2)的内腔壁与所述承载框(3)的内腔壁相平齐。

4. 根据权利要求1所述的一种天然植物的萃取装置,其特征在于,所述支撑脚(32)上设置有螺纹柱(321),所述第一支板(31)四角均开设有螺纹孔(311),所述螺纹柱(321)螺纹安装在所述螺纹孔(311)的内部,并且,所述螺纹柱(321)的外壁位于所述第一支板(31)上方的一端设置有限位螺母(322),所述限位螺母(322)螺纹安装在所述螺纹柱(321)的外壁并紧贴在所述第一支板(31)的上端面,且所述限位螺母(322)的内部螺纹与所述螺纹孔(311)的内部螺纹方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种天然植物的萃取装置,其特征在于,所述承载框(3)的下端面环绕在其内腔开口的外部开设有第二凹槽(302),所述排料斗(4)插接在所述第二凹槽(302)的内部,并且,所述漏板(33)的端面均匀的开设有与若干个漏孔(331),所述承载框(3)的内腔通过若干个所述漏孔(331)与所述排料斗(4)的内腔相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种天然植物的萃取装置,其特征在于,所述排料斗(4)的外

壁位于所述底座(1)下方的部分设置有第二支板(41),所述底座(1)的下端面与所述第二支板(41)四角对应的位置处均设置有定位杆(17),所述定位杆(17)贯穿于所述第二支板(41)并延伸至其下方,并且,所述定位杆(17)位于所述第二支板(41)下方的一端设置有环形端板(18),所述环形端板(18)的上端面与所述第二支板(41)下端面之间并环绕在所述定位杆(17)的外壁设置有复位弹簧(19)。

7.根据权利要求6所述的一种天然植物的萃取装置,其特征在于,所述第二支板(41)的四角与所述定位杆(17)对应的位置处均开设有滑孔(411),所述第二支板(41)通过所述滑孔(411)滑动安装在所述定位杆(17)的外壁,并且,所述环形端板(18)的直径大于所述滑孔(411)的内径。

## 一种天然植物的萃取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及天然植物萃取设备技术领域,具体涉及一种天然植物的萃取装置。

### 背景技术

[0002] 天然植物萃取是一种通过物理或化学方法从天然植物中提取有益成分的过程,是指以天然植物为原料,通过物理或化学方法提取出各种有益成分,为食品、化妆品、药品等领域提供原料支持,这些成分可以是单一活性成分,也可以是多种活性成分混合而成的复合成分,具有天然、安全、无毒、无副作用等特点,在食品、化妆品、药品等领域有着广泛的应用,然而,现有的天然植物大多数都是通过冷压萃取法提取天然植物的汁液,是将天然植物放置在罐底中,通过压板挤压出天然植物,压榨出天然植物的汁液。

[0003] 但是,在压榨出天然植物汁液后,受到压榨的天然植物以及天然植物汁液中的部分颗粒物会堆积并沾附在罐底,不方便清理,影响了后续萃取工作的进行,并且,现有的萃取装置大多数都是通过滤板对天然植物进行过滤,防止天然植物和压榨出的天然植物汁液混合,无法对天然植物中存在的细小颗粒物进行过滤,还需要后期过滤后才能继续对天然植物汁液进行加工,影响了天然植物汁液的加工效率。因此,本领域技术人员提供了一种天然植物的萃取装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种天然植物的萃取装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种天然植物的萃取装置,包括:底座、箱体、承载框和排料斗,箱体设置在底座的上方,并且,箱体的外壁设置有用于天然植物上料的进料斗,进料斗的输出端贯穿于箱体并与其内部相连通,底座的顶部位于箱体的一侧设置有支撑杆,支撑杆的顶部设置有延伸板,延伸板远离支撑杆的一端延伸至箱体的上方,延伸板位于箱体上方的一端设置有电机,电机的输出端设置有转轴,转轴贯穿于延伸板并延伸至其下方,且转轴位于延伸板下方的一端设置有传动筒,传动筒贯穿于箱体并延伸至其内部,传动筒的内部螺纹安装有螺纹杆,螺纹杆以能够移动的方式延伸至传动筒的下方,螺纹杆位于传动筒下方的一端设置有挤压板,挤压板滑动在箱体的内腔并与其内腔壁相贴合,承载框设置在底座与箱体之间,并且,承载框的外壁底部设置有第一支板,第一支板的四角均螺纹安装有用于支撑承载框的支撑脚,支撑脚延伸至第一支板的下方并紧贴在底座的上端面,且承载框远离底座的一端卡合安装在箱体的底部并与其相连通,承载框的内腔设置有用于承载天然植物的漏板,并且,底座的端面与承载框的内腔对应的位置处开设有通口,排料斗滑动安装在通口的内部并卡合安装在承载框的底部并与其相连通,且排料斗的内部设置有用于过滤植物汁液的过滤板。

[0007] 优选地,传动筒的内部开设有空槽,螺纹杆收纳在空槽的内部,并且,传动筒位于

箱体内部的一端开设有与空槽相连通的螺纹槽,螺纹杆螺纹安装在螺纹槽的内部并延伸至传动筒的下方,且螺纹杆位于空槽内部的一端设置有环形限位板,环形限位板的端面面积大于螺纹槽的开口面积。

[0008] 优选地,承载框的内腔壁开设有第一凹槽,承载框通过第一凹槽卡合安装在箱体的底部,并且,箱体的内腔壁与承载框的内腔壁相平齐。

[0009] 优选地,支撑脚上设置有螺纹柱,第一支板四角均开设有螺纹孔,螺纹柱螺纹安装在螺纹孔的内部,并且,螺纹柱的外壁位于第一支板上方的的一端设置有限位螺母,限位螺母螺纹安装在螺纹柱的外壁并紧贴在第一支板的上端面,且限位螺母的内部螺纹与螺纹孔的内部螺纹方向相反。

[0010] 优选地,承载框的下端面环绕在其内腔开口的外部开设有第二凹槽,排料斗插接在第二凹槽的内部,并且,漏板的端面均匀的开设有与若干个漏孔,承载框的内腔通过若干个漏孔与排料斗的内腔相连通。

[0011] 优选地,排料斗的外壁位于底座下方的部分设置有第二支板,底座的下端面与第二支板四角对应的位置处均设置有定位杆,定位杆贯穿于第二支板并延伸至其下方,并且,定位杆位于第二支板下方的一端设置有环形端板,环形端板的上端面与第二支板下端面之间并环绕在定位杆的外壁设置有复位弹簧。

[0012] 优选地,第二支板的四角与定位杆对应的位置处均开设有滑孔,第二支板通过滑孔滑动安装在定位杆的外壁,并且,环形端板的直径大于滑孔的内径。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 通过设置承载框和排料斗,在萃取天然植物汁液时,可先从进料斗处将天然植物投放至箱体中,让进入箱体中的天然植物垂落在承载框的内部,再通过电机驱动其输出端的转轴转动,并让转轴带动安装在其上的传动筒旋转,再由旋转中的传动筒驱动螺纹安装在其内部的螺纹杆延伸至其下方,推动安装在其上的挤压板在箱体的内部向下位移,将挤压板移动至承载框中挤压天然植物,让天然植物汁液从漏孔处流动至排料斗中,由过滤板上的过滤网布对天然汁液中的颗粒物等杂质进行过滤,得到纯净的天然植物汁液,以此完成天然植物汁液的萃取,能够对天然植物汁液进行双重过滤,去除天然植物汁液中残留的颗粒物等杂质,避免了因天然植物汁液中含有颗粒物等杂质而导致后期还需要重新过滤天然植物汁液后才能对其继续加工的麻烦出现,省时省力,提高了天然植物汁液的加工效率。

[0015] 在将天然植物萃取完成后,可直接拧动第一支板四角的支撑脚,调节底座上的承载框的高度,让承载框在自身重力的作用下脱离箱体,再将承载框从箱体和底座之间取出,即可完成承载框的拆卸,能够拆卸并更换承载框,直接清洗拆卸下的承载框内部的天然植物以及其汁液残留物,不让萃取装置的使用受到影响,不仅避免了因天然植物以及其汁液残留物堆积并沾附在罐底不便清理的麻烦出现,也避免了需要将罐底清理后才能继续萃取天然植物汁液的情况发生,省时省力,提高了天然植物汁液萃取的工作效率。

## 附图说明

[0016] 图1为根据本实用新型一实施例的萃取装置的立体示意图;

[0017] 图2为根据本实用新型一实施例的萃取装置的内部结构示意图;

[0018] 图3为根据本实用新型一实施例的承载框的立体示意图;

[0019] 图4为根据本实用新型一实施例的承载框的底部示意图;

[0020] 图5为根据本实用新型一实施例的排料斗的立体示意图;

[0021] 图6为根据本实用新型一实施例的传动筒和螺纹杆的连接示意图。

[0022] 图中:1、底座;101、通口;11、支撑杆;12、延伸板;13、电机;14、传动筒;141、空槽;142、螺纹槽;15、螺纹杆;151、环形限位板;16、挤压板;17、定位杆;18、环形端板;19、复位弹簧;2、箱体;21、进料斗;3、承载框;301、第一凹槽;302、第二凹槽;31、第一支板;311、螺纹孔;32、支撑脚;321、螺纹柱;322、限位螺母;33、漏板;331、漏孔;4、排料斗;41、第二支板;411、滑孔;42、过滤板。

### 具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、或以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0024] 结合图1-图6所示,箱体2的外壁设置有用于天然植物上料的进料斗21,进料斗21的输出端贯穿于箱体2并与其内部相连通,底座1的顶部位于箱体2的一侧设置有支撑杆11,支撑杆11的顶部设置有延伸板12,延伸板12远离支撑杆11的一端延伸至箱体2的上方,延伸板12位于箱体2上方的一端设置有电机13,电机13的输出端设置有转轴,转轴贯穿于延伸板12并延伸至其下方,且转轴位于延伸板12下方的一端设置有传动筒14,传动筒14贯穿于箱体2并延伸至其内部,传动筒14的内部螺纹安装有螺纹杆15,螺纹杆15以能够移动的方式延伸至传动筒14的下方,螺纹杆15位于传动筒14下方的一端设置有挤压板16,挤压板16滑动在箱体2的内腔并与其内腔壁相贴合,承载框3设置在底座1与箱体2之间,并且,承载框3的外壁底部设置有第一支板31,第一支板31的四角均螺纹安装有用于支撑承载框3的支撑脚32,支撑脚32延伸至第一支板31的下方并紧贴在底座1的上端面,且承载框3远离底座1的一端卡合安装在箱体2的底部并与其相连通,承载框3的内腔设置有用于承载天然植物的漏板33,并且,底座1的端面与承载框3的内腔对应的位置处开设有通口101,排料斗4滑动安装在通口101的内部并卡合安装在承载框3的底部与其相连通,且排料斗4的内部设置有用于过滤植物汁液的过滤板42。

[0025] 在一个实施例中,在萃取天然植物汁液时,可先从进料斗21处将天然植物投放至箱体2中,让进入箱体2中的天然植物垂落在承载框3内部的漏板33上,再通过电机13驱动其输出端的转轴转动,并带动安装在转轴上的传动筒14旋转,再由旋转中的传动筒14驱动通过螺纹槽142安装在其内部的螺纹杆15进行位移,让螺纹杆15延伸出空槽141并推动安装在其上的挤压板16在箱体2的内部向下位移,将挤压板16移动至承载框3中挤压天然植物,让天然植物汁液从漏板33上的漏孔331处流动至排料斗4中的过滤板42上,由过滤板42上的过滤网布对天然汁液中的颗粒物等杂质进行过滤,得到纯净的天然植物汁液,以此完成了天

然植物汁液的萃取,能够在萃取天然植物汁液的同时对其进行双重过滤,去除天然植物汁液中残留的颗粒物等杂质,避免了因天然植物汁液中含有颗粒物等杂质而导致后期还需要重新过滤天然植物汁液后才能对其继续加工的麻烦出现,省时省力,提高了天然植物汁液的加工效率。

[0026] 在一个实施例中,在调节挤压板16的位置时,可由旋转中的传动筒14驱动通过螺纹槽142安装在其内部的螺纹杆15进行位移,让螺纹杆15延伸出空槽141并推动安装在其上的挤压板16在箱体2的内部向下位移,再由环形限位板151限定螺纹杆15的位置,防止螺纹杆15脱离传动筒14,避免了因螺纹杆15脱离传动筒14而导致其无法调节挤压板16的位置的情况发生,保证了挤压板16位置调节工作的进行。

[0027] 在一个实施例中,在对压榨后的天然植物进行处理时,可直接拧动第一支板31四角的螺纹柱321,让螺纹柱321在螺纹孔311中向上位移,调节支撑脚32支撑承载框3的高度,让承载框3在自身重力的作用下脱离箱体2,再将承载框3从箱体2和底座1之间取出,即可完成承载框3的拆卸,能够拆卸并更换承载框3,直接清洗拆卸下的承载框3内部的天然植物以及其汁液残留物,不让萃取装置的使用受到影响,不仅避免了因天然植物以及其汁液残留物堆积并沾附在罐底不便清理的麻烦出现,也避免了需要将罐底清理后才能继续萃取天然植物汁液的情况发生,省时省力,提高了天然植物汁液萃取的工作效率,而且,在将承载框3拆卸下来后,还可以直接对排料斗4上的过滤板42上的过滤网布进行清洗,避免了因天然植物汁液中的颗粒物堆积在过滤网布上造成阻塞的情况发生,保证了天然植物汁液过滤工作的进行。

[0028] 在一个实施例中,在对承载框3进行安装时,可先将承载框3放置在箱体2和底座1之间,并通过第二凹槽302将承载框3套装在排料斗4的顶部,再依次拧动第一支板31四角的螺纹柱321,让螺纹柱321在螺纹孔311中向下位移,调节支撑脚32支撑承载框3的高度,将承载框3举托至箱体2的底部,让承载框3通过第一凹槽301卡合在箱体2的底部,最后,再拧动螺纹柱321上的限位螺母322,让限位螺母322紧贴在第一支板31的上端面旋紧螺纹柱321,限定调节位置后的支撑脚32,防止支撑脚32出现受力位移的情况,避免了因支撑脚32出现位移而导致承载框3晃动的情况发生,提高了承载框3的稳固性,保证了承载框3的使用。

[0029] 在一个实施例中,由于环形端板18的上端面与第二支板41下端面之间并环绕在定位杆17的外壁设置有复位弹簧19,在将承载框3放置在箱体2和底座1之间时,可按动排料斗4,让排料斗4在通口101处向下位移,并带动安装在其上的第二支板41向下位移,让第二支板41通过滑孔411滑动在定位杆17的外壁并挤压复位弹簧19,让复位弹簧19受到挤压后发生形变,能够调节排料斗4的位置,不会让排料斗4对承载框3的安装造成干涉,方便了承载框3安装工作的进行,而且,在调节承载框3的高度时,排料斗4上的第二支板41受到复位弹簧19弹力的影响推动排料斗4在通口101中向上滑动,可让排料斗4始终卡合在承载框3底部的第二凹槽302中,不会脱离承载框3,保证了天然植物汁液排料工作的进行。

[0030] 本实用新型的工作原理是:在萃取天然植物汁液时,可先从进料斗21处将天然植物投放至箱体2中,让进入箱体2中的天然植物垂落在承载框3内部的漏板33上,再通过电机13驱动其输出端的转轴转动,并带动安装在转轴上的传动筒14旋转,再由旋转中的传动筒14驱动通过螺纹槽142安装在其内部的螺纹杆15进行位移,让螺纹杆15延伸出空槽141并推动安装在其上的挤压板16在箱体2的内部向下位移,将挤压板16移动至承载框3中挤压天然

植物,让天然植物汁液从漏板33上的漏孔331处流动至排料斗4中的过滤板42上,由过滤板42上的过滤网布对天然汁液中的颗粒物等杂质进行过滤,得到纯净的天然植物汁液,以此完成了天然植物汁液的萃取,能够在萃取天然植物汁液的同时对其进行双重过滤,去除天然植物汁液中残留的颗粒物等杂质,避免了因天然植物汁液中含有颗粒物等杂质而导致后期还需要重新过滤天然植物汁液后才能对其继续加工的麻烦出现,省时省力,提高了天然植物汁液的加工效率,而且,在天然植物汁液萃取完成后,可直接拧动第一支板31四角的螺纹柱321,让螺纹柱321在螺纹孔311中向上位移,调节支撑脚32支撑承载框3的高度,让承载框3在自身重力的作用下脱离箱体2,再将承载框3从箱体2和底座1之间取出,即可完成承载框3的拆卸,能够拆卸并更换承载框3,直接清洗拆卸下的承载框3内部的天然植物以及其汁液残留物,不让萃取装置的使用受到影响,不仅避免了因天然植物以及其汁液残留物堆积并沾附在罐底不便清理的麻烦出现,也避免了需要将罐底清理后才能继续萃取天然植物汁液的情况发生,省时省力,提高了天然植物汁液萃取的工作效率。

[0031] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

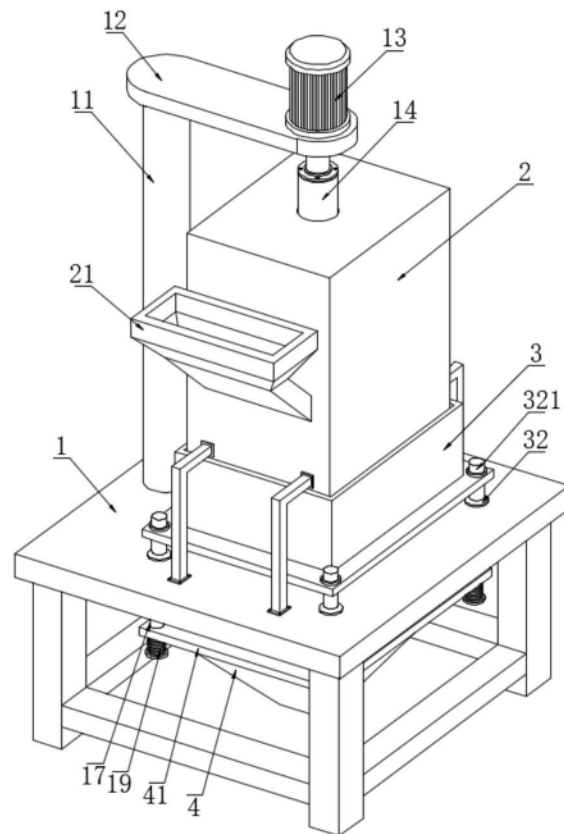


图1

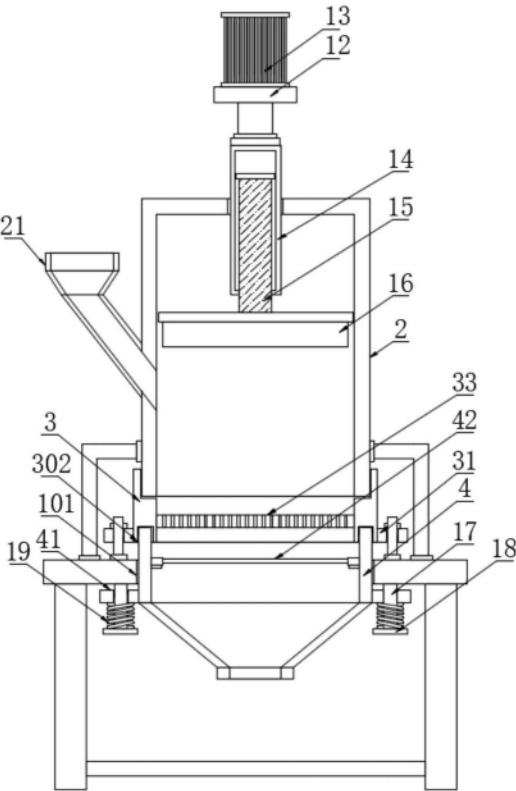


图2

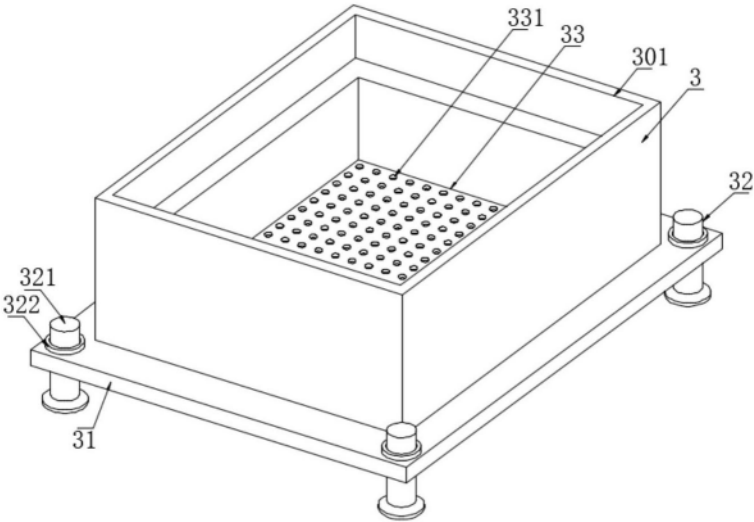


图3

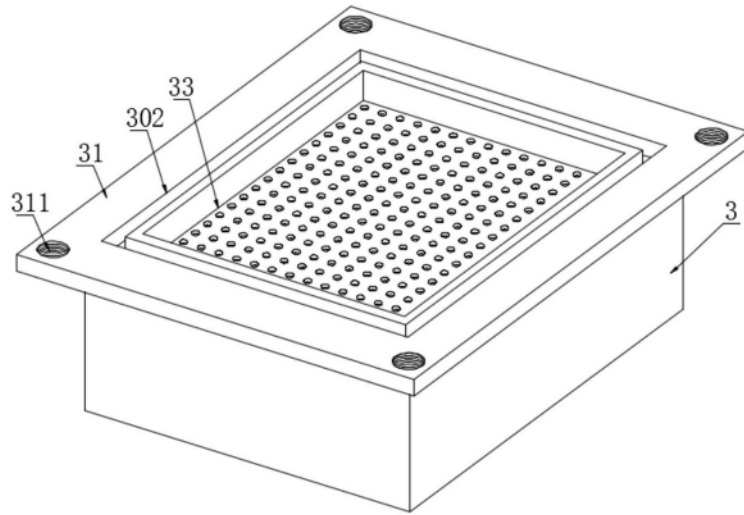


图4

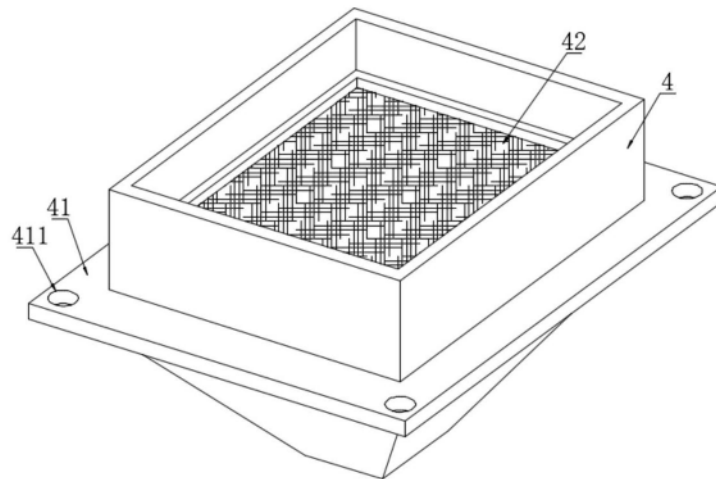


图5

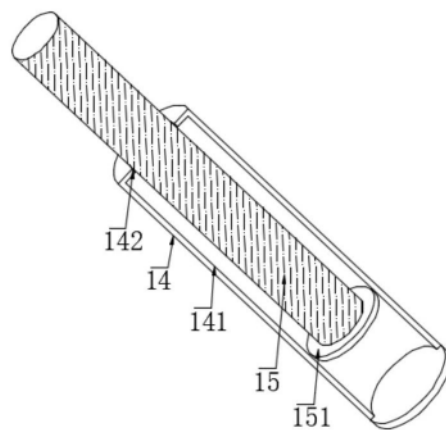


图6