



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113770105 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202110919280.6

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.11

(71) 申请人 江苏德康医疗器械有限公司

地址 223000 江苏省淮安市淮安工业园区
通衢东道20号

(72) 发明人 李莹 丁青龙 李志伟 查志远
吉立中 马思斯 王月芹

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 苏利军

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B04B 7/18 (2006.01)

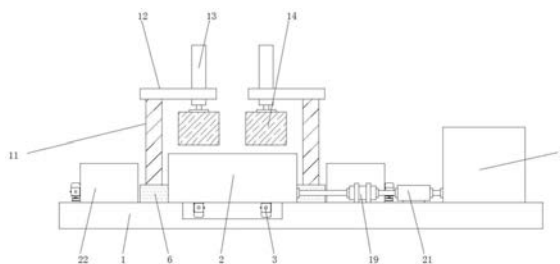
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,包括底座、清洗组件、储水箱和脱水组件,所述底座的表面固定有清洗池,且清洗池的底部四周固定有第一电机,所述清洗池的内部四周固定有承载杆,所述内齿轮转动连接在凹槽的表面,且内齿轮与转杆相连接,所述转杆转动连接在滤箱的内侧,所述储水箱固定在底座的右侧,且底座的右侧前后两端设置有输送泵,所述脱水箱固定在清洗池的外侧四周,且脱水箱的外侧固定有第二电机。该用于中草药化妆水加工的原料预处理装置设置有滤箱,通过多组滤箱可以在清洗时对不同种类的中草药原料进行分类,使得在清洗后免去了人工对中草药进行分拣的流程,缩短了加工时间,提高加工效率。



1. 一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,包括底座(1)、清洗组件(17)、储水箱(18)和脱水组件(22),其特征在于:

所述底座(1)的表面固定有清洗池(2),且清洗池(2)的底部四周固定有第一电机(3),所述清洗池(2)的内部四周固定有承载杆(4),且承载杆(4)的表面转动连接有第一齿轮(5),同时第一齿轮(5)与第一电机(3)的输出端相连接,所述清洗池(2)的外侧四周固定有固定座(6),且固定座(6)的内部转动连接有第二齿轮(7),所述第二齿轮(7)与齿条(8)啮合连接,且齿条(8)固定在活动板(9)的表面,所述活动板(9)与第一气缸(10)相连接,且第一气缸(10)固定在固定座(6)的内部,所述固定座(6)的表面转动连接有竖杆(11),且竖杆(11)与第二齿轮(7)相连接,所述竖杆(11)的顶部固定有横板(12),且横板(12)的表面固定有第二气缸(13),同时第二气缸(13)贯穿横板(12)的底部转动连接有滤箱(14),所述滤箱(14)的底部表面开设有限位槽(15),且滤箱(14)的底部中点开设有凹槽(16);

用于对中草药进行清洗的所述清洗组件(17)设置在滤箱(14)的内部;

所述储水箱(18)固定在底座(1)的右侧,且底座(1)的右侧前后两端设置有输送泵(19),后端所述输送泵(19)的两端通过输送管(20)分别与清洗池(2)和储水箱(18)相连接,且前端输送泵(19)的两端通过输送管(20)分别与清洗池(2)和过滤罐(21)相连接,同时过滤罐(21)与储水箱(18)相连接,

用于对清洗后中草药进行甩干的所述脱水组件(22)设置在清洗池(2)的外侧四周。

2. 根据权利要求1所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:所述清洗组件(17)包括内齿轮(1701)、转杆(1702)和搅拌杆(1703),所述内齿轮(1701)转动连接在凹槽(16)的表面,且内齿轮(1701)与转杆(1702)相连接,所述转杆(1702)转动连接在滤箱(14)的内侧,且转杆(1702)的两端固定有搅拌杆(1703)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:所述脱水组件(22)包括脱水箱(2201)、第二电机(2202)、第一皮带轮(2203)、皮带(2204)、第二皮带轮(2205)和限位架(2206),所述脱水箱(2201)固定在清洗池(2)的外侧四周,且脱水箱(2201)的外侧固定有第二电机(2202),所述第二电机(2202)的输出端与第一皮带轮(2203)相连接,且第一皮带轮(2203)通过皮带(2204)与第二皮带轮(2205)相连接,所述第二皮带轮(2205)转动连接在脱水箱(2201)的外侧底部,且第二皮带轮(2205)与限位架(2206)相连接,同时限位架(2206)转动连接在脱水箱(2201)的内侧底部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:所述承载杆(4)、固定座(6)和滤箱(14)均设置有四组,且其均环形分布。

5. 根据权利要求1所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:所述第二齿轮(7)、齿条(8)、活动板(9)和竖杆(11)之间共同构成转动机构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:所述凹槽(16)的内径大于承载杆(4)的外径。

7. 根据权利要求1所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:所述输送泵(19)设置有两组,且其对称设置。

8. 根据权利要求2所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:所述内齿轮(1701)与第一齿轮(5)之间为卡合连接。

9. 根据权利要求3所述的一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,其特征在于:

所述限位架(2206)与限位槽(15)均呈十字形,且限位架(2206)与限位槽(15)之间为卡合连接。

一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及中草药化妆水加工相关技术领域,具体为一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置。

背景技术

[0002] 中草药化妆品讲求整体美容,即促进人体整体与体表的正常发育与代谢,防止衰老,且具有护肤美容的中草药中有不少属于补益药或药食用源的补品,取材方便,副作用小,特别是人们现在已开始摒弃化学合成物,崇尚天然物质,因此,中草药美容受到了人们的欢迎,在中草药化妆水加工前需要对中草药原材料进行清洗,从而避免原材料表面附着杂质而影响后续加工,现有的中草药清洗装置通常是通过将中草药置于过滤箱中再投入清洗池中的这种方式进行集中清洗,但由于一次清洗的原材料较多,导致不便对不同种类的中草药进行分类清洗,后续分拣较为麻烦,且由于不同中草药其表面清洗难易度不同,容易在集中清洗后出现部分中草药清洗不干净的现象,需要挑拣后重新进行清洗,并且由于中草药在清洗后需要通过烘干机对其进行烘干,而清洗后中草药表面水分较多,导致烘干较为困难。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,以解决上述背景技术中提出的现有的中草药清洗装置不便对不同种类的中草药进行分类清洗,且容易在集中清洗后出现部分中草药清洗不干净的现象,并且由于清洗后中草药表面水分较多,导致烘干较为困难的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,包括底座、清洗组件、储水箱和脱水组件,

[0005] 所述底座的表面固定有清洗池,且清洗池的底部四周固定有第一电机,所述清洗池的内部四周固定有承载杆,且承载杆的表面转动连接有第一齿轮,同时第一齿轮与第一电机的输出端相连接,所述清洗池的外侧四周固定有固定座,且固定座的内部转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮与齿条啮合连接,且齿条固定在活动板的表面,所述活动板与第一气缸相连接,且第一气缸固定在固定座的内部,所述固定座的表面转动连接有竖杆,且竖杆与第二齿轮相连接,所述竖杆的顶部固定有横板,且横板的表面固定有第二气缸,同时第二气缸贯穿横板的底部转动连接有滤箱,所述滤箱的底部表面开设有限位槽,且滤箱的底部中点开设有凹槽;

[0006] 用于对中草药进行清洗的所述清洗组件设置在滤箱的内部;

[0007] 所述储水箱固定在底座的右侧,且底座的右侧前后两端设置有输送泵,后端所述输送泵的两端通过输送管分别与清洗池和储水箱相连接,且前端输送泵的两端通过输送管分别与清洗池和过滤罐相连接,同时过滤罐与储水箱相连接;

[0008] 用于对清洗后中草药进行甩干的所述脱水组件设置在清洗池的外侧四周;

[0009] 优选的,所述清洗组件包括内齿轮、转杆和搅拌杆,所述内齿轮转动连接在凹槽的表面,且内齿轮与转杆相连接,所述转杆转动连接在滤箱的内侧,且转杆的两端固定有搅拌杆。

[0010] 优选的,所述脱水组件包括脱水箱、第二电机、第一皮带轮、皮带、第二皮带轮和限位架,所述脱水箱固定在清洗池的外侧四周,且脱水箱的外侧固定有第二电机,所述第二电机的输出端与第一皮带轮相连接,且第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮相连接,所述第二皮带轮转动连接在脱水箱的外侧底部,且第二皮带轮与限位架相连接,同时限位架转动连接在脱水箱的内侧底部。

[0011] 优选的,所述承载杆、固定座和滤箱均设置有四组,且其均环形分布。

[0012] 优选的,所述第二齿轮、齿条、活动板和竖杆之间共同构成转动机构。

[0013] 优选的,所述凹槽的内径大于承载杆的外径。

[0014] 优选的,所述输送泵设置有两组,且其对称设置。

[0015] 优选的,所述内齿轮与第一齿轮之间为卡合连接。

[0016] 优选的,所述限位架与限位槽均呈十字形,且限位架与限位槽之间为卡合连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该用于中草药化妆水加工的原料预处理装置,

[0018] (1) 设置有滤箱,通过多组滤箱可以在清洗时对不同种类的中草药原料进行分类,使得在清洗后免去了人工对中草药进行分拣的流程,缩短了加工时间,提高加工效率;

[0019] (2) 设置有承载杆和转杆,第二气缸带动滤箱下降至清洗池内部时,可以使清洗池内部四周的承载杆卡入滤箱底部的凹槽中,使得凹槽表面的内齿轮与承载杆表面的第二齿轮能够处于啮合状态,以便通过清洗池底部的第一电机带动第一齿轮转动,使第一齿轮带动内齿轮以及滤箱内部的转杆转动,配合转杆两端的搅拌杆对滤箱中的中草药进行搅拌,提高清洗效果;

[0020] (3) 设置有第一气缸和第二齿轮,通过第一气缸带动活动板滑动,使活动板通过其表面的齿条带动第二齿轮转动,以便使第二齿轮带动竖杆以及横板转动,使得在清洗后能够带动滤箱转动移动至远离清洗池中轴线的一端,从而对滤箱中的中草药进行卸料,分类清洗的这种方式使得能够避免在集中清洗后出现部分中草药未清洗干净的现象,提高其实用性;

[0021] (4) 设置有脱水箱和限位架,当滤箱与脱水箱对齐时可以打开第二气缸带动滤箱下降至脱水箱内部,使脱水箱内侧底部限位架卡入滤箱底部的限位槽中,之后可以通过脱水箱外侧的第二电机带动第一皮带轮转动,配合皮带带动第二皮带轮以及限位架转动,以便使限位架带动滤箱转动,使得能够通过离心的方式来对滤箱中的中草药进行甩干脱水,从而方便后续进行烘干作业;

[0022] (5) 输送泵和过滤罐,通过一组输送泵将储水箱中的水输送至清洗池中,再通过另一组输送泵将清洗池中的污水输送至储水箱中,配合过滤罐对污水进行过滤,使得能够在不停机的情况下对清洗池中的水进行循环过滤,从而提高清洗效果;

附图说明

[0023] 图1为本发明正视结构示意图;

[0024] 图2为本发明清洗池正视剖面结构示意图；

[0025] 图3为本发明固定座俯视剖面结构示意图；

[0026] 图4为本发明承载杆与凹槽连接时结构示意图；

[0027] 图5为本发明滤箱仰视结构示意图；

[0028] 图6为本发明脱水箱正视剖面结构示意图；

[0029] 图7为本发明俯视结构示意图。

[0030] 图中：1、底座，2、清洗池，3、第一电机，4、承载杆，5、第一齿轮，6、固定座，7、第二齿轮，8、齿条，9、活动板，10、第一气缸，11、竖杆，12、横板，13、第二气缸，14、滤箱，15、限位槽，16、凹槽，17、清洗组件，1701、内齿轮，1702、转杆，1703、搅拌杆，18、储水箱，19、输送泵，20、输送管，21、过滤罐，22、脱水组件，2201、脱水箱，2202、第二电机，2203、第一皮带轮，2204、皮带，2205、第二皮带轮，2206、限位架。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种用于中草药化妆水加工的原料预处理装置，如图1、图2和图3所示，底座1的表面固定有清洗池2，且清洗池2的底部四周固定有第一电机3，清洗池2的内部四周固定有承载杆4，且承载杆4的表面转动连接有第一齿轮5，同时第一齿轮5与第一电机3的输出端相连接，清洗池2的外侧四周固定有固定座6，且固定座6的内部转动连接有第二齿轮7，第二齿轮7与齿条8啮合连接，且齿条8固定在活动板9的表面，活动板9与第一气缸10相连接，且第一气缸10固定在固定座6的内部，第二齿轮7、齿条8、活动板9和竖杆11之间共同构成转动机构，通过第一气缸10带动活动板9滑动，使活动板9通过其表面的齿条8来带动第二齿轮7转动，从而使第二齿轮7带动固定座6表面的竖杆11转动，以便在清洗后能够带动竖杆11顶部的横板12以及第二气缸13转动，使得能够带动滤箱14移动至远离清洗池2中轴线的一端，以便对滤箱14中的中草药进行卸料，通过这种方式可以根据不同中草药的清洗难易度来控制清洗的时间以及卸料时间，避免出现集中清洗后部分中草药未能清洗干净的问题，固定座6的表面转动连接有竖杆11，且竖杆11与第二齿轮7相连接，竖杆11的顶部固定有横板12，且横板12的表面固定有第二气缸13，同时第二气缸13贯穿横板12的底部转动连接有滤箱14，滤箱14的底部表面开设有限位槽15，且滤箱14的底部中点开设有凹槽16，承载杆4、固定座6和滤箱14均设置有四组，且其均环形分布，以便对中草药原料进行分类清洗，避免了在清洗需要人工挑拣的步骤，提高清洗效率。

[0033] 如图1、图2、图4和图5所示，用于对中草药进行清洗的清洗组件17设置在滤箱14的内部，清洗组件17包括内齿轮1701、转杆1702和搅拌杆1703，内齿轮1701转动连接在凹槽16的表面，且内齿轮1701与转杆1702相连接，转杆1702转动连接在滤箱14的内侧，且转杆1702的两端固定有搅拌杆1703，内齿轮1701与第一齿轮5之间为卡合连接，当滤箱14处于靠近清洗池2中轴线的一端时，可以通过第二气缸13带动滤箱14下降至清洗池2内部，并使清洗池2内侧底部的承载杆4卡入滤箱14底部的凹槽16中，使得承载杆4表面的第一齿轮5能够卡入

凹槽16表面的内齿轮1701中,以便通过清洗池2底部的第一电机3带动第一齿轮5转动,使第一齿轮5带动内齿轮1701以及转杆1702转动,从而能够通过转杆1702两端的搅拌杆1703对滤箱14中的中草药进行搅拌,提高清洗效果。

[0034] 如图1、图6和图7所示,储水箱18固定在底座1的右侧,且底座1的右侧前后两端设置有输送泵19,后端输送泵19的两端通过输送管20分别与清洗池2和储水箱18相连接,且前端输送泵19的两端通过输送管20分别与清洗池2和过滤罐21相连接,同时过滤罐21与储水箱18相连接,输送泵19设置有两组,且其对称设置,以便通过一组输送泵19将储水箱18中的水输送至清洗池2中,使另一组输送泵19将清洗池2中的污水输送至储水箱18中,配合过滤罐21对污水进行过滤,以便在不停机的情况下对清洗池2中的水进行过滤,提高其功能性,用于对清洗后中草药进行甩干的脱水组件22设置在清洗池2的外侧四周,脱水组件22包括脱水箱2201、第二电机2202、第一皮带轮2203、皮带2204、第二皮带轮2205和限位架2206,脱水箱2201固定在清洗池2的外侧四周,且脱水箱2201的外侧固定有第二电机2202,第二电机2202的输出端与第一皮带轮2203相连接,且第一皮带轮2203通过皮带2204与第二皮带轮2205相连接,第二皮带轮2205转动连接在脱水箱2201的外侧底部,且第二皮带轮2205与限位架2206相连接,同时限位架2206转动连接在脱水箱2201的内侧底部,限位架2206与限位槽15均呈十字形,且限位架2206与限位槽15之间为卡合连接,当滤箱14处于远离清洗池2中轴线的一端时,可以通过第二气缸13带动滤箱14下降至脱水箱2201内部,以便使脱水箱2201内侧底部的限位架2206能够卡入滤箱14底部表面的限位槽15中,之后可以打开脱水箱2201外侧的第二电机2202使其带动第一皮带轮2203转动,配合皮带2204使得能够带动第二皮带轮2205以及限位架2206转动,以便使限位架2206带动滤箱14转动,从而对滤箱14中的中草药进行甩干脱水,方便后续加工。

[0035] 工作原理:在使用该用于中草药化妆水加工的原料预处理装置时,首先将不同种类的中草药分别置于不同的滤箱14中,之后打开清洗池2外侧固定座6内部的第一气缸10,使其带动活动板9进行滑动,配合活动板9表面的齿条8带动第二齿轮7转动,使第二齿轮7带动竖杆11转动以及横板12转动,以便使横板12带动第二气缸13以及滤箱14移动至清洗池2的上方,之后打开第二气缸13使其带动滤箱14下降没入清洗池2内侧,同时清洗池2内侧底部的承载杆4则会卡入滤箱14底部的凹槽16中,并使承载杆4表面的第一齿轮5卡入凹槽16表面的内齿轮1701中,之后打开清洗池2底部的第一电机3,使其带动第一齿轮5以及内齿轮1701转动,以便使内齿轮1701带动以及转杆1702以及其两端的搅拌杆1703转动对滤箱14中的中草药进行搅拌,提高清洗效果,在清洗过程中可以通过一组输送泵19将储水箱18中的水输送至清洗池2中,使另一组输送泵19将清洗池2中的污水输送至储水箱18中,再通过过滤罐21对污水进行过滤,使得能够在不停机的情况下对清洗池2中的水进行过滤,当清洗完成后滤箱14处于脱水箱2201的上方时,打开第二气缸13使其带动滤箱14下降没入脱水箱2201内部,同时脱水箱2201内侧底部的限位架2206则会卡入滤箱14底部表面的限位槽15中对其进行限位,之后打开脱水箱2201外侧的第二电机2202使其带动第一皮带轮2203转动,配合皮带2204带动第二皮带轮2205以及限位架2206转动,以便使限位架2206带动滤箱14转动,从而对滤箱14中的中草药进行甩干脱水,方便后续加工,这就完成整个操作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0037] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

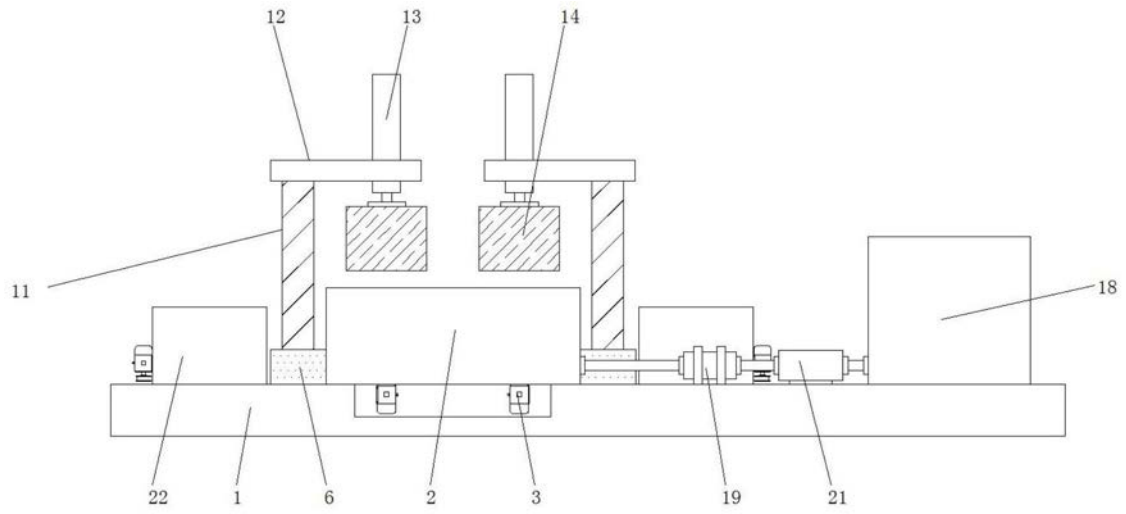


图1

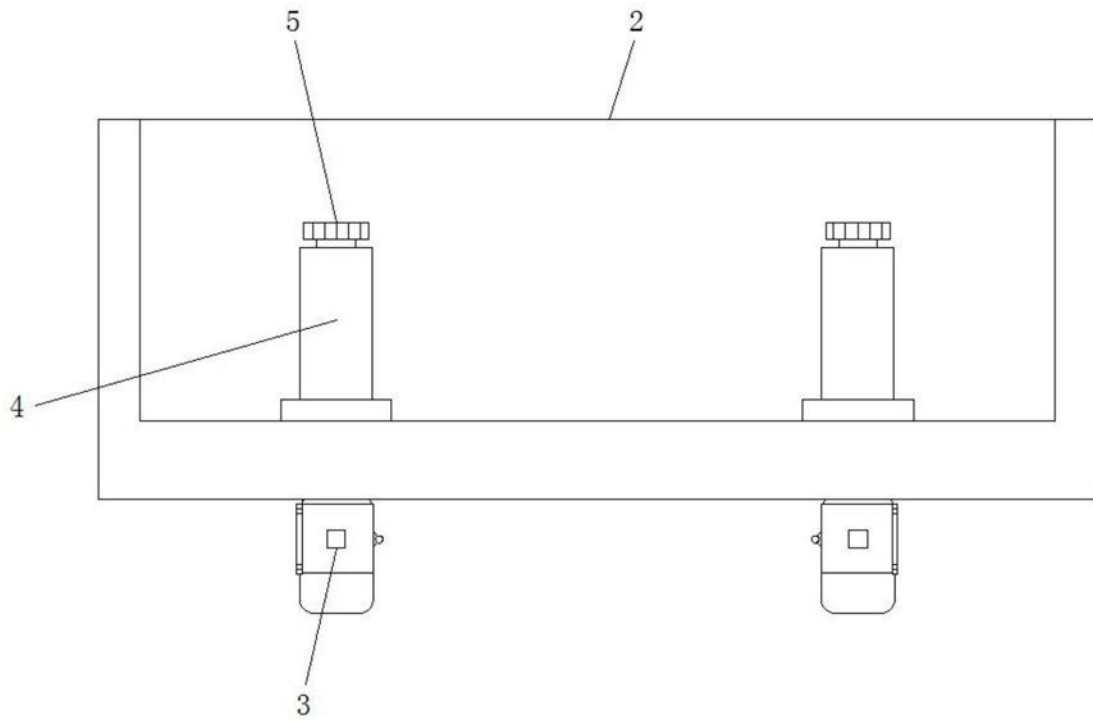


图2

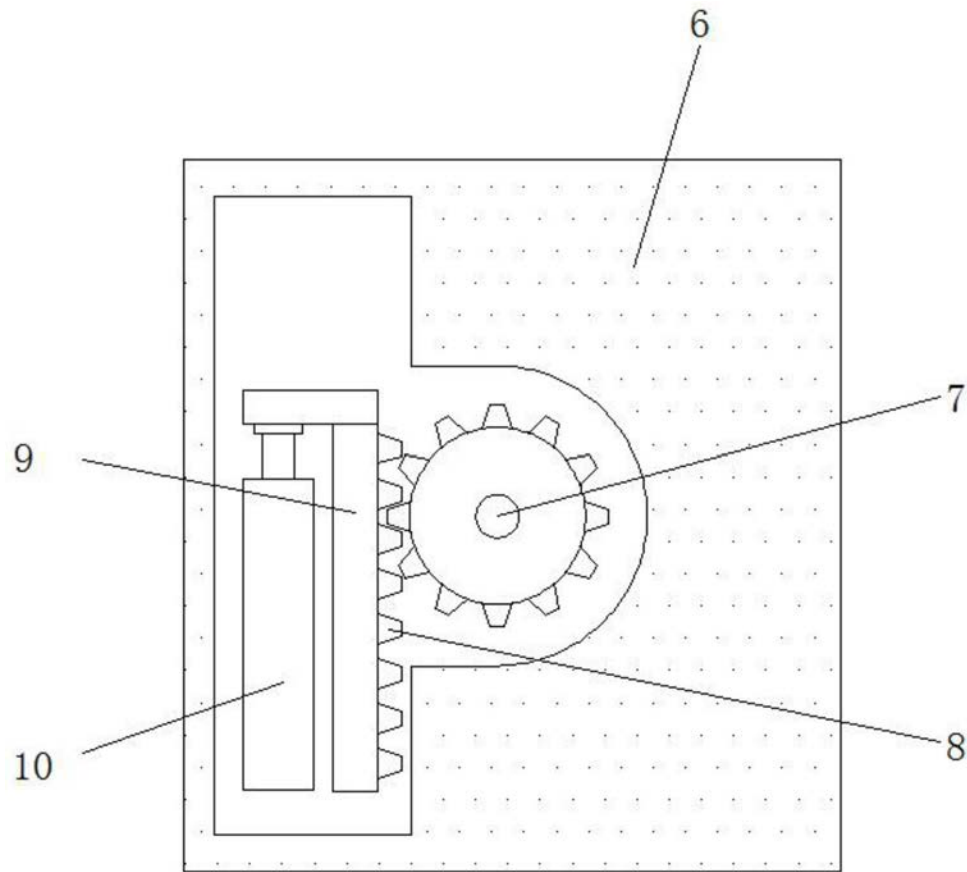


图3

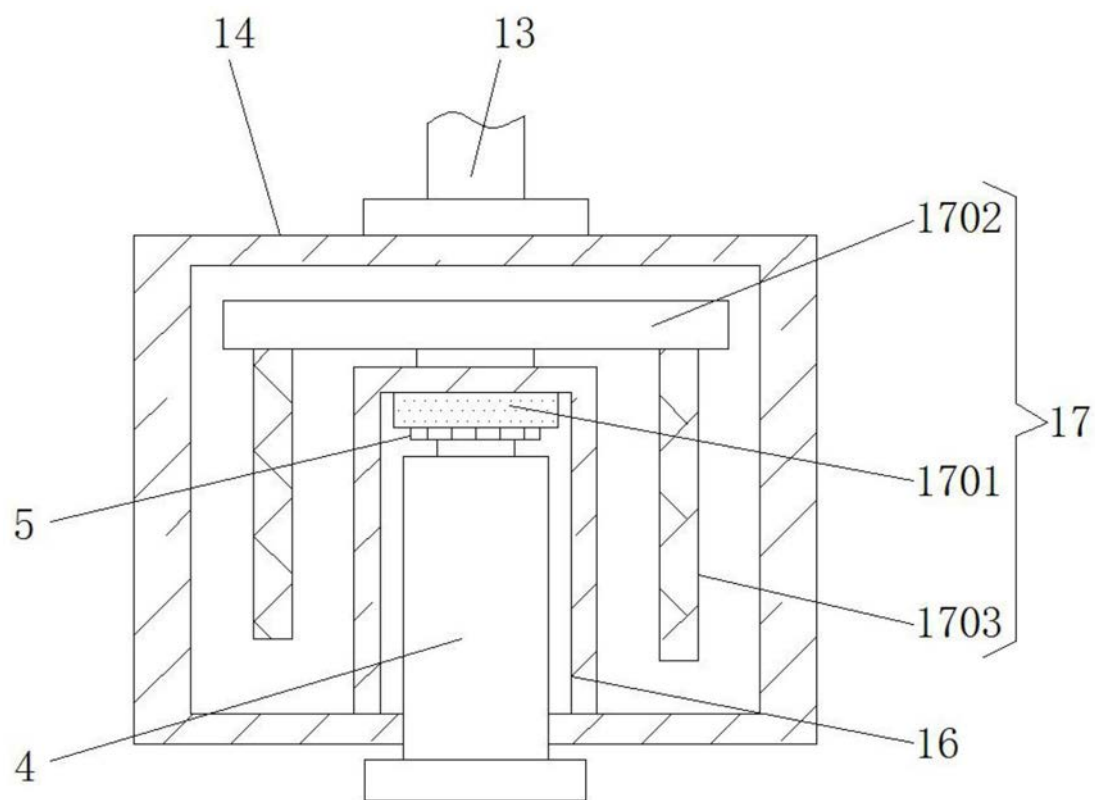


图4

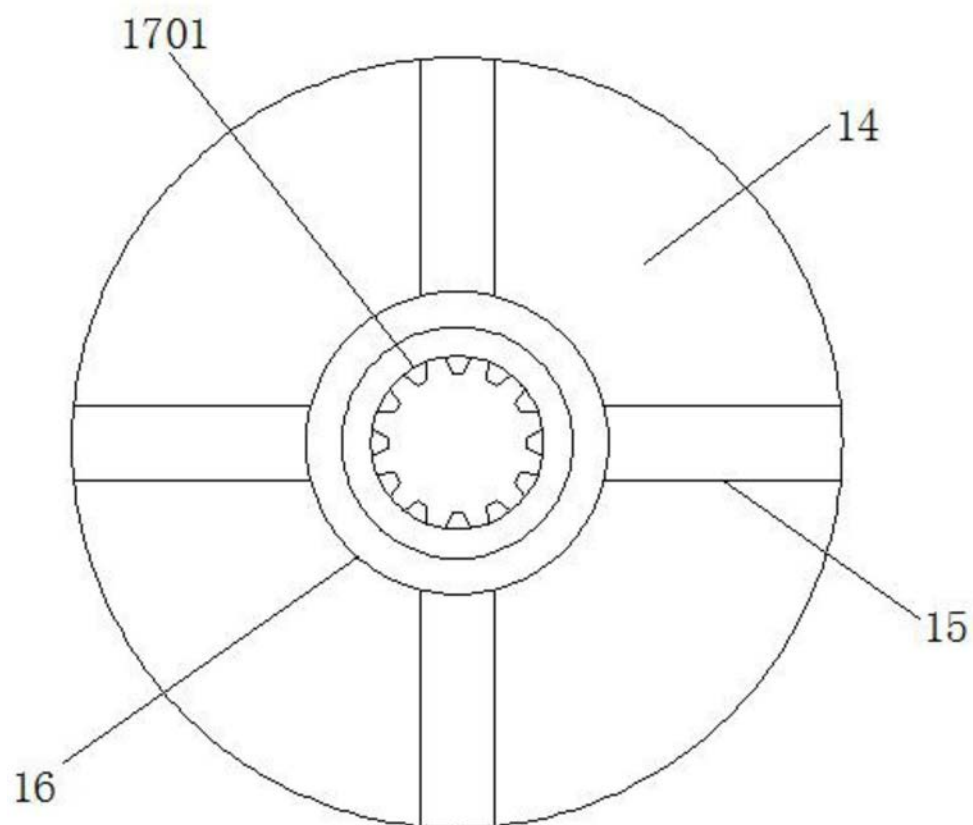


图5

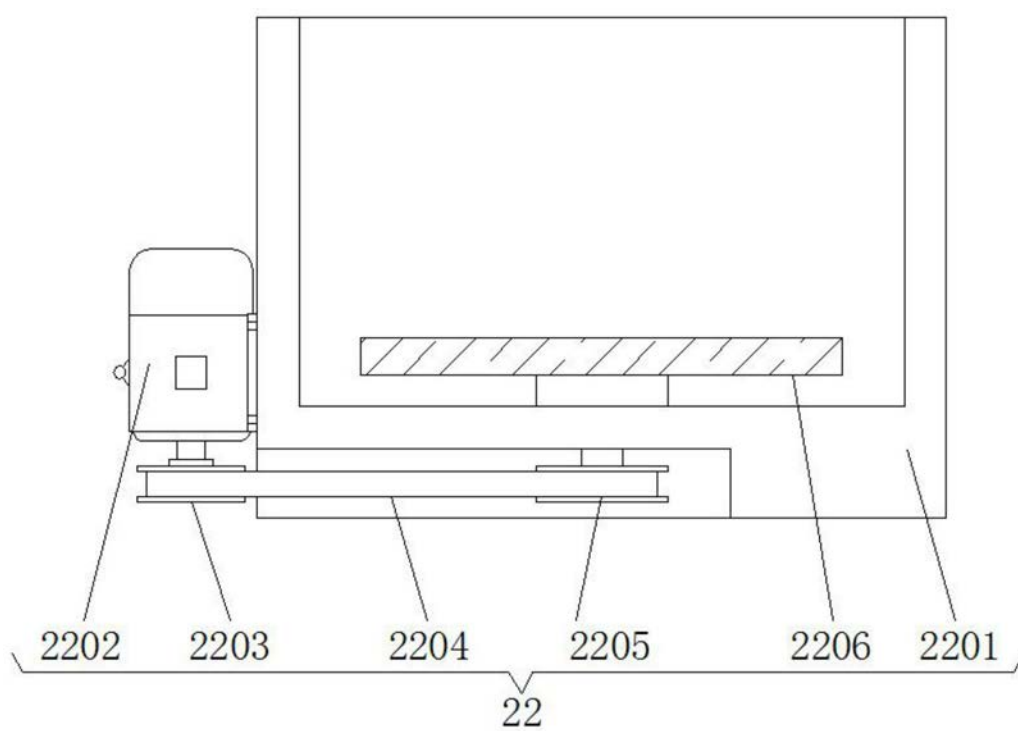


图6

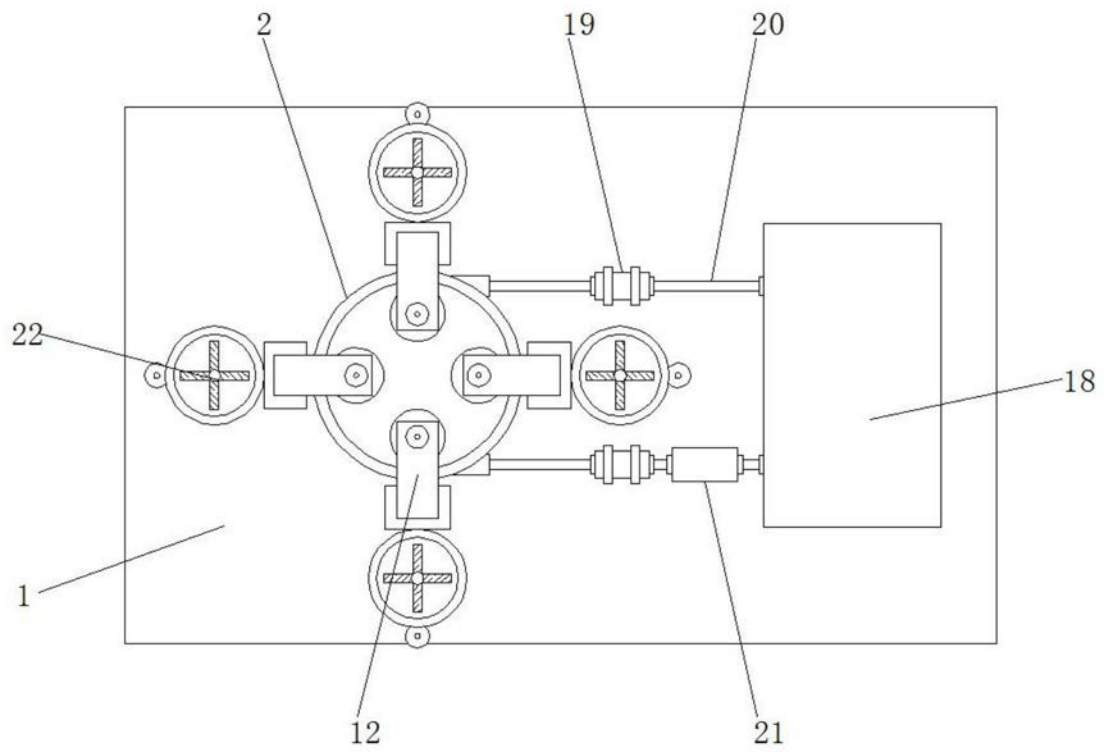


图7