



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219356384 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320388326.0

(22) 申请日 2023.03.06

(73) 专利权人 天津金族科技有限公司

地址 300000 天津市红桥区铃铛阁街道小
西关青年路85号天津青年创业园A座
180室

(72) 发明人 赵双会

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 尤珊珊

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

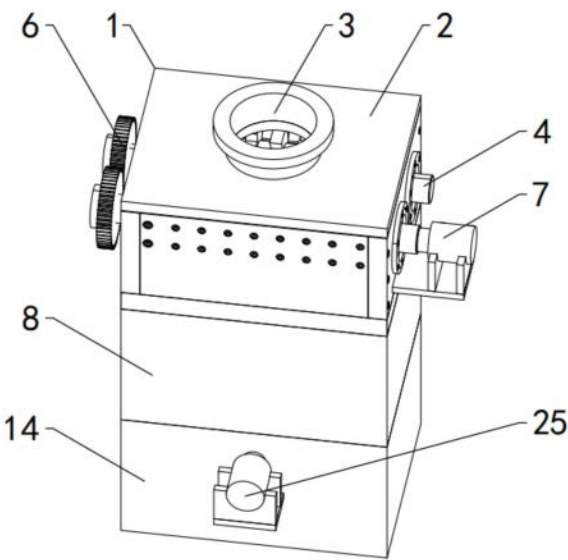
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种药剂萃取用原料粉碎机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种药剂萃取用原料粉碎机构,包括粉碎机主体,破碎箱内转动设有破碎轴,破碎轴上固定设有破碎齿,破碎轴的一端固定设有传动齿轮,粉碎机主体一侧设有驱动电机,破碎箱底部设有研磨箱,研磨箱内固定设有支撑杆,支撑杆上设有支撑盘,支撑盘上固定设有研磨电机,研磨电机的电机轴上设有研磨辊,研磨箱内设置有研磨块,研磨箱底部设有筛选箱,筛选箱内设有支撑板,支撑板底部设有过滤网,通过设置驱动电机、破碎轴和破碎齿,通过破碎齿的转动配合对药剂进行破碎,通过设置研磨电机带动研磨辊转动,通过研磨辊与研磨块的配合对药剂进行研磨,通过过滤网对粉碎后的药剂进行筛选,进而提高萃取效果和萃取效率。



1. 一种药剂萃取用原料粉碎机构, 包括粉碎机主体 (1), 其特征在于: 所述粉碎机主体 (1) 包括破碎箱 (2), 所述破碎箱 (2) 顶部设有进料口 (3), 所述破碎箱 (2) 内转动设有破碎轴 (4), 所述破碎轴 (4) 设置有两个, 所述破碎轴 (4) 上固定设有破碎齿 (5), 所述破碎轴 (4) 的一端穿过粉碎机主体 (1) 且固定设有传动齿轮 (6), 所述粉碎机主体 (1) 一侧设有驱动电机 (7), 所述驱动电机 (7) 的电机轴与其中一个所述破碎轴 (4) 固定连接, 所述破碎箱 (2) 底部设有研磨箱 (8), 所述研磨箱 (8) 内固定设有支撑杆 (9), 所述支撑杆 (9) 上设有支撑盘 (10), 所述支撑盘 (10) 上固定设有研磨电机 (11), 所述研磨电机 (11) 的电机轴上设有研磨辊 (12), 所述研磨箱 (8) 内设置有与研磨辊 (12) 配合的研磨块 (13), 所述研磨箱 (8) 底部设有筛选箱 (14), 所述筛选箱 (14) 内设有支撑板 (15), 所述支撑板 (15) 底部设有过滤网 (16)。

2. 根据权利要求1所述的一种药剂萃取用原料粉碎机构, 其特征在于: 所述粉碎机主体 (1) 内安装设有导向板 (17), 所述导向板 (17) 通过螺栓和螺母的配合与粉碎机主体 (1) 固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种药剂萃取用原料粉碎机构, 其特征在于: 所述研磨块 (13) 的顶部设有凹槽 (18), 所述研磨辊 (12) 上固定设有第一刷杆 (19), 所述第一刷杆 (19) 与凹槽 (18) 内壁密贴。

4. 根据权利要求3所述的一种药剂萃取用原料粉碎机构, 其特征在于: 所述支撑杆 (9) 上设有防尘罩 (20), 所述研磨电机 (11) 的电机轴上固定设有第二刷杆 (21), 所述第二刷杆 (21) 与防尘罩 (20) 以及支撑盘 (10) 密贴。

5. 根据权利要求1所述的一种药剂萃取用原料粉碎机构, 其特征在于: 所述过滤网 (16) 四周设有安装板 (22), 所述安装板 (22) 上设有滑动块 (23), 所述支撑板 (15) 底部设置有与滑动块 (23) 配合的滑动槽 (24)。

6. 根据权利要求5所述的一种药剂萃取用原料粉碎机构, 其特征在于: 所述筛选箱 (14) 一侧设有筛选电机 (25), 所述筛选电机 (25) 的电机轴上设有移动箱 (26), 所述移动箱 (26) 固定设置在安装板 (22) 上。

7. 根据权利要求6所述的一种药剂萃取用原料粉碎机构, 其特征在于: 所述移动箱 (26) 的顶部和底部设有传动齿条 (27), 所述筛选电机 (25) 的电机轴上固定设有传动半齿轮 (28)。

一种药剂萃取用原料粉碎机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及萃取技术领域,具体为一种药剂萃取用原料粉碎机构。

背景技术

[0002] 萃取指利用化合物在两种互不相溶或微溶的溶剂中溶解度或分配系数的不同,使化合物从一种溶剂内转移到另外一种溶剂中,经过反复多次萃取,将绝大部分的化合物提取出来的方法,萃取是有机化学实验室中用来提纯和纯化化合物的手段之一,固液萃取,也叫浸取,用溶剂分离固体混合物中的组分通过萃取,能从固体或液体混合物中提取出所需要的化合物,药剂萃取一般都是生物萃取,一般药剂萃取装置都是通过将固态化合物与水或溶液混合,将化合物提纯,但一般药剂萃取装置都存在效率过慢和提纯纯度不高的问题,现有药剂在萃取之前需要对药剂进行粉碎,进而提高药剂碎末与萃取剂的接触面积,现有的粉碎机构粉碎效率较低,粉碎后的药剂粒径较大,对萃取速度的提升有限,无法进一步对药剂进行研磨处理,同时粉碎后的药剂缺乏相应的粒径筛选机构,致使进行萃取的药剂粒径不一,影响药剂萃取效果。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种药剂萃取用原料粉碎机构,以解决背景技术中提到的技术问题。

[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:一种药剂萃取用原料粉碎机构,包括粉碎机主体,所述粉碎机主体包括破碎箱,所述破碎箱顶部设有进料口,所述破碎箱内转动设有破碎轴,所述破碎轴设置有两个,所述破碎轴上固定设有破碎齿,所述破碎轴的一端穿过粉碎机主体且固定设有传动齿轮,所述粉碎机主体一侧设有驱动电机,所述驱动电机的电机轴与其中一个所述破碎轴固定连接,所述破碎箱底部设有研磨箱,所述研磨箱内固定设有支撑杆,所述支撑杆上设有支撑盘,所述支撑盘上固定设有研磨电机,所述研磨电机的电机轴上设有研磨辊,所述研磨箱内设置有与研磨辊配合的研磨块,所述研磨箱底部设有筛选箱,所述筛选箱内设有支撑板,所述支撑板底部设有过滤网,通过设置驱动电机、破碎轴、破碎齿和传动齿轮,通过传动齿轮带动两个破碎轴同步转动,通过破碎齿的配合对药剂进行破碎,通过设置研磨电机带动研磨辊转动,通过研磨辊与研磨块的配合对药剂进行研磨,进一步粉碎药剂,并通过过滤网对粉碎后的药剂进行筛选,进而提高萃取效果和萃取效率。

[0007] 优选的是,所述粉碎机主体内安装设有导向板,所述导向板通过螺栓和螺母的配合与粉碎机主体固定连接,通过设置导向板,使药剂移动到破碎轴之间,提高了粉碎效率。

[0008] 在进一步中优选的是,所述研磨块的顶部设有凹槽,所述研磨辊上固定设有第一刷杆,所述第一刷杆与凹槽内壁密贴,通过设置凹槽,便于使粉碎的药剂进入到研磨块与研

磨辊之间进行研磨,通过设置第一刷杆,便于清理凹槽上的药剂。

[0009] 在进一步中优选的是,所述支撑杆上设有防尘罩,所述研磨电机的电机轴上固定设有第二刷杆,所述第二刷杆与防尘罩以及支撑盘密贴,通过设置第二刷杆,防止防尘罩和支撑盘上沾附药剂粉末。

[0010] 在进一步中优选的是,所述过滤网四周设有安装板,所述安装板上设置滑动块,所述支撑板底部设置有与滑动块配合的滑动槽,通过设置安装板、滑动块和滑动槽,便于过滤网进行移动,提高筛选效率和筛选效果。

[0011] 在进一步中优选的是,所述筛选箱一侧设有筛选电机,所述筛选电机的电机轴上设有移动箱,所述移动箱固定设置在安装板上,通过设置筛选电机带动移动箱进行移动,进而带动过滤网进行移动。

[0012] 在进一步中优选的是,所述移动箱的顶部和底部设有传动齿条,所述筛选电机的电机轴上固定设有传动半齿轮,通过设置传动半齿轮和传动齿条的配合带动移动箱进行水平方向上的往复运动。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种药剂萃取用原料粉碎机构,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置驱动电机、破碎轴、破碎尺和传动齿轮,通过传动齿轮带动两个破碎轴同步转动,通过破碎齿的配合对药剂进行破碎,通过设置导向板,使药剂移动到破碎轴之间,提高了粉碎效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置研磨电机带动研磨辊转动,通过研磨辊与研磨块的配合对药剂进行研磨,进一步粉碎药剂,通过设置凹槽,便于使粉碎的药剂进入到研磨块与研磨辊之间进行研磨,通过设置第一刷杆,便于清理凹槽上的药剂,通过设置第二刷杆,防止防尘罩和支撑盘上沾附药剂粉末,提高粉碎机主体的工作效率,延长了粉碎机主体的使用寿命。

[0017] 3、本实用新型中,通过设置筛选电机带动移动箱进行水平方向上的往复移动,进而带动过滤网进行移动,通过过滤网对粉碎后的药剂进行筛选,进而提高萃取效果和萃取效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种药剂萃取用原料粉碎机构整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中破碎箱剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中研磨箱剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中筛选箱剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中移动箱、传动半齿轮和传动齿条的配合结构示意图。

[0023] 图中:1、粉碎机主体;2、破碎箱;3、进料口;4、破碎轴;5、破碎齿;6、传动齿轮;7、驱动电机;8、研磨箱;9、支撑杆;10、支撑盘;11、研磨电机;12、研磨辊;13、研磨块;14、筛选箱;15、支撑板;16、过滤网;17、导向板;18、凹槽;19、第一刷杆;20、防尘罩;21、第二刷杆;22、安装板;23、滑动块;24、滑动槽;25、筛选电机;26、移动箱;27、传动齿条;28、传动半齿轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1-5,一种药剂萃取用原料粉碎机构,包括粉碎机主体1,粉碎机主体1包括破碎箱2,破碎箱2顶部设有进料口3,破碎箱2内转动设有破碎轴4,破碎轴4设置有两个,破碎轴4上固定设有破碎齿5,破碎轴4的一端穿过粉碎机主体1且固定设有传动齿轮6,粉碎机主体1一侧设有驱动电机7,驱动电机7的电机轴与其中一个破碎轴4固定连接,破碎箱2底部设有研磨箱8,研磨箱8内固定设有支撑杆9,支撑杆9上设有支撑盘10,支撑盘10上固定设有研磨电机11,研磨电机11的电机轴上设有研磨辊12,研磨箱8内设置有与研磨辊12配合的研磨块13,研磨箱8底部设有筛选箱14,筛选箱14内设有支撑板15,支撑板15底部设有过滤网16,粉碎机主体1内安装设有导向板17,导向板17通过螺栓和螺母的配合与粉碎机主体1固定连接,将药剂通过进料口3加入到破碎箱2中,药剂经过导向板17进入到两个破碎轴4之间,驱动驱动电机7,驱动电机7的电机轴带动破碎轴4进行转动,两个破碎轴4上的传动齿轮6相互啮合,进而带动两个破碎轴4进行同步转动,破碎轴4上的破碎齿5相互咬合对药剂进行破碎,破碎后的药剂掉落到研磨块13上,驱动研磨电机11,研磨电机11的电机轴带动研磨辊12进行转动,研磨辊12和研磨块13相互配合对药剂进行研磨,研磨后的药剂经过过滤网16进行筛选。

[0027] 请参阅图3,在本实施例中,研磨块13的顶部设有凹槽18,研磨辊12上固定设有第一刷杆19,第一刷杆19与凹槽18内壁密贴,支撑杆9上设有防尘罩20,研磨电机11的电机轴上固定设有第二刷杆21,第二刷杆21与防尘罩20以及支撑盘10密贴,在研磨电机11带动研磨辊12进行转动,研磨辊12带动第一刷杆19进行转动,第一刷杆19扫略凹槽18表面,对凹槽18上的药剂进行清理,使药剂进入到研磨辊12与研磨块13之间进行研磨,研磨电机11的电机轴带动第二刷杆21进行转动,第二刷杆21对防尘罩20和支撑盘10进行清扫,防止药剂碎末在防尘罩20和支撑盘10上堆积。

[0028] 请参阅图4-5,在本实施例中,过滤网16四周设有安装板22,安装板22上设置滑动块23,支撑板15底部设置有与滑动块23配合的滑动槽24,筛选箱14一侧设有筛选电机25,筛选电机25的电机轴上设有移动箱26,移动箱26固定设置在安装板22上,移动箱26的顶部和底部设有传动齿条27,筛选电机25的电机轴上固定设有传动半齿轮28,药剂经过研磨辊12和研磨块13的研磨后掉落到过滤网16上,驱动筛选电机25,筛选电机25的电机轴带动传动半齿轮28进行转动,传动半齿轮28分别与移动箱26顶部和底部的传动齿条27配合,带动移动箱26在水平方向上进行往复运动,进而带动安装板22和过滤网16进行往复运动,安装板22上的滑动块23沿滑动槽24进行移动,通过过滤网16的横向往复移动对药剂粒径进行筛选,便于萃取工序的进行。

[0029] 实施例2:

[0030] 在实施例1的基础上,将药剂通过进料口3加入到破碎箱2中,药剂经过导向板17进入到两个破碎轴4之间,驱动驱动电机7,驱动电机7的电机轴带动破碎轴4进行转动,两个破

碎轴4上的传动齿轮6相互啮合,进而带动两个破碎轴4进行同步转动,破碎轴4上的破碎齿5相互咬合对药剂进行破碎,破碎后的药剂掉落到研磨块13上,驱动研磨电机11,研磨电机11的电机轴带动研磨辊12进行转动,研磨辊12和研磨块13相互配合对药剂进行研磨,研磨辊12带动第一刷杆19进行转动,第一刷杆19扫略凹槽18表面,对凹槽18上的药剂进行清理,使药剂进入到研磨辊12与研磨块13之间进行研磨,研磨电机11的电机轴带动第二刷杆21进行转动,第二刷杆21对防尘罩20和支撑盘10进行清扫,防止药剂碎末在防尘罩20和支撑盘10上堆积。

[0031] 实施例3:

[0032] 在实施例2的基础上,药剂经过研磨辊12和研磨块13的研磨后掉落到过滤网16上,驱动筛选电机25,筛选电机25的电机轴带动传动半齿轮28进行转动,传动半齿轮28分别与移动箱26顶部和底部的传动齿条27配合,带动移动箱26在水平方向上进行往复运动,进而带动安装板22和过滤网16进行往复运动,安装板22上的滑动块23沿滑动槽24进行移动,通过过滤网16的横向往复移动对药剂粒径进行筛选,便于萃取工序的进行。

[0033] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

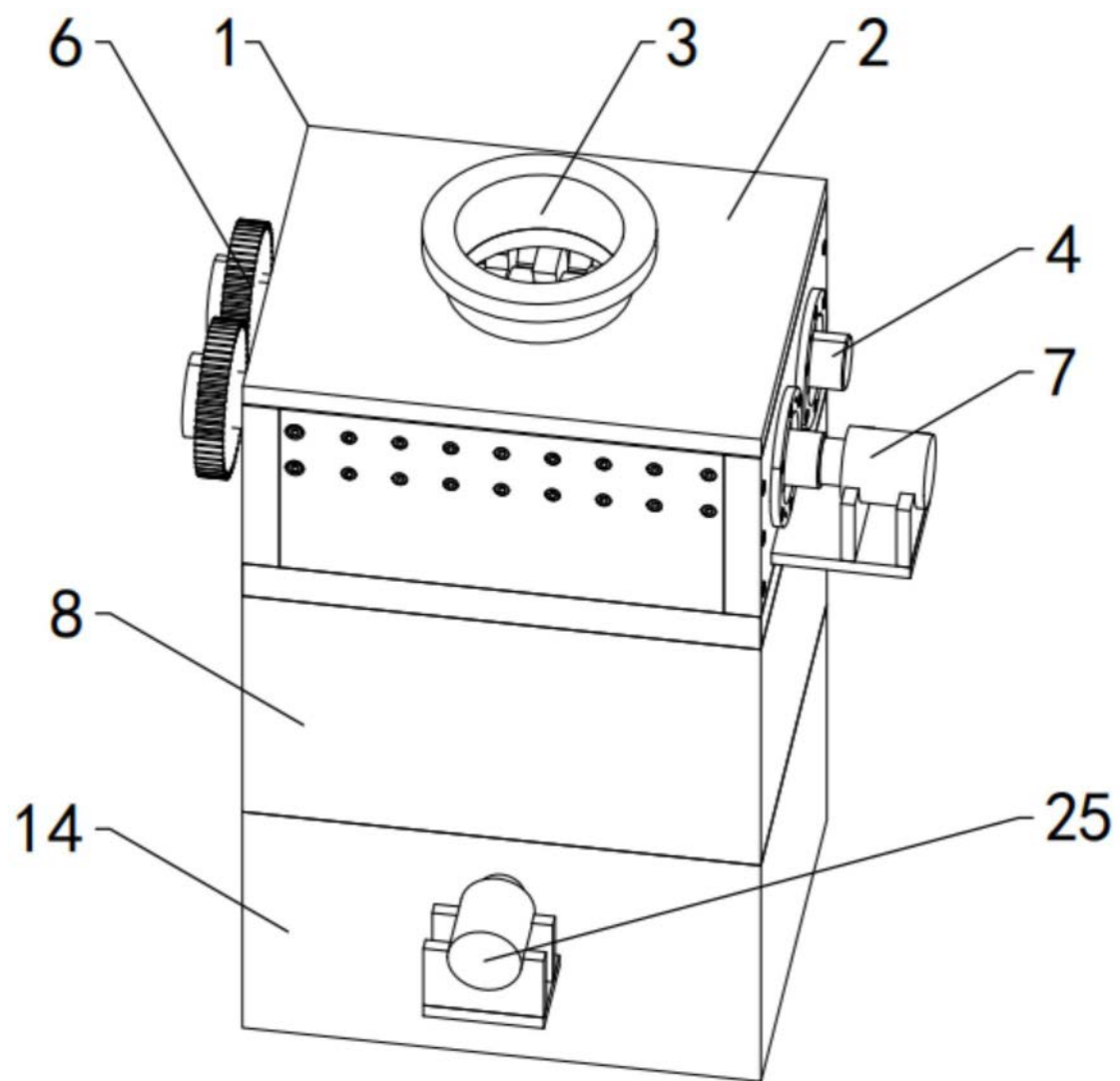


图1

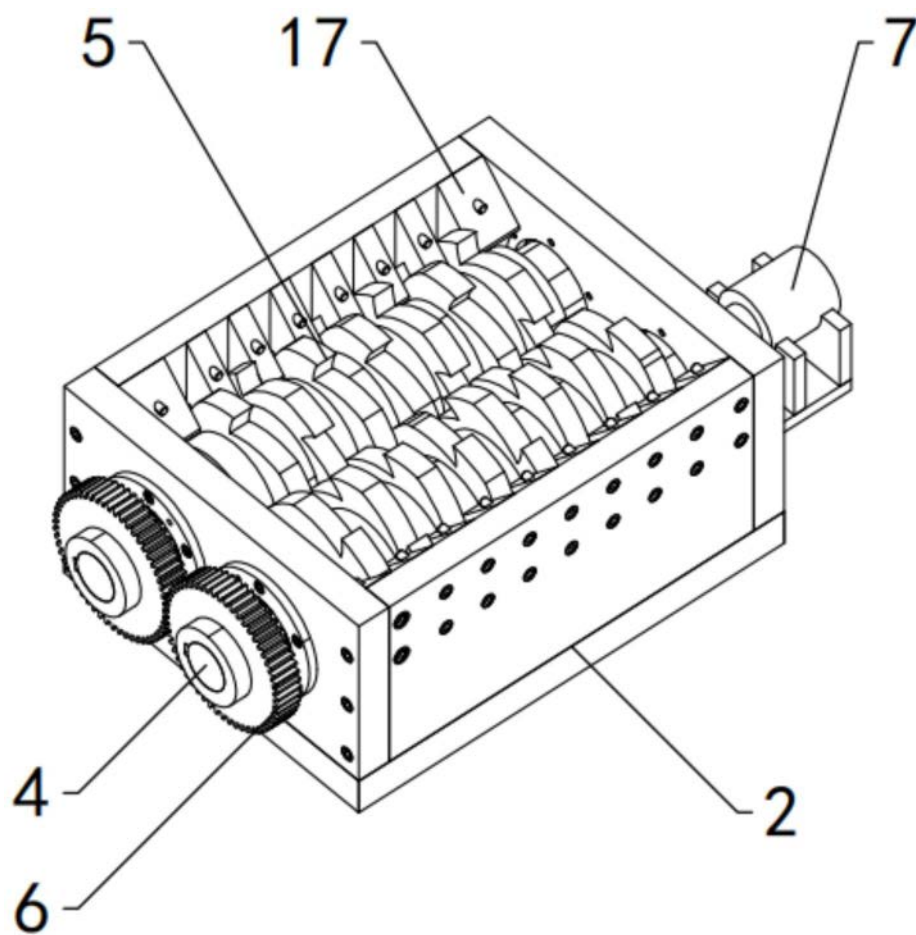


图2

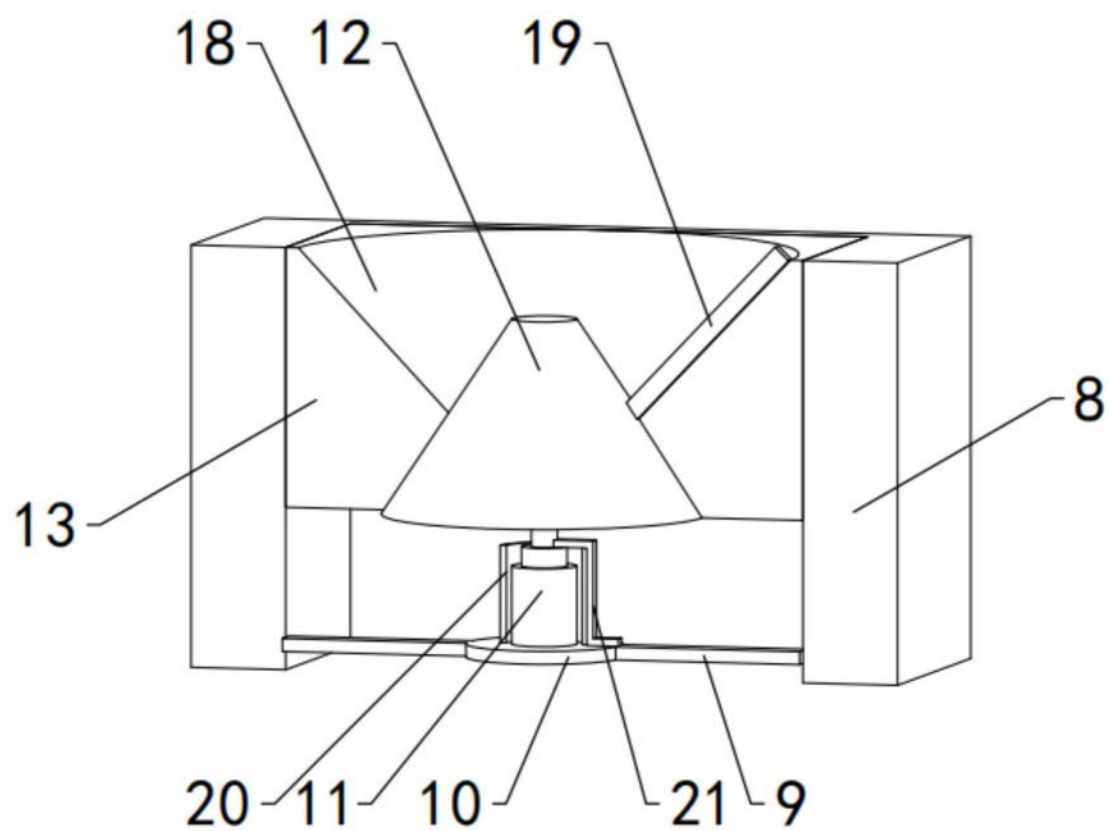


图3

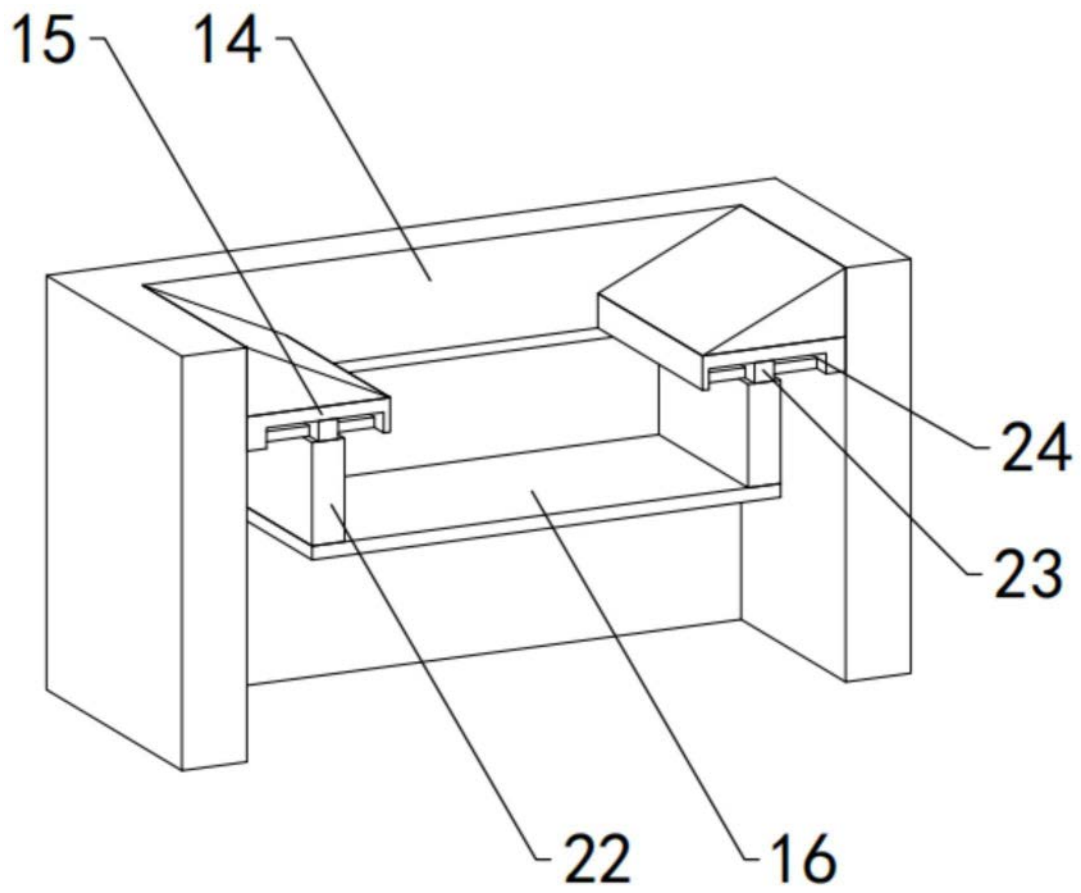


图4

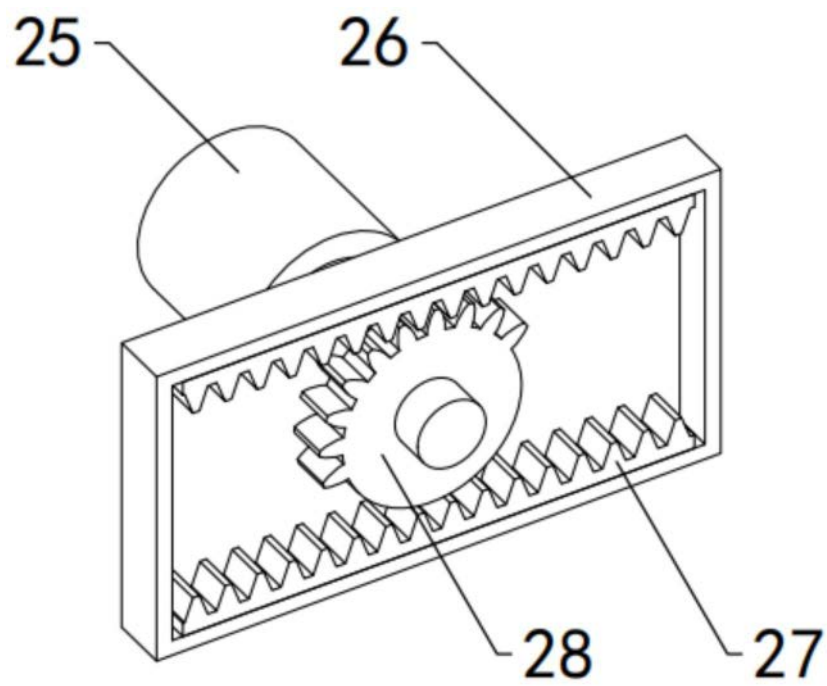


图5