(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215781661 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122412083.3

(22)申请日 2021.10.08

(73)专利权人 黑龙江平东政和工业大麻科技有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区机场路2公里北侧

(72)发明人 肖峰 刘欣 孙金威

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 朱朝明

(51)Int.Cl.
B01D 11/02(2006.01)
B02C 7/04(2006.01)
B02C 7/11(2006.01)
B02C 7/12(2006.01)
B02C 7/16(2006.01)
C07C 37/82(2006.01)
C07C 39/23(2006.01)

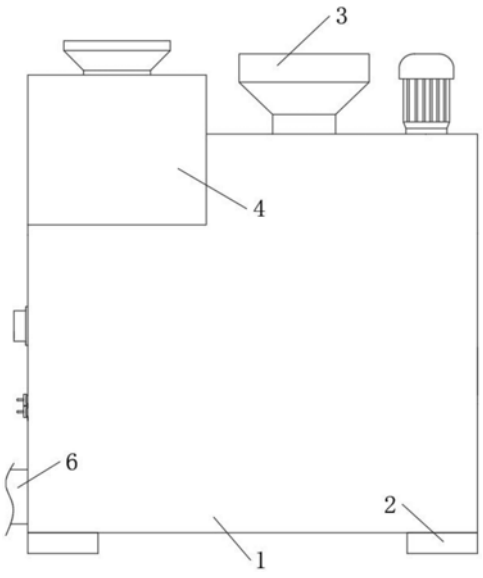
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大麻二酚提取出试剂添加装置

(57)摘要

本实用新型涉及工业大麻加工设备技术领域，提供一种大麻二酚提取出试剂添加装置，旨在解决现有的大麻二酚提取装置提取的效率较低，同时不方便对原料进行多次萃取，操作复杂且耗费人力，对大麻二酚的批量提取较为困难的问题，包括内部中空的机箱和机箱下端安装的多个支撑脚，所述机箱内腔一侧贯穿机箱的顶壁设有粉碎机构，机箱的内腔另一侧设有与粉碎机构相连接的提取机构，所述机箱的内腔下部还设有与提取机构相连接的储液池，储液池的一侧侧壁上贯通设有出液口，出液口向一侧延伸贯穿机箱的侧壁并延伸至机箱外腔。本实用新型尤其适用于大麻二酚的提取用，具有较高的社会使用价值和应用前景。



CN 215781661 U

1.一种大麻二酚提取出试剂添加装置,包括内部中空的机箱(1)和机箱(1)下端安装的多个支撑脚(2),其特征在于,所述机箱(1)内腔一侧贯穿机箱(1)的顶壁设有粉碎机构(3),机箱(1)的内腔另一侧设有与粉碎机构(3)相连接的提取机构(4),所述机箱(1)的内腔下部还设有与提取机构(4)相连接的储液池(5),储液池(5)的一侧侧壁上贯通设有出液口(6),出液口(6)向一侧延伸贯穿机箱(1)的侧壁并延伸至机箱(1)外腔;

所述粉碎机构(3)包括贯通插设在机箱(1)顶壁上的进料漏斗(31),进料漏斗(31)下端水平连接有呈圆盘形的固定粉碎盘(32),固定粉碎盘(32)对应进料漏斗(31)出料口的位置贯通开设有多个进料孔,固定粉碎盘(32)的外侧转动套设有转动粉碎盘(33),固定粉碎盘(32)下端和转动粉碎盘(33)上端对应设有多个粉碎齿(34),转动粉碎盘(33)的底壁上对应粉碎齿(34)之间的位置贯通密布有筛孔(35),转动粉碎盘(33)下端对应多个筛孔(35)的下方位置贯通连接有下料斗(36),所述转动粉碎盘(33)的环形侧壁上固定套设有齿环(37),齿环(37)啮合有驱动齿轮(39),驱动齿轮(39)固定套设在驱动电机(310)的输出端上,驱动电机(310)竖直固定安装在机箱(1)的顶壁上;

所述提取机构(4)包括机箱(1)内腔一侧贯通机箱(1)的顶壁固定安装的试剂池(41),试剂池(41)顶壁上贯通插设有试剂加液斗(42),所述试剂池(41)下端贯通连接有注液口(43),注液口(43)内设有注液阀(44),机箱(1)内腔中一侧设有与注液口(43)贯通连接的浸提室(45),浸提室(45)靠近转动粉碎盘(33)一侧的侧壁上水平贯通连接有进料管(46),进料管(46)的环形侧壁上侧贯通安装有下料管(48),且下料管(48)的环形内壁与下料斗(36)的下料端贯通转动连接,所述进料管(46)的环形内壁中转动连接有螺旋送料柱(47),螺旋送料柱(47)的中心轴向远离浸提室(45)的一侧延伸并通过转动座转动安装在机箱(1)的一侧内壁上,所述螺旋送料柱(47)的中心轴上固定套设有从动锥齿轮(49),从动锥齿轮(49)啮合有主动锥齿轮(410),主动锥齿轮(410)固定套设在驱动电机(310)的输出端上。

2.如权利要求1所述的一种大麻二酚提取出试剂添加装置,其特征在于:所述齿环(37)外侧转动套设有转动架(38),转动架(38)固定安装在机箱(1)的内顶壁上。

3.如权利要求1所述的一种大麻二酚提取出试剂添加装置,其特征在于:所述浸提室(45)的两侧侧壁之间贯通插设有通风管(414),通风管(414)一端向外侧延伸贯通机箱的侧壁并延伸至机箱(1)外腔,通风管(414)靠近进料管(46)的一侧延伸贯通浸提室(45)的侧壁且进料管(46)的环形内壁上安装有多个加热片(415),通风管(414)的环形内壁中还转动安装有风扇(413),风扇(413)的中心轴向一侧延伸并通过转动座转动安装在机箱(1)的内侧壁上,所述风扇(413)的中心轴上还固定套设有从动齿轮(411),从动齿轮(411)啮合有主动齿轮(412),主动齿轮(412)固定套设在从动锥齿轮(49)的中心轴上,且所述机箱(1)对应风扇(413)一侧的侧壁上开设有进风孔(416)。

4.如权利要求1所述的一种大麻二酚提取出试剂添加装置,其特征在于:所述浸提室(45)的底壁上开设有开口,开口的侧壁向下延伸并设有多个密封框(417),且密封框(417)的环形侧壁上均设有密封胶条,其中一个密封框(417)中滑动连接有与密封框(417)形状相匹配的封闭板(418),封闭板(418)向一侧延伸贯穿机箱(1)的侧壁并设有提手。

5.如权利要求4所述的一种大麻二酚提取出试剂添加装置,其特征在于:其中一个所述密封框(417)内滑动连接有与密封框(417)形状相匹配的萃取筛板(419),萃取筛板(419)向一侧延伸贯穿机箱(1)的侧壁并设有提手。

6.如权利要求4所述的一种大麻二酚提取出试剂添加装置，其特征在于：所述封闭板(418)和萃取筛板(419)的侧壁上均设有与密封框(417)内侧壁形状相匹配的密封胶条。

一种大麻二酚提取出试剂添加装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业大麻加工设备技术领域，具体涉及一种大麻二酚提取出试剂添加装置。

背景技术

[0002] 大麻的经济价值和药用价值极高，现有的专供工业用途的原料大麻称为工业大麻，工业大麻中的四氢大麻酚含量小于千分之三，不具备提取毒性成分四氢大麻酚的价值或直接作为毒品吸食，可以合法进行规模化种植与工业化开发利用，大麻二酚是大麻植株中的主要大麻酚类化合物之一，大麻二酚的提取需要进行多次的萃取。

[0003] 现有的大麻二酚提取装置不能方便的对原料进行粉碎，并且不能对提取试剂进行加热，提取的效率较低，同时不方便对原料进行多次萃取，操作复杂且耗费人力，对大麻二酚的批量提取较为困难，为此，我们提出了一种大麻二酚提取出试剂添加装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种大麻二酚提取出试剂添加装置，克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，旨在解决现有的大麻二酚提取装置提取的效率较低，同时不方便对原料进行多次萃取，操作复杂且耗费人力，对大麻二酚的批量提取较为困难的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种大麻二酚提取出试剂添加装置，包括内部中空的机箱和机箱下端安装的多个支撑脚，所述机箱内腔一侧贯穿机箱的顶壁设有粉碎机构，机箱的内腔另一侧设有与粉碎机构相连接的提取机构，所述机箱的内腔下部还设有与提取机构相连接的储液池，储液池的一侧侧壁上贯通设有出液口，出液口向一侧延伸贯穿机箱的侧壁并延伸至机箱外腔；所述粉碎机构包括贯通插设在机箱顶壁上的进料漏斗，进料漏斗下端水平连接有呈圆盘形的固定粉碎盘，固定粉碎盘对应进料漏斗出料口的位置贯通开设有多个进料孔，固定粉碎盘的外侧转动套设有转动粉碎盘，固定粉碎盘下端和转动粉碎盘上端对应设有多个粉碎齿，转动粉碎盘的底壁上对应粉碎齿之间的位置贯通密布有筛孔，转动粉碎盘下端对应多个筛孔的下方位置贯通连接有下料斗，所述转动粉碎盘的环形侧壁上固定套设有齿环，齿环啮合有驱动齿轮，驱动齿轮固定套设在驱动电机的输出端上，驱动电机竖直固定安装在机箱的顶壁上；所述提取机构包括机箱内腔一侧贯通机箱的顶壁固定安装的试剂池，试剂池顶壁上贯通插设有试剂加液斗，所述试剂池下端贯通连接有注液口，注液口内设有注液阀，机箱内腔中一侧设有与注液口贯通连接的浸提室，浸提室靠近转动粉碎盘一侧的侧壁上水平贯通连接有进料管，进料管的环形侧壁上侧贯通安装有下料管，且下料管的环形内壁与下料斗的下料端贯通转动连接，所述进料管的环形内壁中转动连接有螺旋送料柱，螺旋送料

柱的中心轴向远离浸提室的一侧延伸并通过转动座转动安装在机箱的一侧内壁上，所述螺旋送料柱的中心轴上固定套设有从动锥齿轮，从动锥齿轮啮合有主动锥齿轮，主动锥齿轮固定套设在驱动电机的输出端上。

[0009] 优选的，所述齿环外侧转动套设有转动架，转动架固定安装在机箱的内顶壁上。

[0010] 优选的，所述浸提室的两侧侧壁之间贯通插设有通风管，通风管一端向外侧延伸贯通机箱的侧壁并延伸至机箱外腔，通风管靠近进料管的一侧延伸贯通浸提室的侧壁且进料管的环形内壁上安装有多个加热片，通风管的环形内壁中还转动安装有风扇，风扇的中心轴向一侧延伸并通过转动座转动安装在机箱的内侧壁上，所述风扇的中心轴上还固定套设有从动齿轮，从动齿轮啮合有主动齿轮，主动齿轮固定套设在从动锥齿轮的中心轴上，且所述机箱对应风扇一侧的侧壁上开设有进风孔。

[0011] 优选的，所述浸提室的底壁上开设有开口，开口的侧壁向下延伸并设有多个密封框，且密封框的环形侧壁上均设有密封胶条，其中一个密封框中滑动连接有与密封框形状相匹配的封闭板，封闭板向一侧延伸贯穿机箱的侧壁并设有提手。

[0012] 更优选的，其中一个所述密封框内滑动连接有与密封框形状相匹配的萃取筛板，萃取筛板向一侧延伸贯穿机箱的侧壁并设有提手。

[0013] 更优选的，所述封闭板和萃取筛板的侧壁上均设有与密封框内侧壁形状相匹配的密封胶条。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型实施例提供了一种大麻二酚提取出试剂添加装置，具备以下有益效果：

[0016] 1、本实用新型中，通过固定粉碎盘和转动粉碎盘对工业大麻的原料进行粉碎，并配合筛孔进行清筛，并配合螺旋搅拌柱进行定量送料，有效的避免了提取试剂蒸发影响原料的粉碎和清筛，保证了原料的粉碎质量，保证大麻二酚的提取率。

[0017] 2、本实用新型中，通过风扇将加热片的热量吹入通风管中，配合通风管与浸提室中的提取试剂和原料进行热量交换，对提取试剂进行加热，提高大麻二酚的提取效率，保证提取率。

[0018] 3、本实用新型中，通过密封框配合封闭板对浸提室进行封闭，避免提取试剂渗出，在对原料进行萃取时，通过萃取筛板进行萃取，同时将原料留在浸提室中，方便进行多次萃取，也方便对萃取筛板进行清洁和更换，保证萃取的效率。

附图说明

[0019] 下面将以明确易懂的方式，结合附图说明优选实施方式，对一种大麻二酚提取出试剂添加装置的上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

[0020] 图1为本实用新型外观示意图；

[0021] 图2为本实用新型正面示意图；

[0022] 图3为本实用新型转动粉碎盘示意图；

[0023] 图4为本实用新型中萃取筛板结构示意图。

[0024] 图中：机箱1、支撑脚2、粉碎机构3、进料漏斗31、固定粉碎盘32、转动粉碎盘 33、粉碎齿34、筛孔35、下料斗36、齿环37、转动架38、驱动齿轮39、驱动电机310、提取机构4、试剂

池41、试剂加液斗42、注液口43、注液阀44、浸提室45、进料管 46、螺旋送料柱47、下料管48、从动锥齿轮49、主动锥齿轮410、从动齿轮411、主动齿轮412、风扇413、通风管414、加热片415、进风孔416、密封框417、封闭板418、萃取筛板419、储液池5、出液口6。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图1-4和实施例对本实用新型进一步说明：

[0026] 一种大麻二酚提取出试剂添加装置，包括内部中空的机箱1和机箱1下端安装的多个支撑脚2，所述机箱1内腔一侧贯穿机箱1的顶壁设有粉碎机构3，对原料进行粉碎研磨，机箱1的内腔另一侧设有与粉碎机构3相连接的提取机构4，用于对原料进行混合萃取，所述机箱1的内腔下部还设有与提取机构4相连接的储液池5，储液池5的一侧侧壁上贯通设有出液口6，出液口6向一侧延伸贯穿机箱1的侧壁并延伸至机箱1外腔；所述粉碎机构3包括贯通插设在机箱1顶壁上的进料漏斗31，进料漏斗31下端水平连接有呈圆盘形的固定粉碎盘32，固定粉碎盘32对应进料漏斗31出料口的位置贯通开设有多个进料孔，固定粉碎盘32的外侧转动套设有转动粉碎盘33，固定粉碎盘32 下端和转动粉碎盘33上端对应设有多个粉碎齿34，转动粉碎盘33的底壁上对应粉碎齿34之间的位置贯通密布有筛孔35，转动粉碎盘33下端对应多个筛孔35的下方位置贯通连接有下料斗36，所述转动粉碎盘33的环形侧壁上固定套设有齿环37，齿环37 啮合有驱动齿轮39，驱动齿轮39固定套设在驱动电机310的输出端上，驱动电机310 竖直固定安装在机箱1的顶壁上，通过驱动电机39配合齿环37带动转动粉碎盘33转动，配合多个粉碎齿34对原料进行粉碎，粉碎至所需尺寸配合筛孔35对原料进行清筛，保证萃取的质量，提高大麻二酚的提取率；所述提取机构4包括机箱1内腔一侧贯通机箱1的顶壁固定安装的试剂池41，试剂池41顶壁上贯通插设有试剂加液斗42，所述试剂池41下端贯通连接有注液口43，注液口43内设有注液阀44，机箱1内腔中一侧设有与注液口43贯通连接的浸提室45，浸提室45靠近转动粉碎盘33一侧的侧壁上水平贯通连接有进料管46，进料管46的环形侧壁上侧贯通安装有下料管48，且下料管48 的环形内壁与下料斗36的下料端贯通转动连接，所述进料管46的环形内壁中转动连接有螺旋送料柱47，螺旋送料柱47的中心轴向远离浸提室45的一侧延伸并通过转动座转动安装在机箱1的一侧内壁上，所述螺旋送料柱47的中心轴上固定套设有从动锥齿轮49，从动锥齿轮49啮合有主动锥齿轮410，主动锥齿轮410固定套设在驱动电机310 的输出端上，将大麻二酚的提取试剂通过试剂加液斗42注入试剂池41中储存，通过驱动电机310带动螺旋送料柱47转动，将下料斗36中筛下的原料送入浸提室45中与萃取试剂混合，对原料中的大麻二酚进行萃取，保证大麻二酚的提取效果。

[0027] 本实施例中，如图2所示，所述齿环37外侧转动套设有转动架38，转动架38固定安装在机箱1的内顶壁上，提高转动粉碎盘33转动的稳定性。

[0028] 本实施例中，如图1和2所示，所述浸提室45的两侧侧壁之间贯通插设有通风管414，通风管414一端向外侧延伸贯通机箱的侧壁并延伸至机箱1外腔，通风管414靠近进料管46的一侧延伸贯通浸提室45的侧壁且进料管46的环形内壁上安装有多个加热片415，通风管414的环形内壁中还转动安装有风扇413，风扇413的中心轴向一侧延伸并通过转动座转动安装在机箱1的内侧壁上，所述风扇413的中心轴上还固定套设有从动齿轮411，从动齿轮411啮合有主动齿轮412，主动齿轮412固定套设在从动锥齿轮49的中心轴上，且所述机箱

1对应风扇413一侧的侧壁上开设有进风孔416，通过驱动电机310带动风扇413转动，将加热片415的热量吹入通风管中，对浸提室中的萃取原料进行加热，提高萃取的效果，也避免了热量集中影响萃取的质量。

[0029] 本实施例中，如图1-4所示，所述浸提室45的底壁上开设有开口，开口的侧壁向下延伸并设有多个密封框417，且密封框417的环形侧壁上均设有密封胶条，其中一个密封框417中滑动连接有与密封框417形状相匹配的封闭板418，封闭板418向一侧延伸贯穿机箱1的侧壁并设有提手，通过封闭板418配合密封框417对浸提室45进行密封，避免萃取试剂渗出，也方便对浸提室45中的原料进行出料，方便对浸提室45进行清洁。

[0030] 本实施例中，如图1-4所示，其中一个所述密封框417内滑动连接有与密封框417形状相匹配的萃取筛板419，萃取筛板419向一侧延伸贯穿机箱1的侧壁并设有提手，将封闭板418抽出后，通过萃取筛板419进行萃取，萃取完成后关闭封闭板418，方便对原料进行多次萃取，保证大麻二酚的萃取率。

[0031] 本实施例中，如图1-4所示，所述封闭板418和萃取筛板419的侧壁上均设有与密封框417内侧壁形状相匹配的密封胶条，提高密封效果。

[0032] 根据本实用新型上述实施例的一种大麻二酚提取出试剂添加装置，通过驱动电机39配合齿环37带动转动粉碎盘33转动，配合多个粉碎齿34对原料进行粉碎，粉碎至所需尺寸配合筛孔35对原料进行清筛，保证萃取的质量，提高大麻二酚的提取率，将大麻二酚的提取试剂通过试剂加液斗42注入试剂池41中储存，通过驱动电机310带动螺旋送料柱47转动，将下料斗36中筛下的原料送入浸提室45中与萃取试剂混合，对原料中的大麻二酚进行萃取，保证大麻二酚的提取效果。

[0033] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本实用新型的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本实用新型的精神，都在本实用新型的保护范围内。

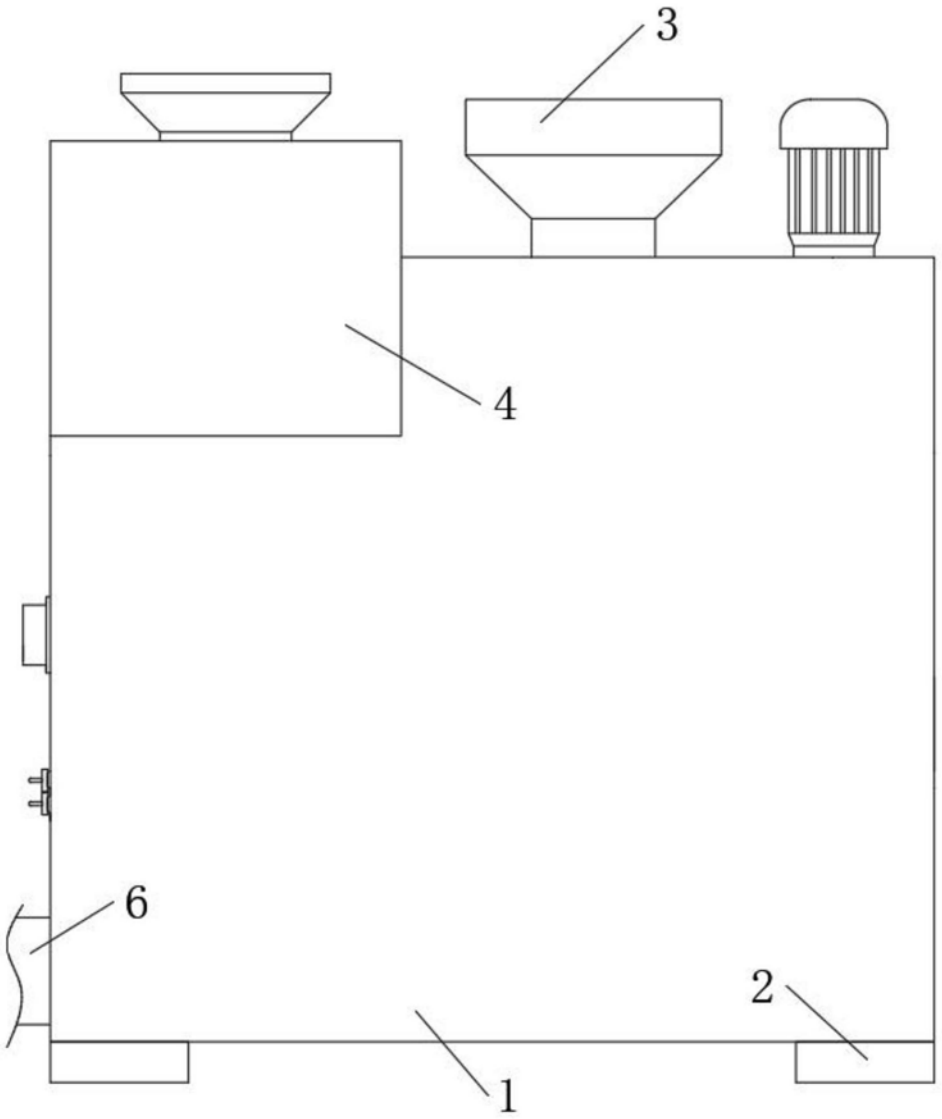


图1

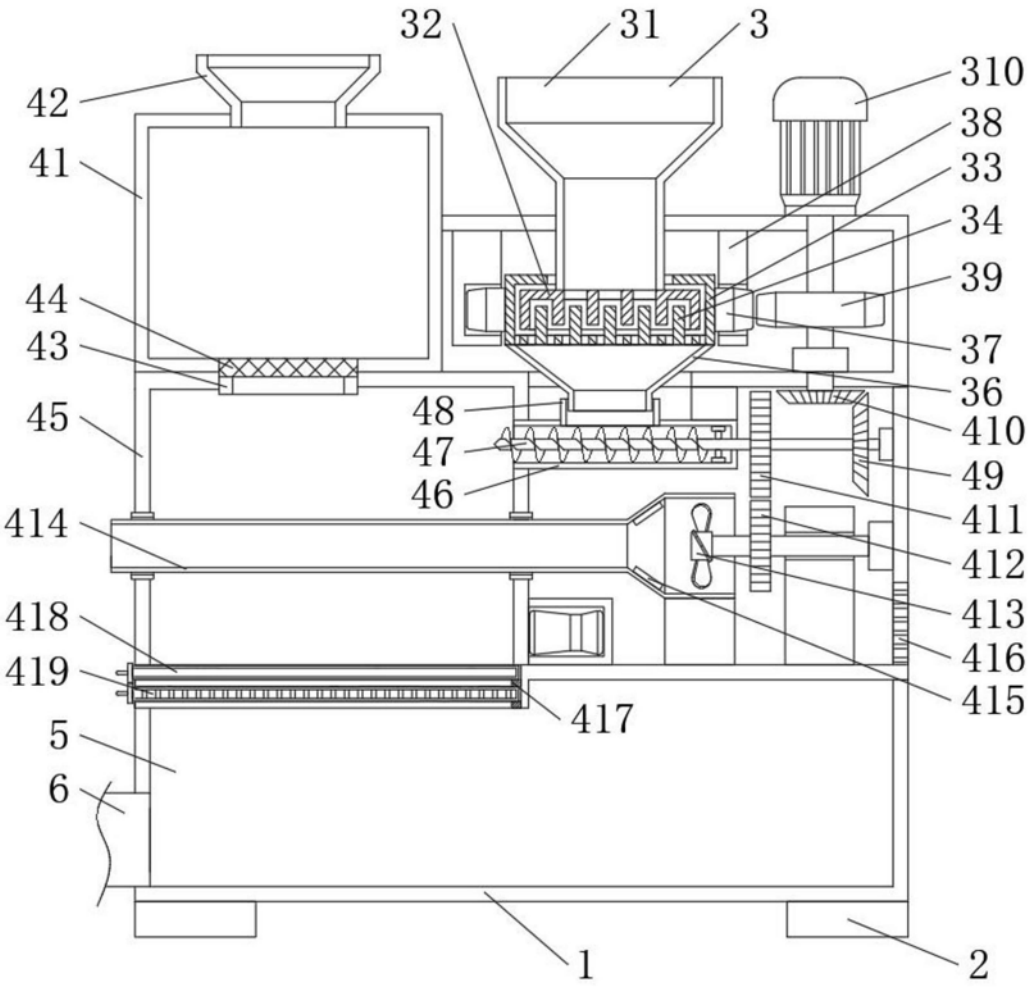

32
31
3
310
42
38
41
33
34
39
44
43
37
36
48
410
45
47
49
46
411
414
412
413
418
416
419
415
417
5
6
1
2

图2

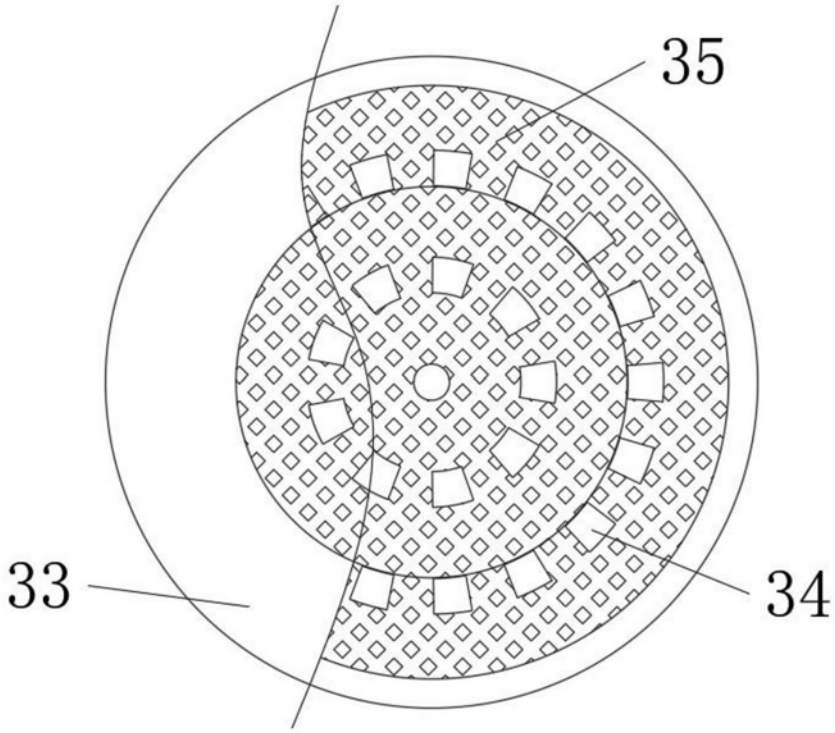


图3

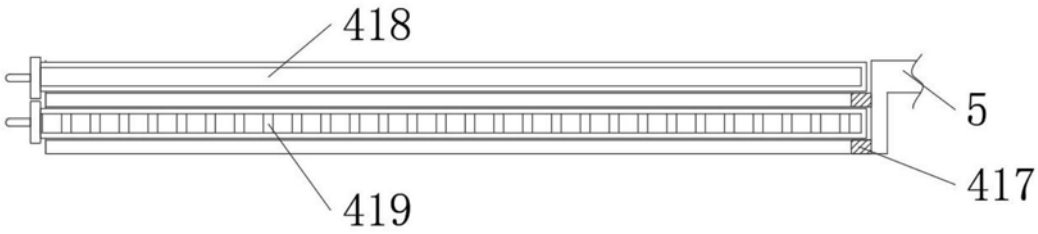


图4