



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214842344 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121272259.3

F26B 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.08

F26B 25/08 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛市精神卫生中心(青岛市第七人民医院、青岛市心理咨询中心)

地址 266000 山东省青岛市市北区南京路299号青岛市精神卫生中心

(72) 发明人 吕品

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646

代理人 郭清秀

(51) Int. Cl.

F26B 17/12 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

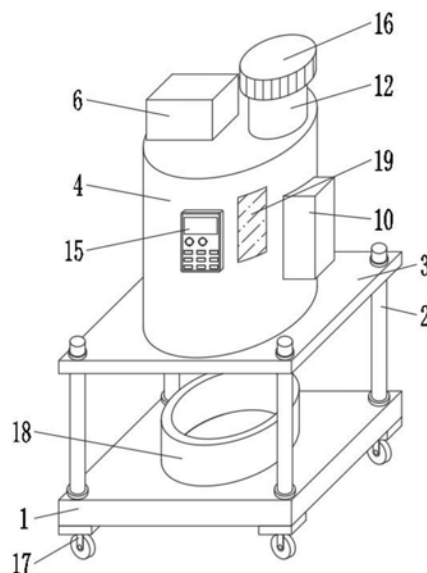
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种药学用药品干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药学用药品干燥装置,包括底板,所述底板的上表面四角分别设有支撑柱,四个所述支撑柱的上端设有支撑板,所述支撑板的上表面固定安装有干燥桶,所述干燥桶的上侧壁转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴的上端连接有驱动机构,所述搅拌轴上设有螺旋叶,所述螺旋叶的外侧设有循环管道,所述干燥桶的左右外侧壁分别设有干燥装置,所述干燥桶的左右两侧壁分别设有通气网,两个所述通气网分别与两侧的干燥装置对应,所述干燥桶的上表面右侧连接有进料管,所述干燥桶的下端设有出料管,本装置可以使干燥桶的内部药品进行往复循环,对药品起到搅拌打散的作用,防止药品相互沾粘,保证药品的干燥均匀,而且干燥效率高,使用方便。



1. 一种药学用药品干燥装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面四角分别设有支撑柱(2),四个所述支撑柱(2)的上端设有支撑板(3),所述支撑板(3)的上表面固定安装有干燥桶(4),所述干燥桶(4)的上侧壁转动安装有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)的上端连接有驱动机构(6),所述搅拌轴(5)上设有螺旋叶(7),所述螺旋叶(7)的外侧设有循环管道(8),所述循环管道(8)的左右两侧分别设有两个连接杆(9),所述连接杆(9)的一端与循环管道(8)的外侧壁固定连接,所述连接杆(9)的另一端与干燥桶(4)的内侧壁连接,所述干燥桶(4)的左右外侧壁分别设有干燥装置(10),所述干燥桶(4)的左右两侧壁分别设有通气网(11),两个所述通气网(11)分别与两侧的干燥装置(10)对应,所述干燥桶(4)的上表面右侧连接有进料管(12),所述干燥桶(4)的下端设有出料管(13),所述出料管(13)上设有电控阀(14),所述干燥桶(4)的前侧面设有控制面板(15),所述驱动机构(6)、干燥装置(10)和电控阀(14)分别与控制面板(15)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种药学用药品干燥装置,其特征在于:所述驱动机构(6)包括第一电机(601)、第一锥齿轮(602)、第二锥齿轮(603)和防护壳(604),所述第一电机(601)固定安装于干燥桶(4)的上表面,所述第一锥齿轮(602)安装于第一电机(601)的输出端,所述第二锥齿轮(603)安装于搅拌轴(5)的上端,所述第一锥齿轮(602)和第二锥齿轮(603)啮合连接,所述防护壳(604)安装于第一电机(601)的外部且固定安装于干燥桶(4)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种药学用药品干燥装置,其特征在于:所述干燥装置(10)包括安装箱(1001)、风扇(1002)、第二电机(1003)、加热丝(1004)和齿带(1005),所述安装箱(1001)固定安装于干燥桶(4)的外侧壁,所述安装箱(1001)的内部设有隔板(1006),所述第二电机(1003)固定安装于隔板(1006)的上表面,所述风扇(1002)的一侧安装有转轴(1007),所述转轴(1007)的一端转动安装于安装箱(1001)的内侧壁,所述齿带(1005)连接于第二电机(1003)的输出端和转轴(1007)之间,所述齿带(1005)穿过隔板(1006)且不与隔板(1006)发生干涉,所述加热丝(1004)安装于隔板(1006)和安装箱(1001)的下侧壁之间,所述加热丝(1004)靠近通气网(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种药学用药品干燥装置,其特征在于:所述进料管(12)的上端设有封盖(16),所述封盖(16)与进料管(12)的上端螺纹连接,所述封盖(16)的侧边设有防滑波纹。

5. 根据权利要求1所述的一种药学用药品干燥装置,其特征在于:所述底板(1)的下表面四角分别设有锁止万向轮(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种药学用药品干燥装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面放置有承接桶(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种药学用药品干燥装置,其特征在于:所述干燥桶(4)的侧壁设有观察玻璃(19)。

一种药学用药品干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药品制备技术领域,具体领域为一种药学用药品干燥装置。

背景技术

[0002] 药品在制作过程中,需要使用干燥装置,但是现有的干燥装置在进行干燥工作时,药品受热不均匀,增加了药品干燥的时间,降低了工作效率,增加了成本。因此,我们提出了一种药学用药品干燥装置

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种药学用药品干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种药学用药品干燥装置,包括底板,所述底板的上表面四角分别设有支撑柱,四个所述支撑柱的上端设有支撑板,所述支撑板的上表面固定安装有干燥桶,所述干燥桶的上侧壁转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴的上端连接有驱动机构,所述搅拌轴上设有螺旋叶,所述螺旋叶的外侧设有循环管道,所述循环管道的左右两侧分别设有两个连接杆,所述连接杆的一端与循环管道的外侧壁固定连接,所述连接杆的另一端与干燥桶的内侧壁连接,所述干燥桶的左右外侧壁分别设有干燥装置,所述干燥桶的左右两侧壁分别设有通气网,两个所述通气网分别与两侧的干燥装置对应,所述干燥桶的上表面右侧连接进料管,所述干燥桶的下端设有出料管,所述出料管上设有电控阀,所述干燥桶的前侧面设有控制面板,所述驱动机构、干燥装置和电控阀分别与控制面板电连接。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括第一电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮和防护壳,所述第一电机固定安装于干燥桶的上表面,所述第一锥齿轮安装于第一电机的输出端,所述第二锥齿轮安装于搅拌轴的上端,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,所述防护壳安装于第一电机的外部且固定安装于干燥桶的上表面。

[0006] 优选的,所述干燥装置包括安装箱、风扇、第二电机、加热丝和齿带,所述安装箱固定安装于干燥桶的外侧壁,所述安装箱的内部设有隔板,所述第二电机固定安装于隔板的上表面,所述风扇的一侧安装有转轴,所述转轴的一端转动安装于安装箱的内侧壁,所述齿带连接于第二电机的输出端和转轴之间,所述齿带穿过隔板且不与隔板发生干涉,所述加热丝安装于隔板和安装箱的下侧壁之间,所述加热丝靠近通气网。

[0007] 优选的,所述进料管的上端设有封盖,所述封盖与进料管的上端螺纹连接,所述封盖的侧边设有防滑波纹。

[0008] 优选的,所述底板的下表面四角分别设有锁止万向轮。

[0009] 优选的,所述底板的上表面放置有承接桶。

[0010] 优选的,所述干燥桶的侧壁设有观察玻璃。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种药学用药品干燥装置通过驱动

机构可以带动搅拌轴转动,搅拌轴带动其本身的螺旋叶转动,通过螺旋叶的螺旋特性和循环管道之间的配合,实现了将循环管道的底部药品向上输送的过程,然后循环管道的下部左右两侧药品滑至循环管道的下方,循环管道内部药品被输送至其顶端时,在由两侧落下,如此实现了干燥桶的内部药品进行往复循环的作用,同时也对药品起到搅拌打散的作用,防止药品相互沾粘,干燥装置对循环中的药品进行干燥处理,保证药品的干燥均匀,而且干燥效率高,使用方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0014] 图3为图2中A处放大示意图;

[0015] 图4为本实用新型的干燥装置结构示意图。

[0016] 图中:1-底板、2-支撑柱、3-支撑板、4-干燥桶、5-搅拌轴、6-驱动机构、601-第一电机、602-第一锥齿轮、603-第二锥齿轮、604-防护壳、7-螺旋叶、8-循环管道、9-连接杆、10-干燥装置、1001-安装箱、1002-风扇、1003-第二电机、1004-加热丝、1005-齿带、1006-隔板、1007-转轴、11-通气网、12-进料管、13-出料管、14-电控阀、15-控制面板、16-封盖、17-锁止万向轮、18-承接桶、19-观察玻璃。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种药学用药品干燥装置,包括底板1,所述底板1的上表面四角分别设有支撑柱2,四个所述支撑柱2的上端设有支撑板3,所述支撑板3的上表面固定安装有干燥桶4,所述干燥桶4的上侧壁转动安装有搅拌轴5,所述搅拌轴5的上端连接有驱动机构6,所述搅拌轴5上设有螺旋叶7,所述螺旋叶7的外侧设有循环管道8,所述循环管道8的左右两侧分别设有两个连接杆9,所述连接杆9的一端与循环管道8的外侧壁固定连接,所述连接杆9的另一端与干燥桶4的内侧壁连接,驱动机构6可以带动搅拌轴5转动,搅拌轴5带动其本身的螺旋叶7转动,通过螺旋叶7的螺旋特性和循环管道8之间的配合,实现了将循环管道8的底部药品向上输送的过程,然后循环管道8的下部左右两侧药品滑至循环管道8的下方,循环管道8内部药品被输送至其顶端时,在由两侧落下,如此实现了干燥桶4的内部药品进行往复循环的作用,同时也对药品起到搅拌打散的作用,防止药品相互沾粘,所述干燥桶4的左右外侧壁分别设有干燥装置10,所述干燥桶4的左右两侧壁分别设有通气网11,两个所述通气网11分别与两侧的干燥装置10对应,干燥装置10可以通过透气网11吹出热风,对药品起到干燥作用,所述干燥桶4的上表面右侧连接有进料管12,所述干燥桶4的下端设有出料管13,所述出料管13上设有电控阀14,所述干燥桶4的前侧面设有控制面板15,所述驱动机构6、干燥装置10和电控阀14分别与控制面板15电连接。实现了通过控制面板15直接控制驱动机构6、干燥装置10和电控阀14,操作简单方便。

[0019] 具体而言,所述驱动机构6包括第一电机601、第一锥齿轮602、第二锥齿轮603和防护壳604,所述第一电机601固定安装于干燥桶4的上表面,所述第一锥齿轮602安装于第一电机601的输出端,所述第二锥齿轮603安装于搅拌轴5的上端,所述第一锥齿轮602和第二锥齿轮603啮合连接,所述防护壳604安装于第一电机601的外部且固定安装于干燥桶4的上表面,启动第一电机601,第一电机601的输出端带动第一锥齿轮602转动,第一锥齿轮602带动第二锥齿轮603转动,第二锥齿轮603带动搅拌轴5转动。

[0020] 具体而言,所述干燥装置10包括安装箱1001、风扇1002、第二电机1003、加热丝1004和齿带1005,所述安装箱1001固定安装于干燥桶4的外侧壁,所述安装箱1001的内部设有隔板1006,所述第二电机1003固定安装于隔板1006的上表面,所述风扇1002的一侧安装有转轴1007,所述转轴1007的一端转动安装于安装箱1001的内侧壁,所述齿带1005连接于第二电机1003的输出端和转轴1007之间,所述齿带1005穿过隔板1006且不与隔板1006发生干涉,所述加热丝1004安装于隔板1006和安装箱1001的下侧壁之间,所述加热丝1004靠近通气网11,启动第二电机1003和加热丝1004,加热丝1004对其周围的空气加热,第二电机1003的输出端带动齿带1005传动,齿带1005带动转轴1007转动,转轴1007带动风扇1002转动,风扇1002将加热丝1004周围的热空气吹至干燥桶4中,对干燥桶4的内部药品进行干燥。

[0021] 具体而言,所述进料管12的上端设有封盖16,所述封盖16与进料管12的上端螺纹连接,所述封盖16的侧边设有防滑波纹,封盖16的设定起到对干燥桶4的密封作用,放置高温气体散出和药品溢出。

[0022] 具体而言,所述底板1的下表面四角分别设有锁止万向轮17。

[0023] 具体而言,所述底板1的上表面放置有承接桶18,承接桶18用于承接干燥后的药品。

[0024] 具体而言,所述干燥桶4的侧壁设有观察玻璃19,观察玻璃19可以对干燥桶4的内部药量进行观察。

[0025] 工作原理:本实用新型使用时,将待干燥的药品通过进料管12加入到干燥桶中,然后启动干燥装置10和驱动机构6,驱动机构6可以带动搅拌轴5转动,搅拌轴5带动其本身的螺旋叶7转动,通过螺旋叶7的螺旋特性和循环管道8之间的配合,实现了将循环管道8的底部药品向上输送的过程,然后循环管道8的下部左右两侧药品滑至循环管道8的下方,循环管道8内部药品被输送至其顶端时,在由两侧落下,如此实现了干燥桶4的内部药品进行往复循环的作用,同时也对药品起到搅拌打散的作用,防止药品相互沾粘,干燥装置10对循环中的药品进行干燥处理,使用方便,干燥结束后,打开电控阀14,药物通过出料管13落下。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型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。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

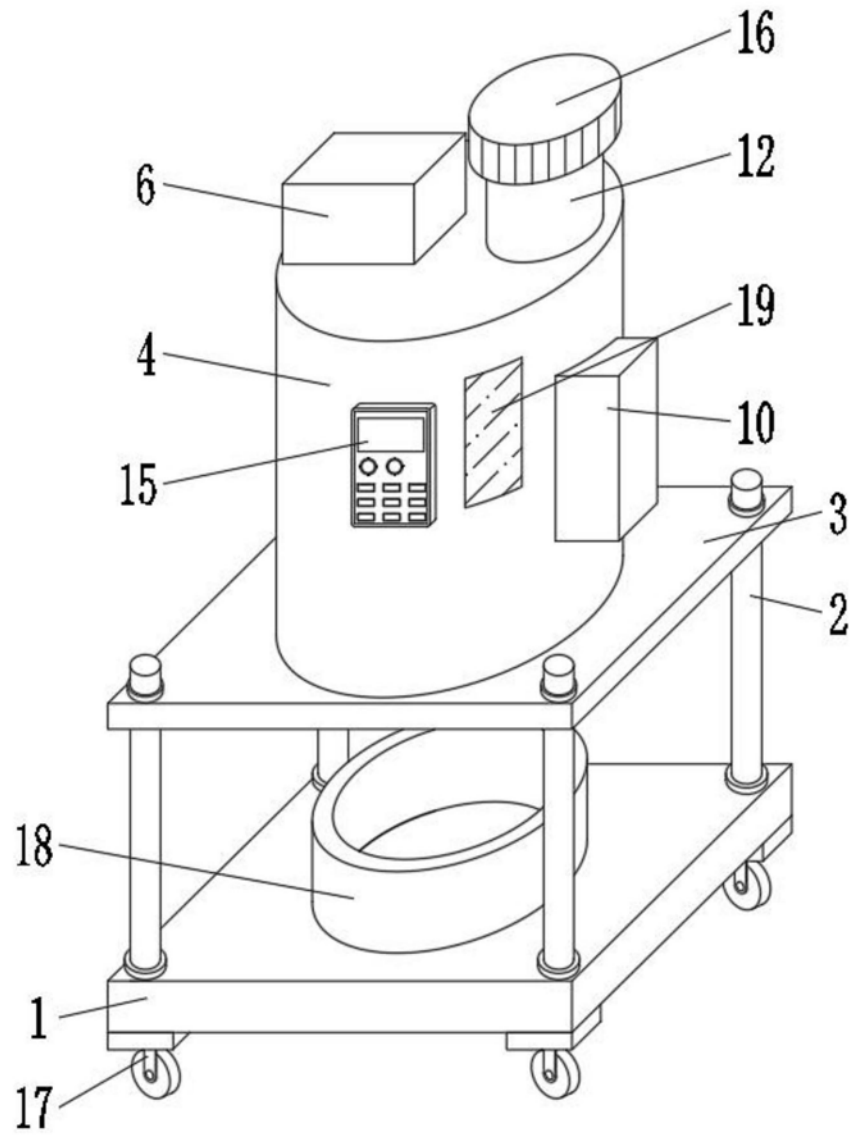


图1

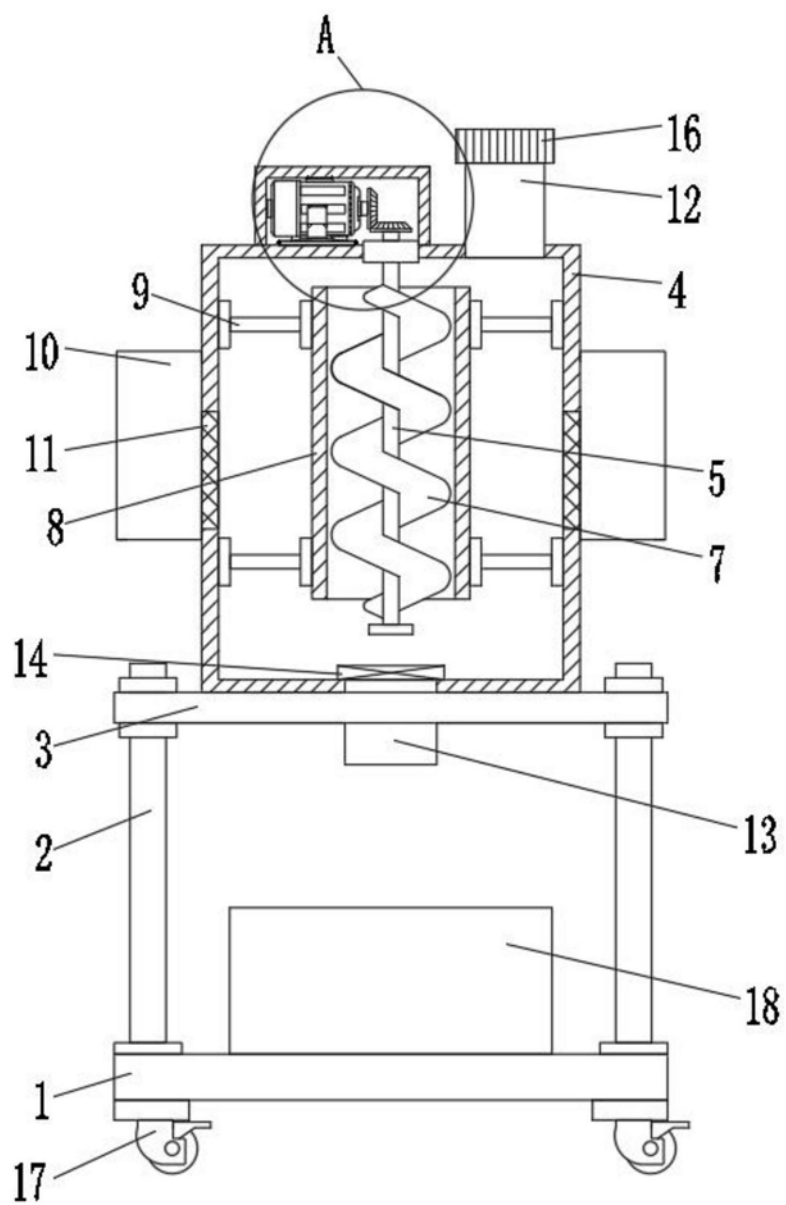


图2

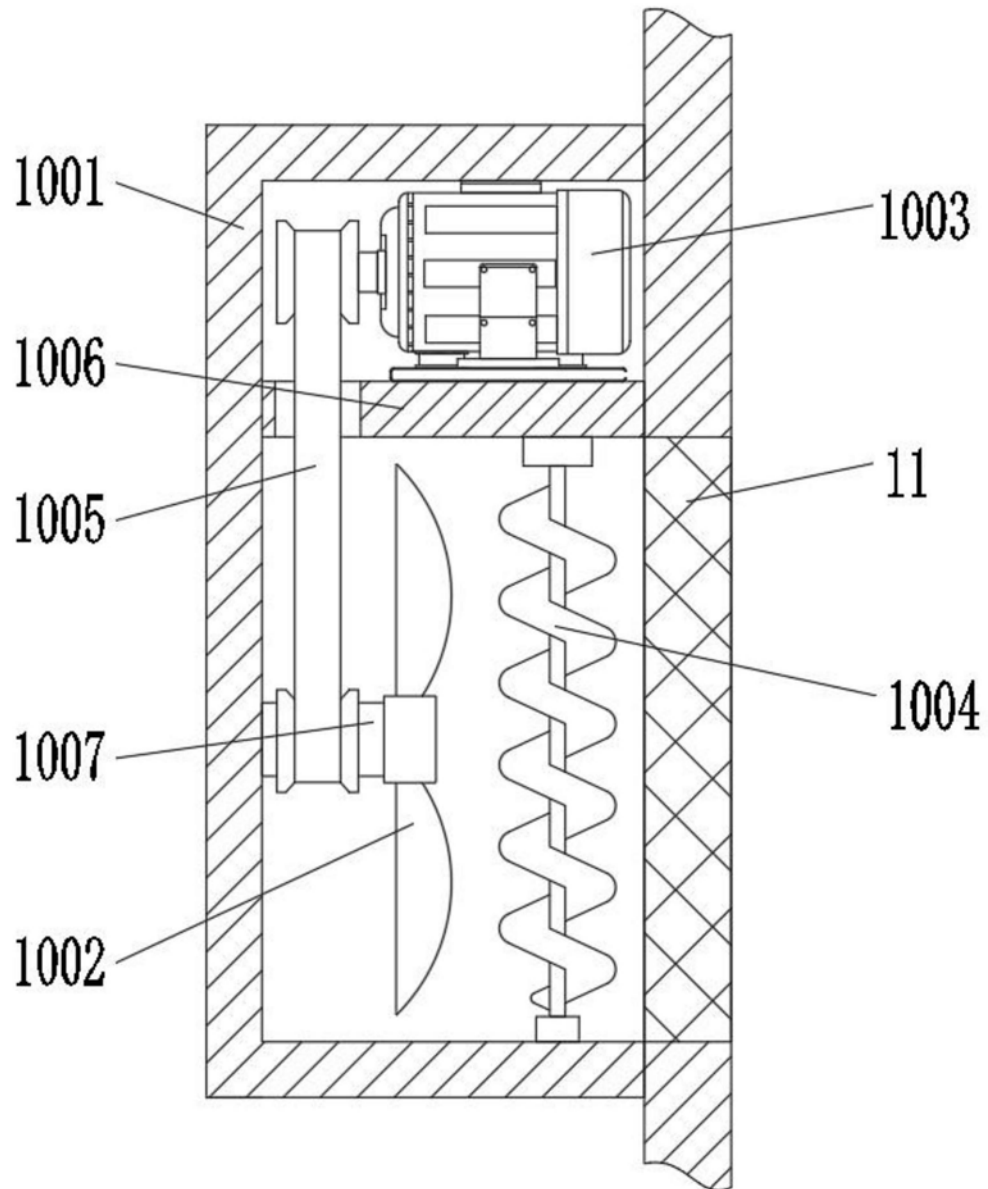


图3

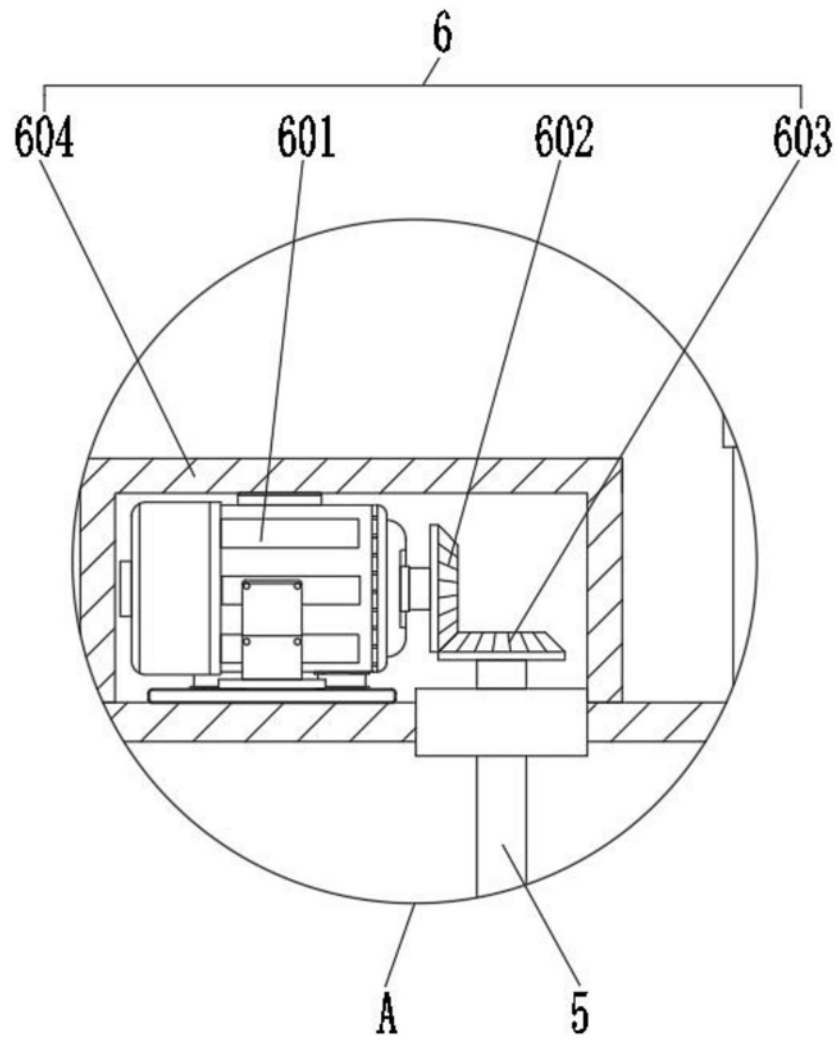


图4