(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 113244840 A
(43)申请公布日 2021.08.13

(21)申请号 202110516566.X

(22)申请日 2021.05.12

(71)申请人 泉州市双滢新材料科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市丰泽区泉秀街道灯星社区刺桐路63号

(72)发明人 肖培云 朱建社 叶上海

(51)Int.Cl.
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

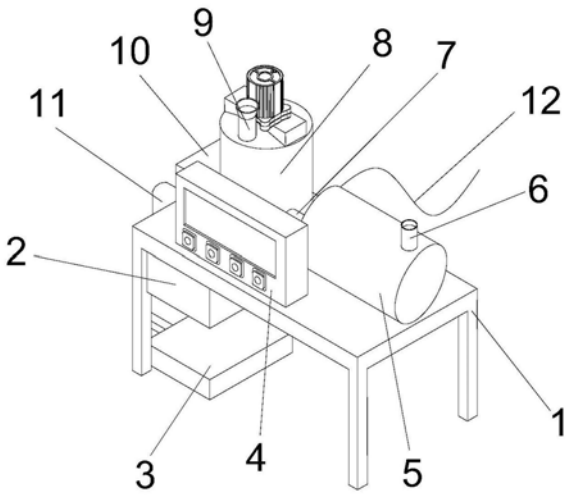
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种药膏混合生产的填药设备

(57)摘要

本发明公开了一种药膏混合生产的填药设备，包括工作台，本发明通过在工作台底部做单设置有辅助机构，辅助机构内设置的往返装置进行工作时，便可带动刮板进行摆动，继而刮板便可对出料口上残存的药膏进行刮除，减少了使用者的操作性，且便于使用者进行清理，避免影响出料速度，通过在辅助机构左侧上端设置有固定装置，将出料口扣入第一夹件中部，而后通过转动旋紧件便可对出料口进行夹紧，以此增强了出料口的固定性，且便于膏药更好的进行下料，通过在工作台内侧左端底部设置有限位装置，限位装置内设置的夹紧装置进行工作时，便于对承装箱进行夹紧固定，以此增强承料箱的固定效果，且使得药膏下料更加稳定。



CN 113244840 A

1.一种药膏混合生产的填药设备，包括工作台(1)，所述工作台(1)顶部前端设置有控制面板(4)，所述工作台(1)顶端中部与水箱(5)相固定，所述水箱(5)顶部右端开设有进水口(6)，所述水箱(5)左侧与进液口(7)相连通，所述进液口(7)左侧与搅拌装置(8)相连接，所述搅拌装置(8)顶部垂直设置有进料口(9)，所述搅拌装置(8)左侧与挤压装置(10)相连接，所述挤压装置(10)左侧与出料口(11)相连通，所述工作台(1)后侧设置有电源线(12)；

其特征在于：还包括辅助机构(2)和限位装置(3)，所述辅助机构(2)顶部与工作台(1)相固定，所述限位装置(3)前后两侧与工作台(1)固定成一体，所述辅助机构(2)包括外壳(21)、支撑杆(22)、电机(23)、往返装置(24)、悬挂杆(25)和固定装置(26)，所述外壳(21)内侧右端底部与支撑杆(22)相固定，所述支撑杆(22)顶部与电机(23)固定成一体，所述电机(23)前端与往返装置(24)相连接，所述往返装置(24)后侧上端与悬挂杆(25)固定成一体，所述外壳(21)左侧上端与固定装置(26)相固定，所述外壳(21)顶部与工作台(1)相固定，所述固定装置(26)内侧嵌入有出料口(11)。

2.根据权利要求1所述一种药膏混合生产的填药设备，其特征在于：所述往返装置(24)包括传动轴(241)、第一摇轮(242)、第二摇轮(243)、第一限位块(244)、摆杆(245)、第一固定杆(246)、第一滑块(247)、顶杆(248)、支撑架(249)和刮板(2410)，所述传动轴(241)后侧与第一摇轮(242)贯穿连接，所述第一摇轮(242)后侧设置有第二摇轮(243)，所述第二摇轮(243)前端左端与第一限位块(244)摆动连接，所述第一限位块(244)后侧上端与摆杆(245)转动连接，所述摆杆(245)前侧上端垂直设置有第一固定杆(246)，所述第一限位块(244)内侧中部与第一滑块(247)滑动连接，所述第一滑块(247)后侧与顶杆(248)固定成一体，所述顶杆(248)左侧贯穿支撑架(249)顶端中部与刮板(2410)右侧相固定，所述传动轴(241)前端与电机(23)相连接，所述第一固定杆(246)前端表面与悬挂杆(25)相固定，所述顶杆(248)左侧与外壳(21)贯穿连接，所述支撑架(249)底部与外壳(21)固定成一体。

3.根据权利要求1所述一种药膏混合生产的填药设备，其特征在于：所述固定装置(26)包括第一夹件(261)、固定件(262)、第一旋转轴(263)、第二夹件(264)、第二固定杆(265)、第二旋转轴(266)、螺纹杆(267)和旋紧件(268)，所述第一夹件(261)后侧后端与固定件(262)相固定，所述固定件(262)左端与第一旋转轴(263)贯穿连接，所述第一旋转轴(263)底部与第二夹件(264)转动连接，所述第二夹件(264)左侧中部与第二固定杆(265)相固定，所述第二固定杆(265)内侧前端与第二旋转轴(266)贯穿连接，所述第二旋转轴(266)底部与螺纹杆(267)转动连接，所述螺纹杆(267)右侧与旋紧件(268)通过螺纹连接，所述第二固定杆(265)右侧与外壳(21)固定成一体。

4.根据权利要求1所述一种药膏混合生产的填药设备，其特征在于：所述限位装置(3)包括外框(31)、开口(32)、夹紧装置(33)和气缸(34)，所述外框(31)顶部开设有开口(32)，所述外框(31)内侧设置有夹紧装置(33)，所述夹紧装置(33)底部与气缸(34)相连接，所述外框(31)前后两侧与工作台(1)固定成一体。

5.根据权利要求4所述一种药膏混合生产的填药设备，其特征在于：所述紧装置(33)包括基座(331)、第三旋转轴(332)、第三夹件(333)、第二限位块(334)、第二滑块(335)、拉杆(336)、第三滑块(337)、第四夹件(338)和第三限位块(339)，所述基座(331)前侧上端与第三旋转轴(332)相固定，所述第三旋转轴(332)前端与第三夹件(333)贯穿连接，所述第三夹件(333)内侧上端与第二限位块(334)固定成一体，所述第三夹件(333)内侧下端与第二滑

块(335)滑动连接,所述第二滑块(335)后侧与拉杆(336)固定成一体,所述拉杆(336)前侧左上端与第三滑块(337)相固定,所述第三滑块(337)前侧与第四夹件(338)滑动连接,所述第四夹件(338)内侧上端与第三限位块(339)固定成一体,所述基座(331)后侧与外框(31)相固定,所述拉杆(336)底部与气缸(34)相连接。

6.根据权利要求2所述一种药膏混合生产的填药设备,其特征在于:所述第一限位块(244)呈弧条状,且第一限位块(244)内侧中部也开设有弧形的滑槽。

7.根据权利要求2所述一种药膏混合生产的填药设备,其特征在于:所述第一摇轮(242)左侧前端与第一限位块(244)右侧上端相固定,所述第二摇轮(243)内侧前端与第一限位块(244)左侧下端固定成一体。

8.根据权利要求3所述一种药膏混合生产的填药设备,其特征在于:所述第一夹件(261)与第二夹件(264)最大可转动的角度为160度,且第二夹件(264)右侧设置的螺纹杆(267)的长度为4cm,并且螺纹杆(267)表面设置的螺纹间距为5mm。

9.根据权利要求5所述一种药膏混合生产的填药设备,其特征在于:所述第三夹件(333)与第四夹件(338)内侧开端均开设有滑槽,且第三夹件(333)和第四夹件(338)最大可转动的角度为70度。

一种药膏混合生产的填药设备

技术领域

[0001] 本发明涉及药膏生产相关领域，具体是一种药膏混合生产的填药设备。

背景技术

[0002] 中药外用的一种，古称薄贴，用植物油或动物油加药熬成胶状物质，涂在布、纸或皮的一面，可以较长时间地贴在患处，主要用来治疗疮疖、消肿痛等，且现有生产药膏的过程中，需要使用填药设备对药膏进行混合生产。

[0003] 由于现有的一种药膏混合生产的填药设备，在药膏下料完成后，药膏容易残存在出料口上，使用者清理较为繁琐，且容易凝固在出料口上，降低出料速度，且在对药膏进行承装时，承料箱通常直接放置于出料口下端，继而固定效果较差。

发明内容

[0004] 因此，为了解决使用者不便清理残存在出料口上的药膏，且承料箱发生移动的现象上述不足，本发明在此提供一种药膏混合生产的填药设备。

[0005] 本发明是这样实现的，构造一种药膏混合生产的填药设备，该装置包括工作台、辅助机构和限位装置，所述工作台顶部前端设置有控制面板，所述工作台顶端中部与水箱相固定，所述水箱顶部右端开设有进水口，所述水箱左侧与进液口相连通，所述进液口左侧与搅拌装置相连接，所述搅拌装置顶部垂直设置有进料口，所述搅拌装置左侧与挤压装置相连接，所述挤压装置左侧与出料口相连通，所述工作台后侧设置有电源线，所述辅助机构顶部与工作台相固定，所述限位装置前后两侧与工作台固定成一体，所述辅助机构包括外壳、支撑杆、电机、往返装置、悬挂杆和固定装置，所述外壳内侧右端底部与支撑杆相固定，所述支撑杆顶部与电机固定成一体，所述电机前端与往返装置相连接，所述往返装置后侧上端与悬挂杆固定成一体，所述外壳左侧上端与固定装置相固定，所述外壳顶部与工作台相固定，所述固定装置内侧嵌入有出料口。

[0006] 优选的，所述往返装置包括传动轴、第一摇轮、第二摇轮、第一限位块、摆杆、第一固定杆、第一滑块、顶杆、支撑架和刮板，所述传动轴后侧与第一摇轮贯穿连接，所述第一摇轮后侧设置有第二摇轮，所述第二摇轮前端左端与第一限位块摆动连接，所述第一限位块后侧上端与摆杆转动连接，所述摆杆前侧上端垂直设置有第一固定杆，所述第一限位块内侧中部与第一滑块滑动连接，所述第一滑块后侧与顶杆固定成一体，所述顶杆左侧贯穿支撑架顶端中部与刮板右侧相固定，所述传动轴前端与电机相连接，所述第一固定杆前端表面与悬挂杆相固定，所述顶杆左侧与外壳贯穿连接，所述支撑架底部与外壳固定成一体。

[0007] 优选的，所述固定装置包括第一夹件、固定件、第一旋转轴、第二夹件、第二固定杆、第二旋转轴、螺纹杆和旋紧件，所述第一夹件后侧后端与固定件相固定，所述固定件左端与第一旋转轴贯穿连接，所述第一旋转轴底部与第二夹件转动连接，所述第二夹件左侧中部与第二固定杆相固定，所述第二固定杆内侧前端与第二旋转轴贯穿连接，所述第二旋转轴底部与螺纹杆转动连接，所述螺纹杆右侧与旋紧件通过螺纹连接，所述第二固定杆右

侧与外壳固定成一体。

[0008] 优选的，所述限位装置包括外框、开口、夹紧装置和气缸，所述外框顶部开设有开口，所述外框内侧设置有夹紧装置，所述夹紧装置底部与气缸相连接，所述外框前后两侧与工作台固定成一体。

[0009] 优选的，所述紧装置包括基座、第三旋转轴、第三夹件、第二限位块、第二滑块、拉杆、第三滑块、第四夹件和第三限位块，所述基座前侧上端与第三旋转轴相固定，所述第三旋转轴前端与第三夹件贯穿连接，所述第三夹件内侧上端与第二限位块固定成一体，所述第三夹件内侧下端与第二滑块滑动连接，所述第二滑块后侧与拉杆固定成一体，所述拉杆前侧左上端与第三滑块相固定，所述第三滑块前侧与第四夹件滑动连接，所述第四夹件内侧上端与第三限位块固定成一体，所述基座后侧与外框相固定，所述拉杆底部与气缸相连接。

[0010] 优选的，所述第一限位块呈弧条状，且第一限位块内侧中部也开设有弧形的滑槽。

[0011] 优选的，所述第一摇轮左侧前端与第一限位块右侧上端相固定，所述第二摇轮内侧前端与第一限位块左侧下端固定成一体。

[0012] 优选的，所述第一夹件与第二夹件最大可转动的角度为160度，且第二夹件右侧设置的螺纹杆的长度为4cm，并且螺纹杆表面设置的螺纹间距为5mm。

[0013] 优选的，所述第三夹件与第四夹件内侧开端均开设有滑槽，且第三夹件和第四夹件最大可转动的角度为70度。

[0014] 优选的，所述外壳采用不锈钢材质。

[0015] 优选的，所述悬挂杆采用铝合金材质。

[0016] 本发明具有如下优点：本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，与同类型设备相比，具有如下改进：

[0017] 优点1：本发明所述一种药膏混合生产的填药设备，通过在工作台底部做单设置有辅助机构，辅助机构内设置的往返装置进行工作时，便可带动刮板进行摆动，继而刮板便可对出料口上残存的药膏进行刮除，减少了使用者的操作性，且便于使用者进行清理，避免影响出料速度。

[0018] 优点2：本发明所述一种药膏混合生产的填药设备，通过在辅助机构左侧上端设置有固定装置，将出料口扣入第一夹件中部，而后通过转动旋紧件便可对出料口进行夹紧，以此增强了出料口的固定性，且便于膏药更好的进行下料。

[0019] 优点3：本发明所述的一种药膏混合生产的填药设备，通过在工作台内侧左端底部设置有限位装置，限位装置内设置的夹紧装置进行工作时，便于对承装箱进行夹紧固定，以此增强承料箱的固定效果，且使得药膏下料更加稳定。

附图说明

[0020] 图1是本发明结构示意图；

[0021] 图2是本发明辅助机构结构示意图；

[0022] 图3是本发明往返装置结构示意图；

[0023] 图4是本发明固定装置闭合结构示意图；

[0024] 图5是本发明固定装置开启结构示意图；

[0025] 图6是本发明限位装置结构示意图；

[0026] 图7是本发明限位装置主视结构示意图；

[0027] 图8是本发明夹紧装置结构示意图。

[0028] 图中所标记为：工作台-1、辅助机构-2、限位装置-3、控制面板-4、水箱-5、进水口-6、进液口-7、搅拌装置-8、进料口-9、挤压装置-10、出料口-11、电源线-12、外壳-21、支撑杆-22、电机-23、往返装置-24、悬挂杆-25、固定装置-26、传动轴-241、第一摇轮-242、第二摇轮-243、第一限位块-244、摆杆-245、第一固定杆-246、第一滑块-247、顶杆-248、支撑架-249、刮板-2410、第一夹件-261、固定件-262、第一旋转轴-263、第二夹件-264、第二固定杆-265、第二旋转轴-266、螺纹杆-267、旋紧件-268、外框-31、开口-32、夹紧装置-33、气缸-34、基座-331、第三旋转轴-332、第三夹件-333、第二限位块-334、第二滑块-335、拉杆-336、第三滑块-337、第四夹件-338、第三限位块-339。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图1-8对本发明进行详细说明，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。

[0030] 实施例一：

[0031] 请参阅图1，本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，包括工作台1，工作台1顶部前端设置有控制面板4，工作台1顶端中部与水箱5相固定，水箱5顶部右端开设有进水口6，水箱5左侧与进液口7相连通，进液口7左侧与搅拌装置8相连接，搅拌装置8顶部垂直设置有进料口9，搅拌装置8左侧与挤压装置10相连接，挤压装置10左侧与出料口11相连通，工作台1后侧设置有电源线12，辅助机构2顶部与工作台1相固定，限位装置3前后两侧与工作台1固定成一体，便于搅拌装置8更好的进行工作。

[0032] 请参阅图2，本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，辅助机构2包括外壳21、支撑杆22、电机23、往返装置24、悬挂杆25和固定装置26，外壳21内侧右端底部与支撑杆22相固定，支撑杆22顶部与电机23固定成一体，电机23前端与往返装置24相连接，往返装置24后侧上端与悬挂杆25固定成一体，外壳21左侧上端与固定装置26相固定，外壳21顶部与工作台1相固定，固定装置26内侧嵌入有出料口11，支撑杆22具有良好的限位支撑效果。

[0033] 请参阅图3，本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，往返装置24包括传动轴241、第一摇轮242、第二摇轮243、第一限位块244、摆杆245、第一固定杆246、第一滑块247、顶杆248、支撑架249和刮板2410，传动轴241后侧与第一摇轮242贯穿连接，第一摇轮242左侧前端与第一限位块244右侧上端相固定，第二摇轮243内侧前端与第一限位块244左侧下端固定成一体，第一摇轮242后侧设置有第二摇轮243，第二摇轮243前端左端与第一限位块244摆动连接，第一限位块244呈弧条状，且第一限位块244内侧中部也开设有弧形的滑槽，第一限位块244后侧上端与摆杆245转动连接，摆杆245前侧上端垂直设置有第一固定杆246，第一限位块244内侧中部与第一滑块247滑动连接，第一滑块247后侧与顶杆248固定成一体，顶杆248左侧贯穿支撑架249顶端中部与刮板2410右侧相固定，传动轴241前端

与电机23相连接，第一固定杆246前端表面与悬挂杆25相固定，顶杆248左侧与外壳21贯穿连接，支撑架249底部与外壳21固定成一体，刮板2410能够更好的对出料口11流出的药膏进行刮除。

[0034] 请参阅图4和图5，本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，固定装置26包括第一夹件261、固定件262、第一旋转轴263、第二夹件264、第二固定杆265、第二旋转轴266、螺纹杆267和旋紧件268，第一夹件261后侧后端与固定件262相固定，第一夹件261与第二夹件264最大可转动的角度为160度，且第二夹件264右侧设置的螺纹杆267的长度为4cm，并且螺纹杆267表面设置的螺纹间距为5mm，固定件262左端与第一旋转轴263贯穿连接，第一旋转轴263底部与第二夹件264转动连接，第二夹件264左侧中部与第二固定杆265相固定，第二固定杆265内侧前端与第二旋转轴266贯穿连接，第二旋转轴266底部与螺纹杆267转动连接，螺纹杆267右侧与旋紧件268通过螺纹连接，第二固定杆265右侧与外壳21固定成一体，旋紧件268的设置便于与螺纹杆267进行旋紧。

[0035] 请参阅图6和图7，本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，限位装置3包括外框31、开口32、夹紧装置33和气缸34，外框31顶部开设有开口32，外框31内侧设置有夹紧装置33，夹紧装置33底部与气缸34相连接，外框31前后两侧与工作台1固定成一体，开口32的设置便于夹紧装置33更好的进行工作。

[0036] 请参阅图8，本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，紧装置33包括基座331、第三旋转轴332、第三夹件333、第二限位块334、第二滑块335、拉杆336、第三滑块337、第四夹件338和第三限位块339，基座331前侧上端与第三旋转轴332相固定，第三旋转轴332前端与第三夹件333贯穿连接，第三夹件333内侧上端与第二限位块334固定成一体，第三夹件333内侧下端与第二滑块335滑动连接，第二滑块335后侧与拉杆336固定成一体，拉杆336前侧左上端与第三滑块337相固定，第三滑块337前侧与第四夹件338滑动连接，第三夹件333与第四夹件338内侧开端均开设有滑槽，且第三夹件333和第四夹件338最大可转动的角度为70度，第四夹件338内侧上端与第三限位块339固定成一体，基座331后侧与外框31相固定，拉杆336底部与气缸34相连接，便于两个夹件更好的进行夹紧工作。

[0037] 实施例二：

[0038] 本发明通过改进在此提供一种药膏混合生产的填药设备，本发明所述的电机23，电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，电机在电路中是用字母M(旧标准用D)表示，它的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源，发电机在电路中用字母G表示，它的主要作用是利用机械能转化为电能。

[0039] 本发明通过改进提供一种药膏混合生产的填药设备，其工作原理如下；

[0040] 第一，使用者可先将工作台1水平放置于所需要使用的地点，紧接着再将工作台1后端设置的电源线12与外部的电源设备进行连接，其后使用者再将外部的混合液通过进水口6灌入水箱5内与药粉通过进料口9倒入搅拌装置8内，紧接着使用者在通过控制面板4使得本装置开始工作，便可使得混合液与药粉在搅拌装置8内进行混合搅拌，其后在用过挤压装置10便可将药膏从出料口11中挤出；

[0041] 第二，且在对药膏进行承装时，使用者可先使得气缸34开始工作，气缸34向上顶升拉杆336时，第二滑块335与第三滑块337分别在第三夹件333和第四夹件338中滑动，以此便可使得第二限位块334与第三限位块339张开，再将承装箱放置于第二限位块334和第三限

位块339中部，其后在通过气缸34便可使得第二限位块334和第三限位块339对承装箱进行夹紧；

[0042] 第三，且在药膏掉落在承装箱后，药膏容易残留在出料口11中，不便于使用者进行清理，此时使用者便可通过电机23带动传动轴241进行转动，且在传动轴241进行转动的过程中，便可使得第一摇轮242与第二摇轮243进行摆动，继而使得第一限位块244进行摆动，且第一滑块247在第一限位块244中滑动，并且摆杆245与第一限位块244进行配合工作，便可使得顶杆248在支撑架249上滑动，便可使得刮板2410对出料口11上的残膏进行刮除；

[0043] 第四，且在本装置使用前，使用者可先转动旋紧件268，使得旋紧件268与螺纹杆267通过螺纹配合，紧接着便可拉动螺纹杆267，继而拉开第一夹件261，将出料口11扣入第一夹件261中部，再将螺纹杆267扣入第一夹件261内侧，最后转动旋紧件268，便可使得第一夹件261与第二夹件264进行固定，在不需要使用本装置时，通过控制面板4关闭本装置所有在运行的装置，而后在断开电源线12即可。

[0044] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0045] 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。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0046] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0047] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0049] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的

一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

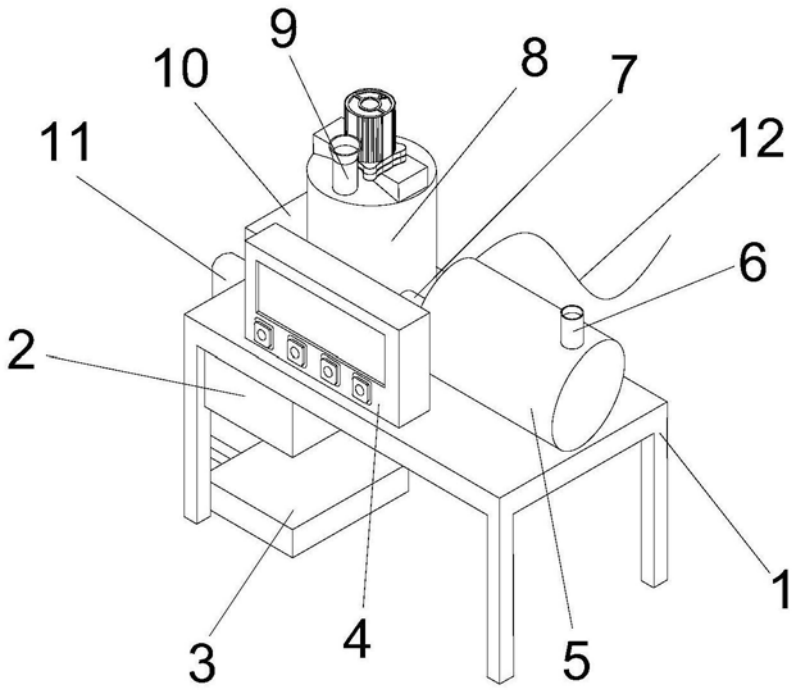


图1

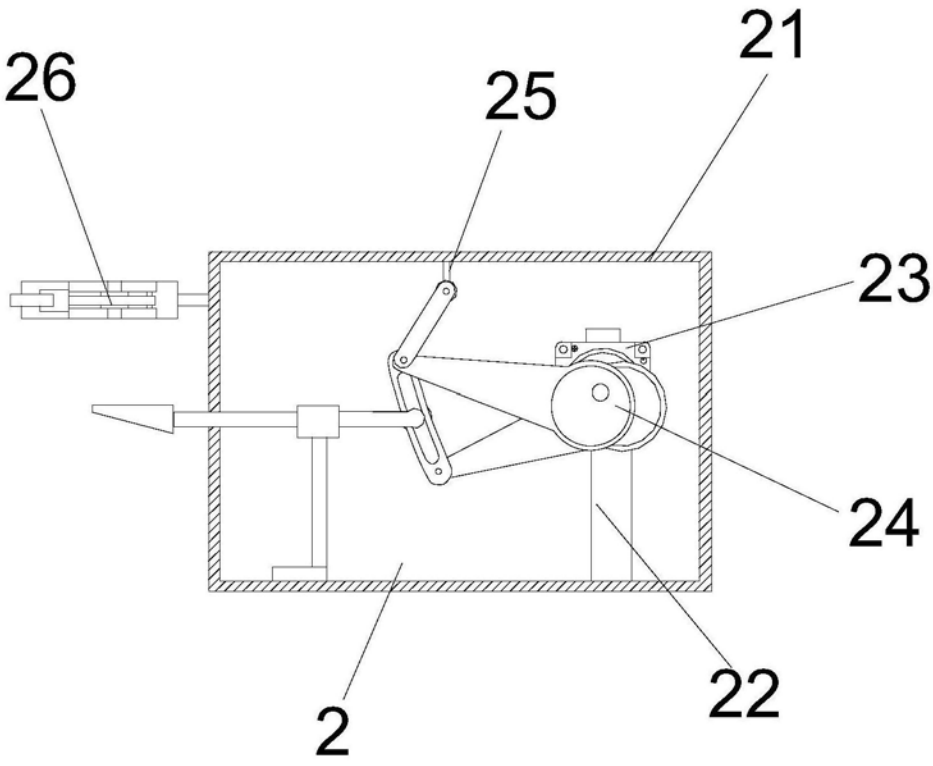


图2

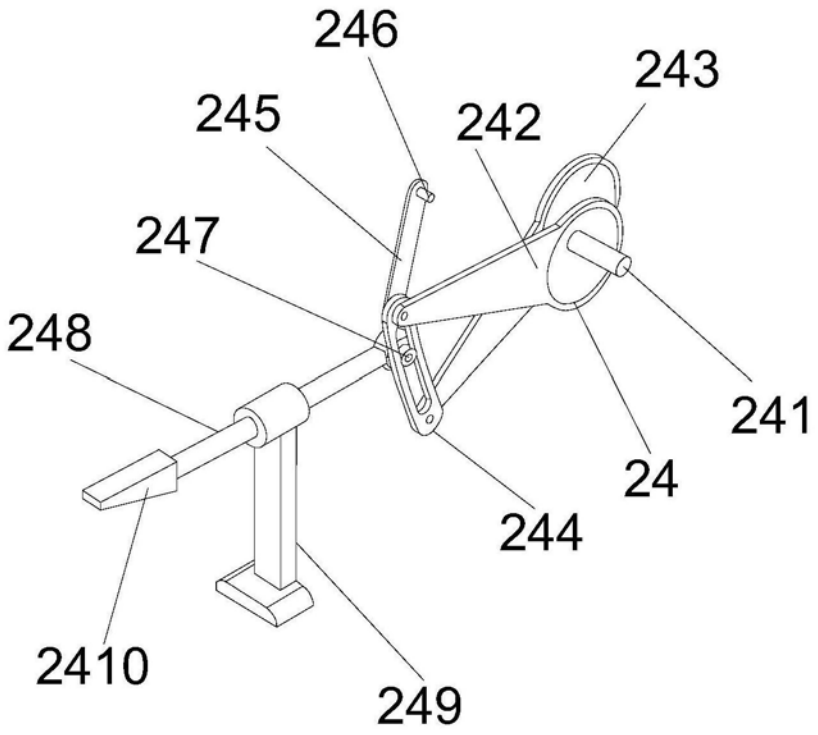

246
243
245
242
247
248
241
24
244
2410
249

图3

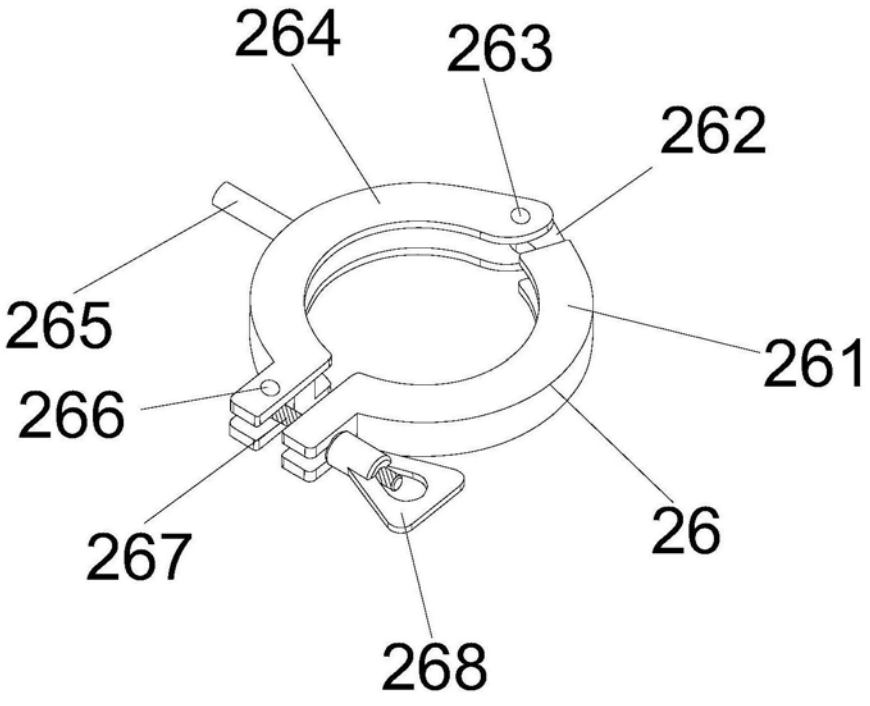

264
263
262
265
261
266
26
267
268

图4

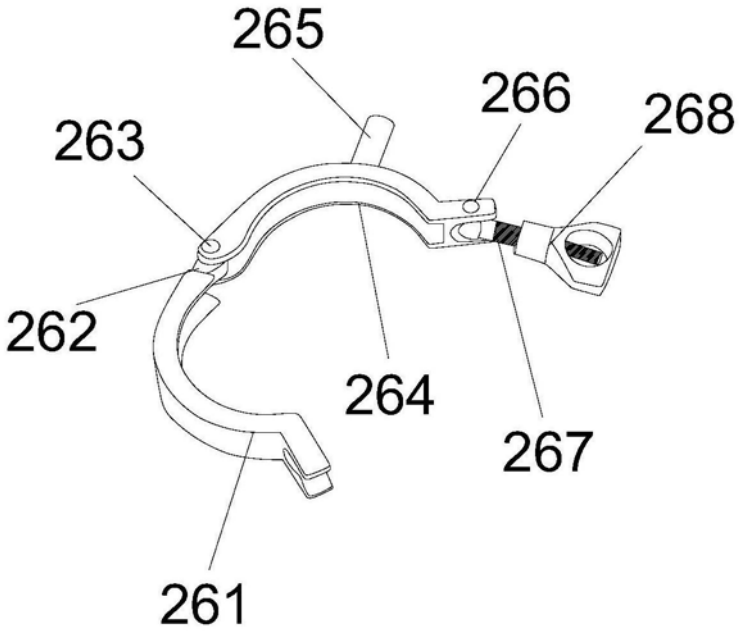


图5

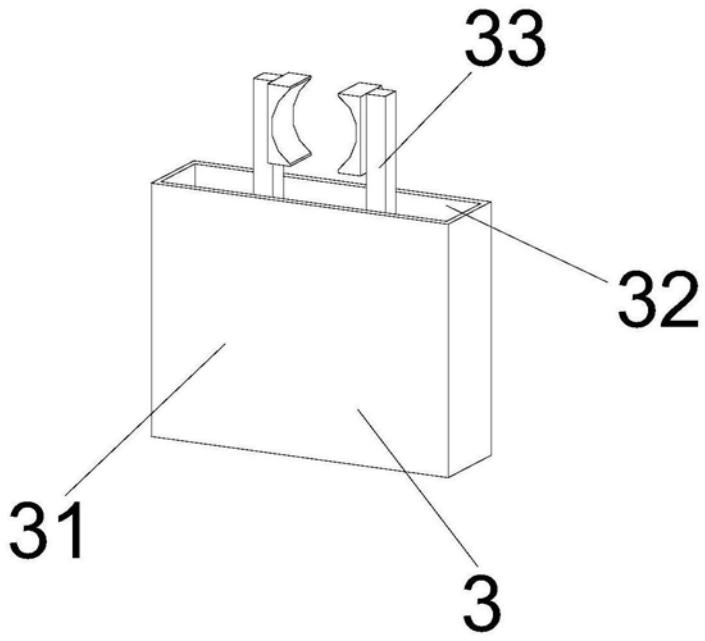


图6

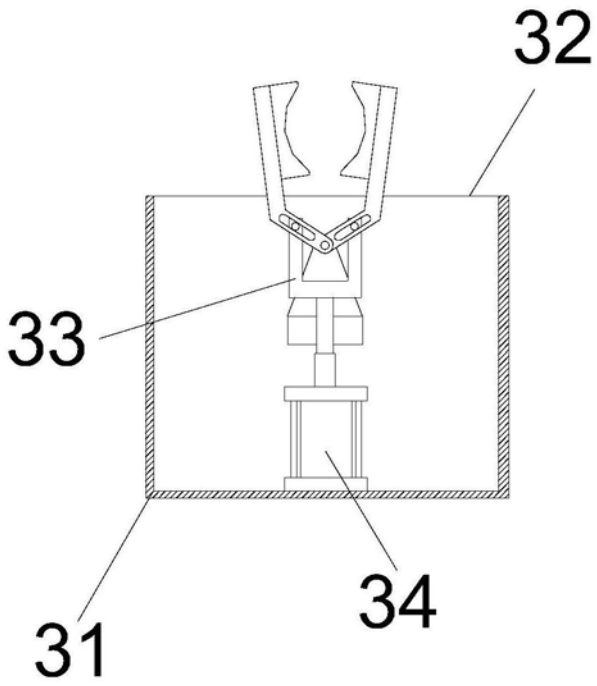


图7

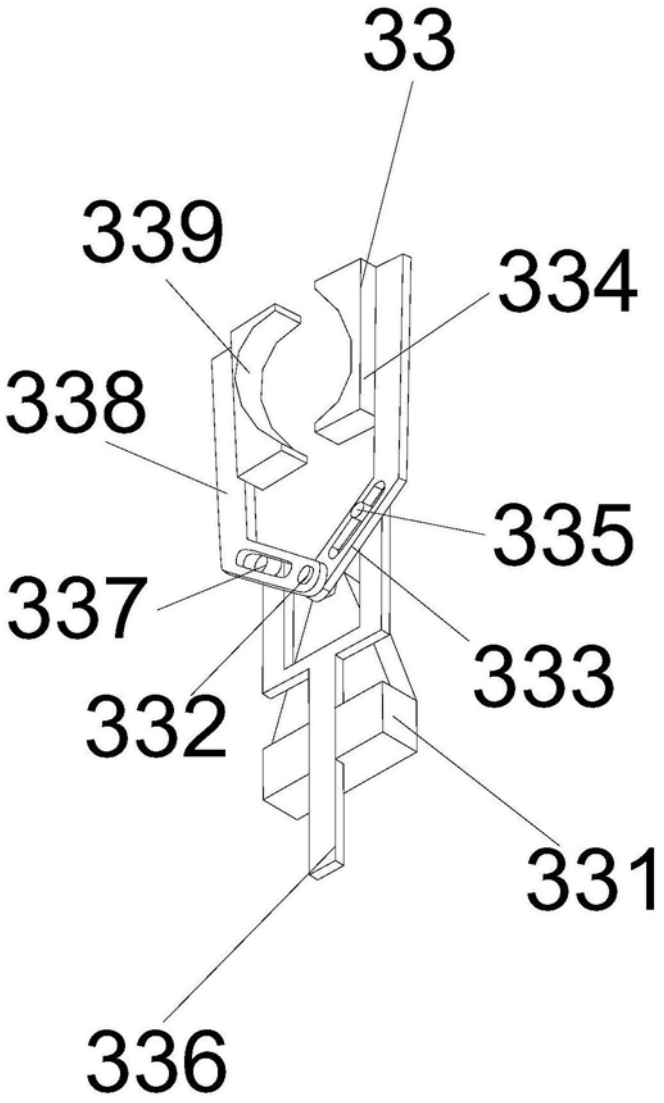


图8