



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222889906 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202420542002.2

B02C 18/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.20

B02C 18/24 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏天利制药设备有限公司

B26D 1/28 (2006.01)

地址 211799 江苏省淮安市盱眙县经济开发  
区新海大道59号

B01F 33/83 (2022.01)

(72) 发明人 李辉 杨忠

(74) 专利代理机构 淮安欧巴知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32628

专利代理师 刘彩荣

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 4/12 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

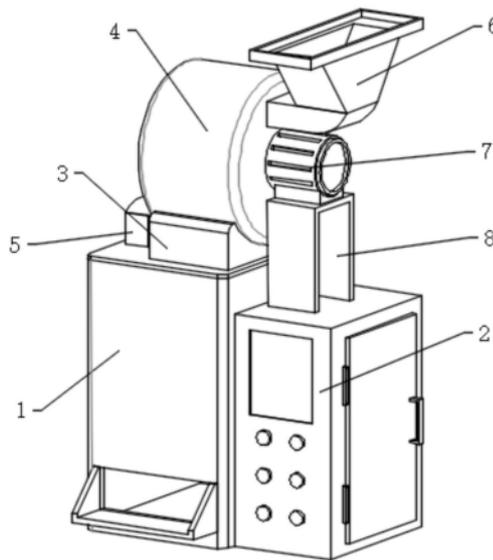
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种制药研磨混合设备

(57) 摘要

本实用新型涉及制药技术领域,且公开了一种制药研磨混合设备,包括研磨混合机构、控制箱、安装架、破碎机构、连接管、进料管、第一电机和支撑架,所述控制箱安装于研磨混合机构的一侧,所述安装架固定连接于研磨混合机构的顶部,所述破碎机构安装于安装架的顶部,所述连接管设置于破碎机构的一侧,所述连接管的另一端与研磨混合机构的顶部法兰连接,所述第一电机螺钉连接于破碎机构的一端,所述进料管安装于第一电机的上方,所述支撑架安装于第一电机的下方。该制药研磨混合设备,通过研磨辊组配合研磨块进行对药材进行初步研磨,研磨后的药材掉落在研磨板上,配合滚动的滚动辊进行二次研磨,确保研磨的效果好。



1. 一种制药研磨混合设备,包括研磨混合机构(1)、控制箱(2)、安装架(3)、破碎机构(4)、连接管(5)、进料管(6)、第一电机(7)和支撑架(8),其特征在于:所述控制箱(2)安装于研磨混合机构(1)的一侧,所述安装架(3)固定连接于研磨混合机构(1)的顶部,所述破碎机构(4)安装于安装架(3)的顶部,所述连接管(5)设置于破碎机构(4)的一侧,所述连接管(5)的另一端与研磨混合机构(1)的顶部法兰连接,所述第一电机(7)螺钉连接于破碎机构(4)的一端,所述进料管(6)安装于第一电机(7)的上方,所述支撑架(8)安装于第一电机(7)的下方;

所述研磨混合机构(1)包括研磨仓(101)、排料口(102)、第一齿轮(103)、第二齿轮(104)和第二电机(105),所述排料口(102)设置于研磨仓(101)一侧的底部,所述第一齿轮(103)转动连接于研磨仓(101)的一端,所述第二齿轮(104)啮合连接于第一齿轮(103)的一侧,所述第二电机(105)螺钉连接于第一齿轮(103)的一端;

所述研磨仓(101)包括箱体(110)、研磨辊组(111)、研磨块(112)、安装块(113)、液压伸缩杆(114)、滚动辊(115)、研磨板(116)和下料板(117),所述研磨辊组(111)转动连接于箱体(110)内部的上方,所述研磨块(112)固定连接于箱体(110)内壁的两侧,所述安装块(113)固定安装于研磨块(112)的下方,所述液压伸缩杆(114)转动连接于安装块(113)的内侧,所述滚动辊(115)固定连接于液压伸缩杆(114)远离安装块(113)一端的内侧,所述研磨板(116)固定连接于箱体(110)内部的下方,所述滚动辊(115)与研磨板(116)的顶部滚动连接,所述下料板(117)安装于研磨板(116)的下方;

所述破碎机构(4)包括圆筒(401)、转动块(402)、切割刀(403)、转动杆(404)、连接架(405)和破碎刀(406),所述圆筒(401)固定连接于安装架(3)的顶部,所述转动块(402)转动连接于圆筒(401)的内部,所述切割刀(403)固定连接于转动块(402)的外部,所述转动杆(404)固定连接于转动块(402)的一端,所述连接架(405)固定连接于转动杆(404)的外部,所述破碎刀(406)固定连接于连接架(405)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种制药研磨混合设备,其特征在于:所述研磨块(112)的数量为两块,分别设置于研磨辊组(111)的两侧,研磨块(112)的顶部为斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种制药研磨混合设备,其特征在于:所述滚动辊(115)的宽度与研磨板(116)的宽度一致。

4. 根据权利要求1所述的一种制药研磨混合设备,其特征在于:所述支撑架(8)固定连接于控制箱(2)的顶部,第一电机(7)螺钉连接于安装架(3)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种制药研磨混合设备,其特征在于:所述下料板(117)靠近排料口(102)的一端低。

## 一种制药研磨混合设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药技术领域,具体为一种制药研磨混合设备。

### 背景技术

[0002] 制药研磨是药物制剂过程中的一个重要环节,主要是通过机械力对药物原料进行粉碎、细化和混合,以提高药物的溶解性、稳定性和生物利用度。

[0003] 根据公告号CN206121622U公开了一种制药研磨混合设备,通过用研磨电机带动研磨器安装槽内的研磨底座转动,可以使支撑杆上的研磨球和研磨块快速运动,实现对研磨桶内的物料研磨;研磨密封盖上的研磨出料口连接有抽风机,可以使磨好的物料被吸入导料管;搅拌桶密封盖上的搅拌电机带动螺旋板转动,可以使搅拌桶内的物料混合更均匀。

[0004] 但上述装置仍然存在不足,制药原料进入到设备内没有进行处理,会导致研磨的效率降低,单用单一的研磨球和研磨块转动进行研磨,也会影响研磨制药的效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种制药研磨混合设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种制药研磨混合设备,包括研磨混合机构、控制箱、安装架、破碎机构、连接管、进料管、第一电机和支撑架,所述控制箱安装于研磨混合机构的一侧,所述安装架固定连接于研磨混合机构的顶部,所述破碎机构安装于安装架的顶部,所述连接管设置于破碎机构的一侧,所述连接管的另一端与研磨混合机构的顶部法兰连接,所述第一电机螺钉连接于破碎机构的一端,所述进料管安装于第一电机的上方,所述支撑架安装于第一电机的下方。

[0007] 所述研磨混合机构包括研磨仓、排料口、第一齿轮、第二齿轮和第二电机,所述排料口设置于研磨仓一侧的底部,所述第一齿轮转动连接于研磨仓的一端,所述第二齿轮啮合连接于第一齿轮的一侧,所述第二电机螺钉连接于第一齿轮的一端,通过第二电机带动第一齿轮进行转动,进而带动第二齿轮转动,为研磨仓提供动力。

[0008] 优选的,所述研磨仓包括箱体、研磨辊组、研磨块、安装块、液压伸缩杆、滚动辊、研磨板和下料板,所述研磨辊组转动连接于箱体内部的上方,所述研磨块固定连接于箱体内部的两侧,所述安装块固定安装于研磨块的下方,所述液压伸缩杆转动里阿杰于安装块的内侧,所述滚动辊固定连接于液压伸缩杆远离安装块一端的内侧,所述研磨板固定连接于箱体内部的下方,所述滚动辊与研磨板的顶部滚动连接,所述下料板安装于研磨板的下方,通过研磨辊组配合研磨块进行对药材进行初步研磨,研磨后的药材掉落在研磨板上,配合滚动的滚动辊进行二次研磨,确保研磨的效果好,研磨后的药粉从排料口排出。

[0009] 优选的,所述破碎机构包括圆筒、转动块、切割刃、转动杆、连接架和破碎刃,所述圆筒固定连接于安装架的顶部,所述转动块转动连接于圆筒的内部,所述切割刃固定连接于转动块的外部,所述转动杆固定连接于转动块的一端,所述连接架固定连接于转动杆的

外部,所述破碎刃固定连接于连接架的一端,第一电机的输出轴贯穿圆筒与转动块固定连接,因此带动转动块转动,使得切割刃先对药材切片,随后药材掉落到圆筒底部,再通过转动破碎刃进行破碎,方便药材后续进行研磨混合工作,提高药材研磨的效率。

[0010] 优选的,所述研磨块的数量为两块,分别设置于研磨辊组的两侧,研磨块的顶部为斜面,方便药材向研磨辊组处掉落,便于研磨。

[0011] 优选的,所述滚动辊的宽度与研磨板的宽度一致。

[0012] 优选的,所述支撑架固定连接于控制箱的顶部,第一电机螺钉连接于安装架的顶部,方便对第一电机进行支撑,确保运作的稳固。

[0013] 优选的,所述下料板靠近排料口的一端低,方便药粉受重力影响自然向排料口方向移动,便于收料。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 该制药研磨混合设备,通过研磨辊组配合研磨块进行对药材进行初步研磨,研磨后的药材掉落在研磨板上,配合滚动的滚动辊进行二次研磨,确保研磨的效果好。

[0016] 2. 该制药研磨混合设备,通过转动块转动,使得切割刃先对药材切片,随后药材掉落到圆筒底部,再通过转动破碎刃进行破碎,方便药材后续进行研磨混合工作,提高药材研磨的效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型研磨混合机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型研磨混合机构的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型破碎机构的内部结构示意图。

[0021] 图中:1、研磨混合机构;2、控制箱;3、安装架;4、破碎机构;5、连接管;6、进料管;7、第一电机;8、支撑架;101、研磨仓;102、排料口;103、第一齿轮;104、第二齿轮;105、第二电机;110、箱体;111、研磨辊组;112、研磨块;113、安装块;114、液压伸缩杆;115、滚动辊;116、研磨板;117、下料板;401、圆筒;402、转动块;403、切割刃;404、转动杆;405、连接架;406、破碎刃。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种制药研磨混合设备,包括研磨混合机构1、控制箱2、安装架3、破碎机构4、连接管5、进料管6、第一电机7和支撑架8,控制箱2安装于研磨混合机构1的一侧,安装架3固定连接于研磨混合机构1的顶部,破碎机构4安装于安装架3的顶部,连接管5设置于破碎机构4的一侧,连接管5的另一端与研磨混合机构1的顶部法兰连接,第一电机7螺钉连接于破碎机构4的一端,进料管6安装于第一电机7的上方,支撑架8安装于第一电机7的下方,支撑架8固定连接于控制箱2的顶部,第一电机7螺钉连接

于安装架3的顶部,方便对第一电机7进行支撑,确保运作的稳固。

[0024] 研磨混合机构1包括研磨仓101、排料口102、第一齿轮103、第二齿轮104和第二电机105,排料口102设置于研磨仓101一侧的底部,第一齿轮103转动连接于研磨仓101的一端,第二齿轮104啮合连接于第一齿轮103的一侧,第二电机105螺钉连接于第一齿轮103的一端,通过第二电机105带动第一齿轮103进行转动,进而带动第二齿轮104转动,为研磨仓101提供动力。

[0025] 研磨仓101包括箱体110、研磨辊组111、研磨块112、安装块113、液压伸缩杆114、滚动辊115、研磨板116和下料板117,研磨辊组111转动连接于箱体110内部的上方,研磨块112固定连接于箱体110内壁的两侧,安装块113固定安装于研磨块112的下方,液压伸缩杆114转动里阿杰于安装块113的内侧,滚动辊115固定连接于液压伸缩杆114远离安装块113一端的内侧,研磨板116固定连接于箱体110内部的下方,滚动辊115与研磨板116的顶部滚动连接,下料板117安装于研磨板116的下方,通过研磨辊组111配合研磨块112进行对药材进行初步研磨,研磨后的药材掉落在研磨板116上,配合滚动的滚动辊115进行二次研磨,确保研磨的效果好,研磨后的药粉从排料口102排出,研磨块112的数量为两块,分别设置于研磨辊组111的两侧,研磨块112的顶部为斜面,方便药材向研磨辊组111处掉落,便于研磨,滚动辊115的宽度与研磨板116的宽度一致,方便对掉落在研磨板116上的药材进行二次研磨,下料板117靠近排料口102的一端低,方便药粉受重力影响自然向排料口102方向移动,便于收料。

[0026] 破碎机构4包括圆筒401、转动块402、切割刃403、转动杆404、连接架405和破碎刃406,圆筒401固定连接于安装架3的顶部,转动块402转动连接于圆筒401的内部,切割刃403固定连接于转动块402的外部,转动杆404固定连接于转动块402的一端,连接架405固定连接于转动杆404的外部,破碎刃406固定连接于连接架405的一端,第一电机7的输出轴贯穿圆筒401与转动块402固定连接,因此带动转动块402转动,使得切割刃403先对药材切片,随后药材掉落到圆筒401底部,再通过转动破碎刃406进行破碎,方便药材后续进行研磨混合工作,提高药材研磨的效率。

[0027] 当使用时,将药材从进料管6放入,随后使用控制箱2控制第一电机7启动,带动转动块402和转动杆404转动,通过切割刃403将药材切片,随后破碎刃406对药材破碎,破碎后的药材从连接管5进入到箱体110内,掉落在研磨辊组111上,通过研磨辊组111进行初步研磨,随后掉落在研磨板116上,再经过滚动辊115进行二次研磨,随后掉落到下料板117上,移动到排料口102处。

[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。

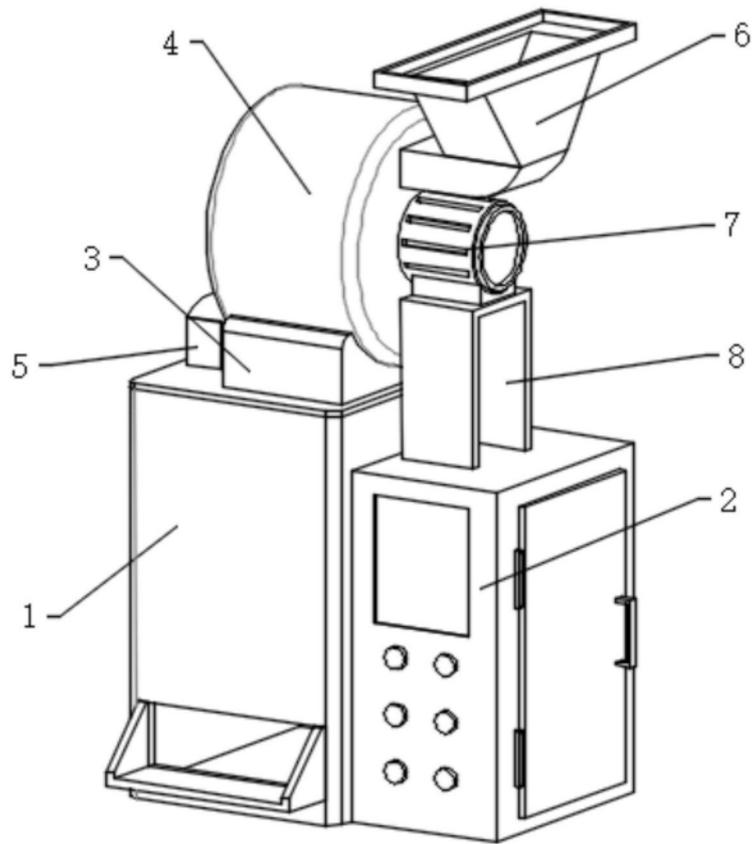


图1

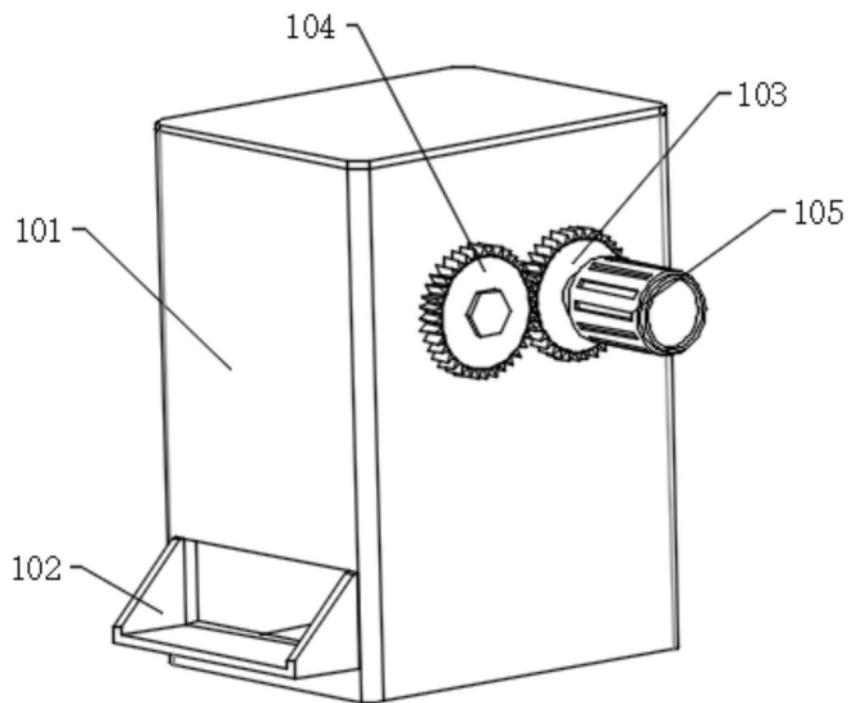


图2

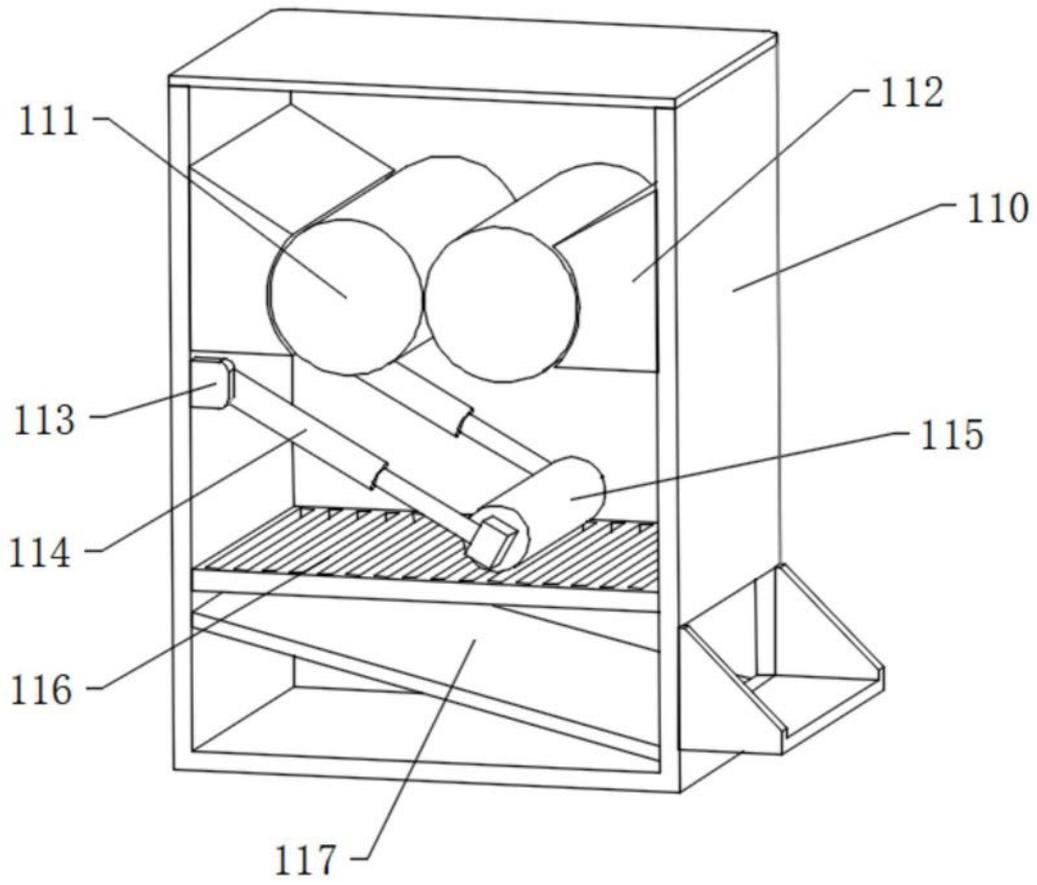


图3

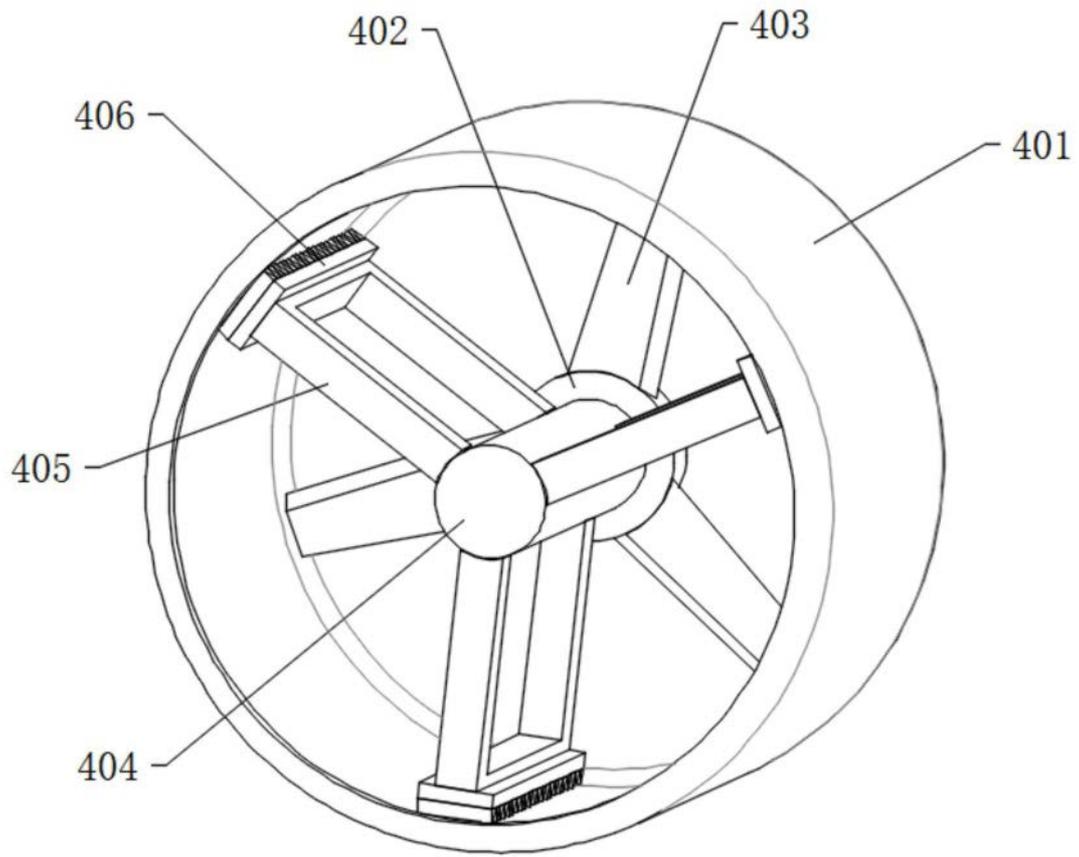


图4