



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219072931 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202221631372.0

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 武汉远征世纪制药有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B1栋

(72) 发明人 刘朝阳

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313

专利代理师 高玉成

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B02C 4/26 (2006.01)

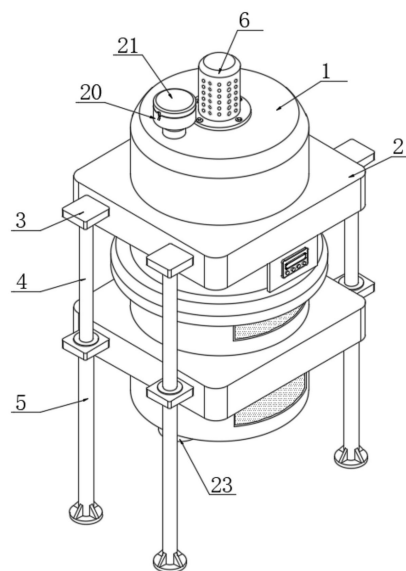
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有过滤功能的药物合成设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有过滤功能的药物合成设备,属于药物生产技术领域,其包括合成罐,所述合成罐的外表面固定连接有机板,所述机板的左右两侧面均固定连接有两个固定板,对应两个固定板的相对面固定连接有一个连接柱,位于下方的固定板的下表面固定连接有机板。该具有过滤功能的药物合成设备,通过设置驱动电机、转杆、连接板、竖杆、滑槽、研磨辊、研磨板、通孔、搅拌杆和细杆,使本装置在使用时,不仅能够通过搅拌杆对原料进行搅拌混合,同时能够通过研磨板和研磨辊的配合对原料进行细分研磨,从而能够有效加快原料的混合反应速度,在提升原料的混合程度的同时,能够有效提升药物合成速度,从而有效提升生产效率。



1. 一种具有过滤功能的药物合成设备,包括合成罐(1),其特征在于:所述合成罐(1)的外表面固定连接有机壳(2),所述机壳(2)的左右两侧面均固定连接有两个固定板(3),对应两个固定板(3)的相对面固定连接有一个连接柱(4),位于下方的固定板(3)的下表面固定连接有机壳(5),所述合成罐(1)的上表面固定连接有机壳(7),所述合成罐(1)内壁的上表面和下表面均通过轴承铰接有转杆(8),位于上方的转杆(8)的顶端与有机壳(7)的输出轴固定连接,所述转杆(8)的外表面固定连接有机壳(9);

所述合成罐(1)内壁的下方固定连接有机壳(10),所述合成罐(1)内开设有滑槽(11),所述滑槽(11)内滑动连接有研磨板(12),两个转杆(8)相互靠近的一端均固定连接有机壳(13),两个机壳(13)的相对面固定连接有一个竖杆(14),所述研磨板(12)通过轴承铰接在竖杆(14)的外表面,位于上方的转杆(8)的外表面固定连接有机壳(15),所述机壳(15)的外表面固定连接有机壳(16),所述机壳(16)的外表面与研磨板(12)的上表面搭接,所述研磨板(12)的上表面开设有若干个通孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的药物合成设备,其特征在于:所述合成罐(1)的上表面通过螺栓固定连接有机壳(6),所述机壳(6)套接在有机壳(7)的外表面,所述机壳(6)的外表面开设有若干个散热孔,所述机壳(6)设置为铜合金机壳。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的药物合成设备,其特征在于:所述合成罐(1)的外表面固定连接有机壳(18),所述机壳(18)内固定连接有机壳(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的药物合成设备,其特征在于:所述合成罐(1)的上表面固定连接有机壳(20),所述机壳(20)的顶端通过合页铰接有机壳(21),所述机壳(20)的外表面固定连接有机壳(22),所述机壳(22)的顶端卡接在机壳(21)外表面的凸块内。

5. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的药物合成设备,其特征在于:所述合成罐(1)的下表面固定连接有机壳(23),所述机壳(23)内卡接有机壳(24),所述机壳(24)的正面设置有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的药物合成设备,其特征在于:所述机壳(5)的底端设置有辅助支撑板,所述合成罐(1)的外表面设置有机壳(9)和机壳(10)交错设置。

7. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的药物合成设备,其特征在于:所述研磨板(12)的下表面设置有机壳(12),所述机壳(16)的外表面设置有机壳(16),位于上方的机壳(2)的下表面设置有机壳(2)。

一种具有过滤功能的药物合成设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于药物生产技术领域,具体为一种具有过滤功能的药物合成设备。

背景技术

[0002] 药物是用以预防、治疗及诊断疾病的物质。在理论上,药物是指凡能影响机体器官生理功能及细胞代谢活动的化学物质都属于药物的范畴。现有药物在生产时大多需要通过合成设备进行合成,而合成设备一般用于在反应容器中进行试剂搅拌、加热和压力调节,以合成反应容器中所含的试剂。传统的合成设备在使用时,仅能够对物料进行搅拌混合,其不具有相应的细分研磨和过滤筛分机构,导致药物的混合程度较低,其有效组分不能够快速充分反应,降低了药物的生产合成速度,从而降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种具有过滤功能的药物合成设备,解决了传统的合成设备在使用时,仅能够对物料进行搅拌混合,其不具有相应的细分研磨和过滤筛分机构,导致药物的混合程度较低,其有效组分不能够快速充分反应,降低了药物的生产合成速度,从而降低了生产效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有过滤功能的药物合成设备,包括合成罐,所述合成罐的外表面固定连接有机壳,所述机壳的左右两侧面均固定连接有两个固定板,对应两个固定板的相对面固定连接有一个连接柱,位于下方的固定板的下表面固定连接有机壳,所述合成罐的上表面固定连接有机壳,所述合成罐内壁的上表面和下表面均通过轴承铰接有转杆,位于上方的转杆的顶端与驱动电机的输出轴固定连接,所述转杆的外表面固定连接有机壳。

[0007] 所述合成罐内壁的下方固定连接有机壳,所述合成罐内开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有研磨板,两个转杆相互靠近的一端均固定连接有机壳,两个连接板的相对面固定连接有一个竖杆,所述研磨板通过轴承铰接在竖杆的外表面,位于上方的转杆的外表面固定连接有机壳,所述安装杆的外表面固定连接有机壳,所述研磨辊的外表面与研磨板的上表面搭接,所述研磨板的上表面开设有若干个通孔。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述合成罐的上表面通过螺栓固定连接有机壳,所述电机壳套接在驱动电机的外表面,所述电机壳的外表面开设有若干个散热孔,所述电机壳设置为铜合金电机壳。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述合成罐的外表面固定连接有机壳,所述外壳体内固定连接有机壳。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述合成罐的上表面固定连接有机壳,所述进料管的顶端通过合页铰接有机壳,所述进料管的外表面固定连接有机壳,所述锁紧扣的

顶端卡接在盖板外表面的凸块内。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述合成罐的下表面固定连接有排料管,所述排料管内卡接有挡板,所述挡板的正面设置有把手。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑柱的底端设置有辅助支撑板,所述合成罐的外表面设置有两个透视窗,所述搅拌杆和细杆交错设置。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述研磨板的下表面设置有凹槽,所述研磨辊的外表面设置有磨砂纹,位于上方的护板的下表面设置有控制器。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该具有过滤功能的药物合成设备,通过设置驱动电机、转杆、连接板、竖杆、滑槽、研磨辊、研磨板、通孔、搅拌杆和细杆,在将原料倒入合成罐内后,通过驱动电机的动力即可带动转杆旋转,从而通过若干个搅拌杆对原料进行搅拌混合,从而使原料能够接触反应,同时连接板和竖杆的设置,当转杆旋转后,由于竖杆轴心位置与转杆轴心位置不在同一直线,在转杆旋转后,即可通过竖杆带动研磨板沿滑槽移动,从而对原料进行研磨和筛分过滤,仅有合适粒度的原料能够通过通孔下落,而研磨板的晃动能够有效表面通孔堵塞,提升筛分过滤效果,同时研磨辊的设置,在研磨板移动时,研磨辊能够沿研磨板上表面转动,从而能够快速对原料进行细分研磨,提升原料接触面积,这些结构的设置,使本装置在使用时,不仅能够通过搅拌杆对原料进行搅拌混合,同时能够通过研磨板和研磨辊的配合对原料进行细分研磨,从而能够有效加快原料的混合反应速度,在提升原料的混合程度的同时,能够有效提升药物合成速度,从而有效提升生产效率。

[0017] 2、该具有过滤功能的药物合成设备,通过设置进料管、盖板、锁紧扣、排料管和挡板,进料管能够通过盖板进行封堵,从而保障合成罐内原料在反应时,外界空气不会通过进料管持续进入本装置内部,从而避免对原料造成污染,同时通过锁紧扣能够快速打开和锁死盖板,便于进行加料工作,而排料管和挡板的设置,在不需要排料时,能够通过挡板对排料管进行封堵,避免原料自动排出,而拉出挡板后即可使混合后的原料快速排出,这些结构的设置,使本装置能够进行快速有效的上料和下料工作,同时在混合过程中能够有效保障装置内部密闭性,避免外界空气对反应过程造成影响。

[0018] 3、该具有过滤功能的药物合成设备,通过设置固定板、连接柱、支撑柱、外壳体和加热管,在本装置进行使用时,能够通过支撑柱对本装置进行有效支撑,从而有效保障本装置的稳定性,避免本装置在使用过程中产生倾倒,同时外壳体和加热管的设置,在合成罐内原料进行反应时,能够根据不同生产条件控制加热管工作,从而使合成罐内部温度升高,从而对原料的反应进行催化,进一步提升合成反应速度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型研磨板正视的剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型连接板立体的结构示意图;

[0024] 图中:1合成罐、2护板、3固定板、4连接柱、5支撑柱、6电机壳、7驱动电机、8转杆、9搅拌杆、10细杆、11滑槽、12研磨板、13连接板、14竖杆、15安装杆、16研磨辊、17通孔、18外壳体、19加热管、20进料管、21盖板、22锁紧扣、23排料管、24挡板。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种具有过滤功能的药物合成设备,包括合成罐1,合成罐1的外表面固定连接有护板2,护板2的左右两侧面均固定连接有两个固定板3,对应两个固定板3的相对面固定连接有一个连接柱4,位于下方的固定板3的下表面固定连接有支撑柱5,支撑柱5的设置,能够对本装置进行有效支撑,从而有效保障本装置的稳定性,避免本装置在使用过程中产生倾倒,合成罐1的上表面固定连接有驱动电机7,合成罐1内壁的上表面和下表面均通过轴承铰接有转杆8,位于上方的转杆8的顶端与驱动电机7的输出轴固定连接,转杆8的外表面固定连接有若干个搅拌杆9。

[0027] 合成罐1内壁的下方固定连接有若干个细杆10,合成罐1内开设有滑槽11,滑槽11内滑动连接有研磨板12,两个转杆8相互靠近的一端均固定连接有一个连接板13,两个连接板13的相对面固定连接有一个竖杆14,连接板13和竖杆14的设置,当转杆8旋转后,由于竖杆14轴心位置与转杆8轴心位置不在同一直线,在转杆8旋转后,即可通过竖杆14带动研磨板12沿滑槽11移动,从而对原料进行研磨和筛分过滤,仅有合适粒度的原料能够通过通孔17下落,研磨板12通过轴承铰接在竖杆14的外表面,位于上方的转杆8的外表面固定连接有两个安装杆15,安装杆15的外表面固定连接有一个研磨辊16,研磨辊16的设置,在研磨板12移动时,研磨辊16能够沿研磨板12上表面转动,从而能够快速对原料进行细分研磨,提升原料接触面积,研磨辊16的外表面与研磨板12的上表面搭接,研磨板12的上表面开设有若干个通孔17。

[0028] 具体的,如图3所示,合成罐1的上表面通过螺栓固定连接有电机壳6,电机壳6套接在驱动电机7的外表面,电机壳6的外表面开设有若干个散热孔,电机壳6的设置,能够对驱动电机7进行有效防护,避免驱动电机7受到损伤,同时电机壳6外表面的散热孔能够将驱动电机7产生的热量快速散去,避免驱动电机7过热,保障驱动电机7使用寿命,电机壳6设置为铜合金电机壳,合成罐1的外表面固定连接有一个外壳体18,外壳体18内固定连接有一个加热管19,合成罐1的上表面固定连接有一个进料管20,进料管20的顶端通过合页铰接有一个盖板21,进料管20的外表面固定连接有一个锁紧扣22,锁紧扣22的顶端卡接在盖板21外表面的凸块内。

[0029] 具体的,如图1所示,合成罐1的下表面固定连接有一个排料管23,排料管23内卡接有一个挡板24,挡板24的正面设置有把手,支撑柱5的底端设置有辅助支撑板,合成罐1的外表面设置有两个透视窗,合成罐1外表面透视窗的设置,使工作人员能够通过透视窗观察到合成罐1内下半部分原料的反应情况,便于工作人员对反应进程做出判断,从而便于及时做出进一步的操作处理,搅拌杆9和细杆10交错设置,研磨板12的下表面设置有凹槽,研磨辊16的外表面设置有磨砂纹,位于上方的护板2的下表面设置有控制器。

[0030] 本实用新型的工作原理为:

[0031] 在需要使用本装置时,首先通过控制器操控本装置开始工作,此时即可将待合成原料通过进料管20加入合成罐1内,原料进入合成罐1后首先通过上方转杆8外表面的搅拌

杆9进行初步搅拌混合,同时原料被研磨板12阻隔在合成罐1的上半部分,此时通过上方转杆8的旋转,即可同步带动两个研磨辊16旋转,即可对研磨板12上方的原料进行进一步细分研磨,同时两个转杆8之间的竖杆14由于其轴心位置偏移,在转杆8旋转时,即可通过竖杆14带动研磨板12沿滑槽11四处移动,从而配合研磨辊16对原料进行快速研磨,同时经过研磨后的原料通过通孔17落入合成罐1的下半部分,此时下方转杆8外表面的搅拌杆9和合成罐1内壁的细杆10即可对研磨后的原料进行充分搅拌混合,即可使原料充分快速反应,同时能够通过外壳体18内的加热管19对合成罐1进行加热,从而对原料的反应进行催化,原料完全混合完成后即可拉出挡板24,使混合后的原料通过排料管23排出即可。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

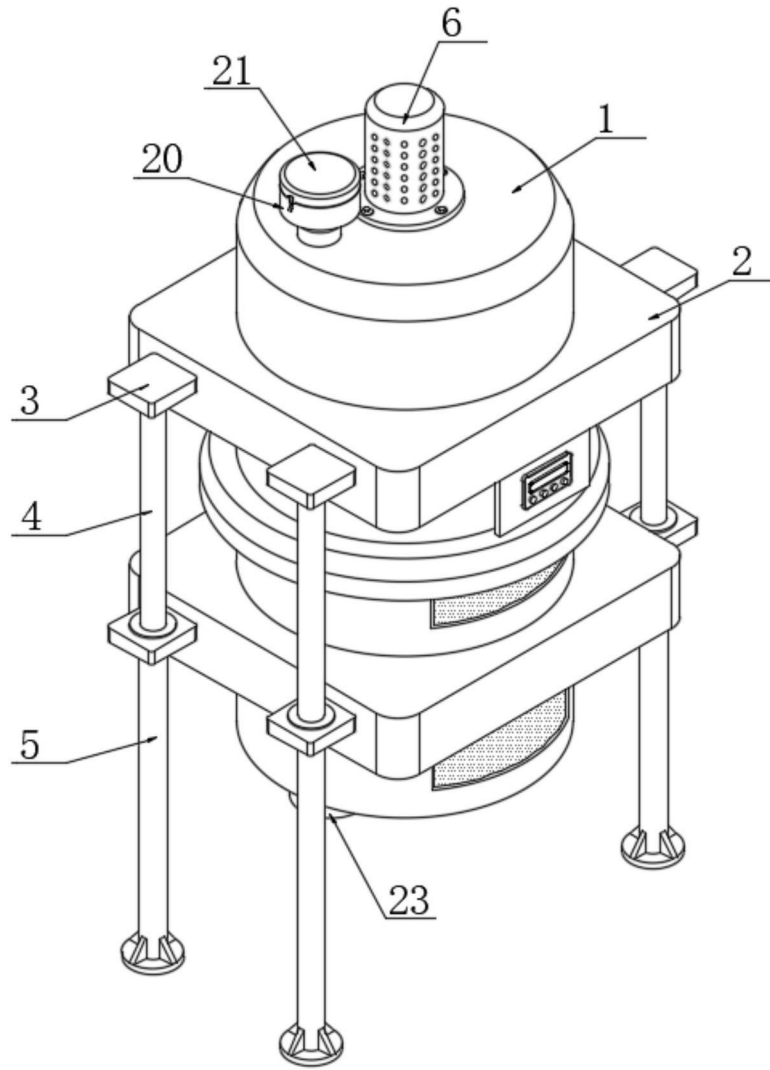


图1

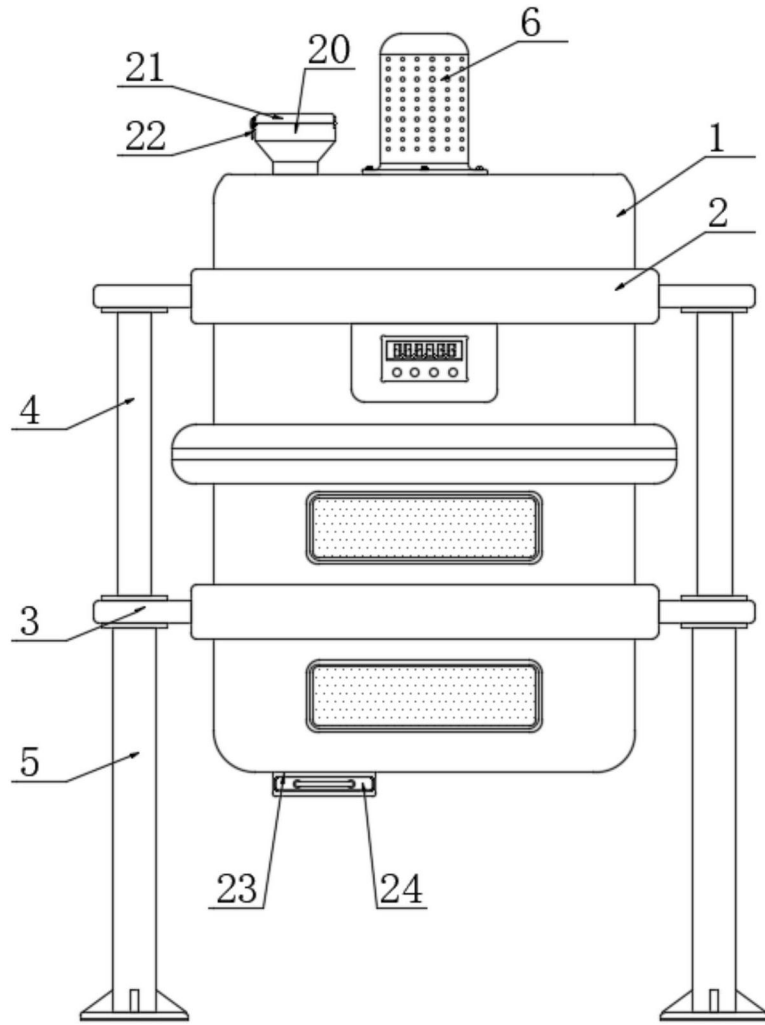


图2

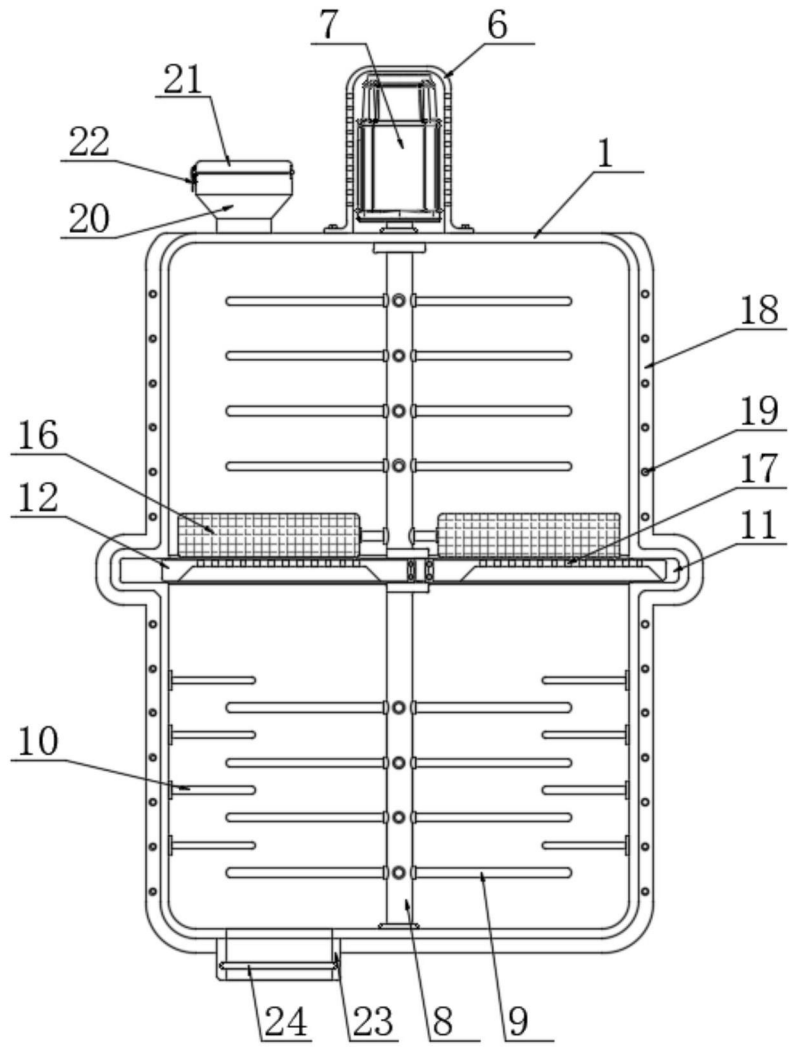


图3

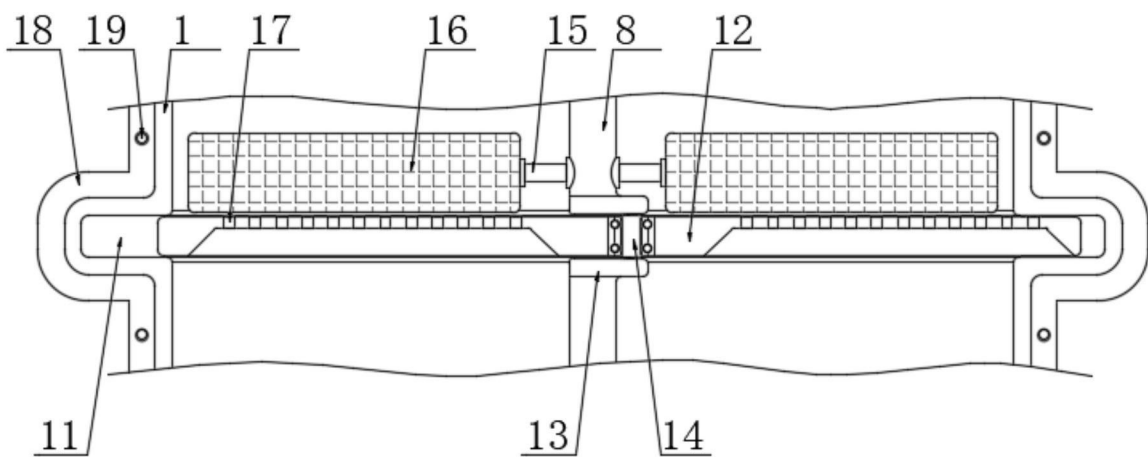


图4

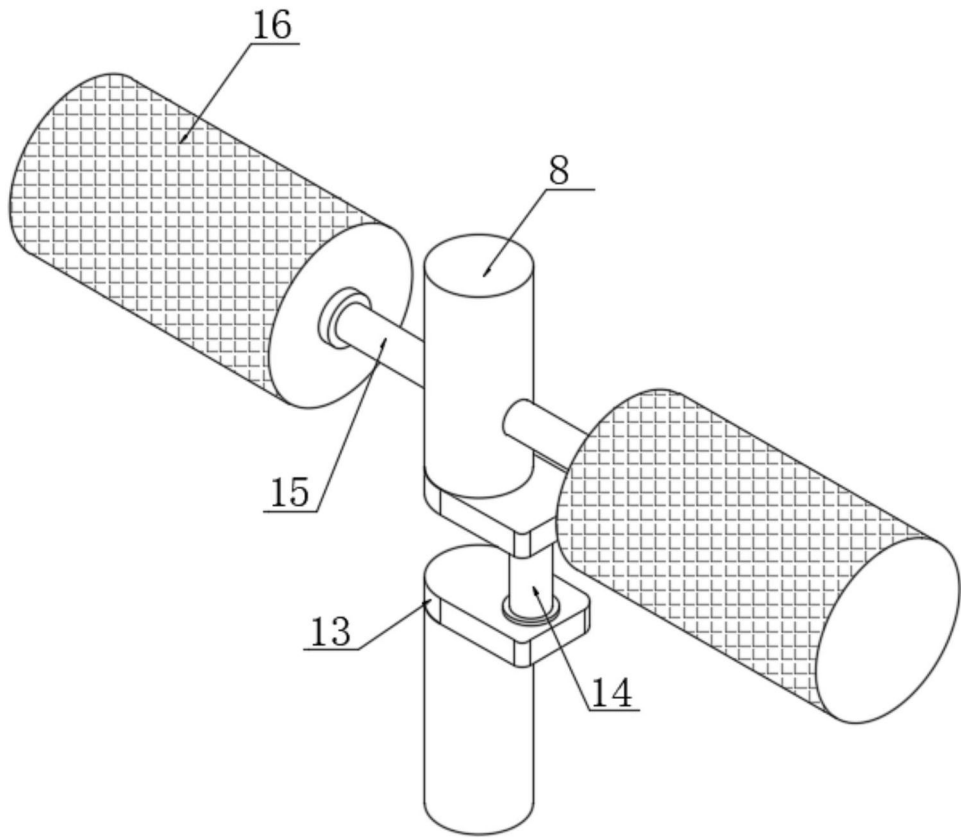


图5