(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221156927 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322905673.9

(22)申请日 2023.10.27

(73)专利权人 惠州市泛生中药饮片有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠城区马安镇新群村稔岗5号

(72)发明人 许洪涛

(74)专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务所(普通合伙) 16147
专利代理师 曾宪楠

(51)Int.Cl.
B02C 13/06(2006.01)
B02C 13/286(2006.01)
B02C 13/284(2006.01)

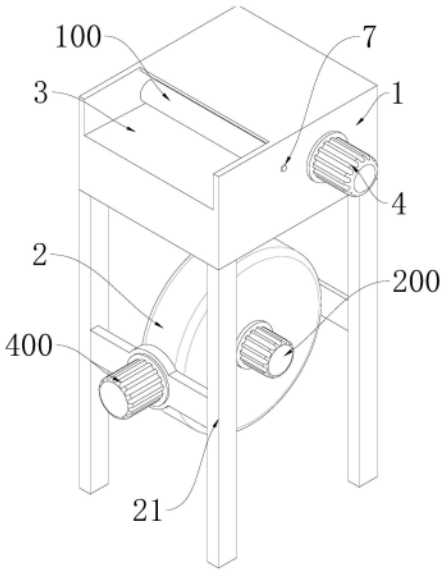
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种中药饮片加工研磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及中药饮片加工领域,尤其涉及一种中药饮片加工研磨装置。技术问题:目前的研磨装置在使用过程中,直接与药材接触的破碎叶片会产生大量热量,会导致药性的流失的问题。技术方案:一种中药饮片加工研磨装置,包括有破碎箱和研磨仓;破碎箱内部固定连接有斜板,破碎箱内部设置有将饮片初步破碎的破碎组件。本实用新型通过破碎组件将中药饮片快速的切割成较小体积的颗粒,之后掉落在研磨仓中,通过其内部研磨组件和清理组件,将饮片研磨成粉末,最后通过翻转组件将研磨仓翻转完成卸料,相较于现有技术,模仿传统手工研磨,降低研磨时产生的温度,减少药性流失。



CN 221156927 U

1.一种中药饮片加工研磨装置,包括有破碎箱(1)和研磨仓(2);其特征在于:破碎箱(1)内部固定连接有斜板(3),破碎箱(1)内部设置有将饮片初步破碎的破碎组件(100),破碎箱(1)下端固定连接有下料斗(11),下料斗(11)下端固定连接有下料口(12),研磨仓(2)内部设置有用于细致研磨的研磨组件(200),研磨组件(200)外侧设置有用于清理内部的清理组件(300),破碎箱(1)下端固定连接有支撑架(21),支撑架(21)外侧设置有用于卸料的翻转组件(400)。

2.根据权利要求1所述的一种中药饮片加工研磨装置,其特征在于:破碎组件(100)包括有破碎电机(4)、驱动轴(5)和切割刀片(6),破碎箱(1)外侧固定连接有破碎电机(4),破碎电机(4)的输出端固定连接有驱动轴(5),驱动轴(5)外侧固定连接有切割刀片(6)。

3.根据权利要求2所述的一种中药饮片加工研磨装置,其特征在于:破碎组件(100)还包括有连接轴(7)、皮带轮(8)、传动皮带(9)和压实辊(10),破碎箱(1)内部转动连接有连接轴(7),连接轴(7)外侧固定连接有皮带轮(8),驱动轴(5)与皮带轮(8)外侧设置有传动皮带(9),连接轴(7)外侧固定连接有压实辊(10)。

4.根据权利要求1所述的一种中药饮片加工研磨装置,其特征在于:研磨组件(200)包括有进料口(13)、研磨槽(14)、研磨电机(15)、转动盘(16)、偏心轴(17)和磨盘(18),研磨仓(2)上端开设有进料口(13),研磨仓(2)内部开设有研磨槽(14),研磨仓(2)外侧固定连接有研磨电机(15),研磨电机(15)的输出端固定连接有转动盘(16),转动盘(16)外侧设置有偏心轴(17),偏心轴(17)外侧转动连接有磨盘(18)。

5.根据权利要求4所述的一种中药饮片加工研磨装置,其特征在于:清理组件(300)包括有固定块(19)和清洁刷(20),转动盘(16)外侧固定连接有固定块(19),固定块(19)外侧固定连接有清洁刷(20)。

6.根据权利要求1所述的一种中药饮片加工研磨装置,其特征在于:翻转组件(400)包括有连接杆(22)、转动杆(23)和翻转电机(24),支撑架(21)外侧固定连接有连接杆(22),研磨仓(2)外侧固定连接有转动杆(23),连接杆(22)与转动杆(23)转动连接,连接杆(22)外侧固定连接有翻转电机(24),翻转电机(24)的输出端与转动杆(23)相连接。

7.根据权利要求1所述的一种中药饮片加工研磨装置,其特征在于:研磨仓(2)外侧固定连接有铰链(25),铰链(25)外侧转动连接有仓门(26),仓门(26)内部设置有锁扣(27)。

一种中药饮片加工研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药饮片加工领域,尤其涉及一种中药饮片加工研磨装置。

背景技术

[0002] 中药饮片加工中的研磨是将原始中药材料加工成粉末或颗粒的过程,以便用于制备中药饮片、胶囊、颗粒剂、药膏等制剂,需要仔细的操作、质量控制和设备维护,以确保最终产品的质量和纯度。

[0003] 目前的中药饮片加工研磨装置,通常是将中药饮片直接丢入破碎装置内部,通过高速旋转的破碎叶片将其快速的打成粉末,但是在使用过程中,直接与药材接触的破碎叶片会产生大量热量,会导致药性的流失。

实用新型内容

[0004] 为了克服目前的研磨装置在使用过程中,直接与药材接触的破碎叶片会产生大量热量,会导致药性的流失的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案为:一种中药饮片加工研磨装置,包括有破碎箱和研磨仓;破碎箱内部固定连接有斜板,破碎箱内部设置有将饮片初步破碎的破碎组件,破碎箱下端固定连接有下料斗,下料斗下端固定连接有下料口,研磨仓内部设置有用于细致研磨的研磨组件,研磨组件外侧设置有用于清理内部的清理组件,破碎箱下端固定连接有支撑架,支撑架外侧设置有用于卸料的翻转组件。

[0006] 优选的,通过破碎组件将中药饮片快速的切割成较小体积的颗粒,之后掉落在研磨仓中,通过其内部研磨组件和清理组件,将饮片研磨成粉末,最后通过翻转组件将研磨仓翻转完成卸料。

[0007] 作为优选,破碎组件包括有破碎电机、驱动轴和切割刀片,破碎箱外侧固定连接有破碎电机,破碎电机的输出端固定连接有驱动轴,驱动轴外侧固定连接有切割刀片,通过设置的破碎电机带动驱动轴外侧的切割刀片高速旋转,将从斜板向下滑落的中药饮片进行初步的切割破碎,提升后期研磨的效率。

[0008] 作为优选,破碎组件还包括有连接轴、皮带轮、传动皮带和压实辊,破碎箱内部转动连接有连接轴,连接轴外侧固定连接有皮带轮,驱动轴与皮带轮外侧设置有传动皮带,连接轴外侧固定连接有压实辊,当驱动轴转动时,通过设置的皮带轮和传动皮带,带动连接轴外侧的压实辊将中药饮片压实,避免在切割破碎时飞溅,提升破碎效果。

[0009] 作为优选,研磨组件包括有进料口、研磨槽、研磨电机、转动盘、偏心轴和磨盘,研磨仓上端开设有进料口,研磨仓内部开设有研磨槽,研磨仓外侧固定连接有研磨电机,研磨电机的输出端固定连接有转动盘,转动盘外侧设置有偏心轴,偏心轴外侧转动连接有磨盘,当切割后的碎片通过下料斗和下料口进入进料口后,掉落在研磨仓的底端,之后启动研磨电机带动转动盘旋转,使偏心轴外侧的磨盘与研磨槽之间配合,将中药饮片进行研磨。

[0010] 作为优选,清理组件包括有固定块和清洁刷,转动盘外侧固定连接有固定块,固定

块外侧固定连接有清洁刷,在研磨过程中,较大体积的中药会向两边排挤,转动中的固定块和清洁刷,将内壁进行清理的同时,将药材向中间合拢,提升研磨效率。

[0011] 作为优选,翻转组件包括有连接杆、转动杆和翻转电机,支撑架外侧固定连接有连接杆,研磨仓外侧固定连接有转动杆,连接杆与转动杆转动连接,连接杆外侧固定连接有翻转电机,翻转电机的输出端与转动杆相连接,当研磨完成后,启动翻转电机带动转动杆在连接杆内部转动,使研磨仓完成翻转进料口朝向下端,即可开始卸料。

[0012] 作为优选,研磨仓外侧固定连接有铰链,铰链外侧转动连接有仓门,仓门内部设置有锁扣,长期使用后,通过铰链和锁扣将仓门打开,对内部进行细致的清理,避免产生污染。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、通过破碎组件将中药饮片快速的切割成较小体积的颗粒,之后掉落在研磨仓中,通过其内部研磨组件和清理组件,将饮片研磨成粉末,最后通过翻转组件将研磨仓翻转完成卸料,相较于现有技术,模仿传统手工研磨,降低研磨时产生的温度,减少药性流失。

[0015] 2、切割后的饮片通过下料斗和下料口进入进料口后,掉落在研磨仓的底端,启动研磨电机带动转动盘旋转,使偏心轴外侧的磨盘与研磨槽之间配合,将中药饮片进行研磨,在研磨过程中,较大体积的中药会向两边排挤,转动中的固定块和清洁刷,将内壁进行清理的同时,将药材向中间合拢,提升研磨效率。

附图说明

[0016] 图1展现的为本实用新型的第一立体构造示意图;

[0017] 图2展现的为本实用新型的第二立体构造示意图;

[0018] 图3展现的为本实用新型的破碎箱剖面构造示意图;

[0019] 图4展现的为本实用新型的研磨仓构造示意图;

[0020] 图5展现的为本实用新型的研磨仓剖面构造示意图;

[0021] 图6展现的为本实用新型的研磨组件构造示意图;

[0022] 图7展现的为本实用新型的翻转组件构造示意图;

[0023] 图8展现的为本实用新型的第三立体构造示意图。

[0024] 附图标记说明:1、破碎箱;2、研磨仓;3、斜板;4、破碎电机;5、驱动轴;6、切割刀片;7、连接轴;8、皮带轮;9、传动皮带;10、压实辊;11、下料斗;12、下料口;13、进料口;14、研磨槽;15、研磨电机;16、转动盘;17、偏心轴;18、磨盘;19、固定块;20、清洁刷;21、支撑架;22、连接杆;23、转动杆;24、翻转电机;25、铰链;26、仓门;27、锁扣;100、破碎组件;200、研磨组件;300、清理组件;400、翻转组件。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0026] 请参阅图1,本实用新型提供一种实施例:一种中药饮片加工研磨装置,包括有破碎箱1和研磨仓2;破碎箱1内部固定连接有斜板3,破碎箱1内部设置有将饮片初步破碎的破碎组件100,破碎箱1下端固定连接有下料斗11,下料斗11下端固定连接有下料口12,研磨仓2内部设置有用于细致研磨的研磨组件200,研磨组件200外侧设置有用于清理内部的清理组件300,破碎箱1下端固定连接有支撑架21,支撑架21外侧设置有用于卸料的翻转组件

400。

[0027] 请参阅图2-6,在本实施例中,破碎组件100包括有破碎电机4、驱动轴5和切割刀片6,破碎箱1外侧固定连接有破碎电机4,破碎电机4的输出端固定连接有驱动轴5,驱动轴5外侧固定连接有切割刀片6,通过设置的破碎电机4带动驱动轴5外侧的切割刀片6高速旋转,将从斜板3向下滑落的中药饮片进行初步的切割破碎,提升后期研磨的效率,破碎组件100还包括有连接轴7、皮带轮8、传动皮带9和压实辊10,破碎箱1内部转动连接有连接轴7,连接轴7外侧固定连接有皮带轮8,驱动轴5与皮带轮8外侧设置有传动皮带9,连接轴7外侧固定连接有压实辊10,当驱动轴5转动时,通过设置的皮带轮8和传动皮带9,带动连接轴7外侧的压实辊10将中药饮片压实,避免在切割破碎时飞溅,提升破碎效果,研磨组件200包括有进料口13、研磨槽14、研磨电机15、转动盘16、偏心轴17和磨盘18,研磨仓2上端开设有进料口13,研磨仓2内部开设有研磨槽14,研磨仓2外侧固定连接有研磨电机15,研磨电机15的输出端固定连接有转动盘16,转动盘16外侧设置有偏心轴17,偏心轴17外侧转动连接有磨盘18,当切割后的碎片通过下料斗11和下料口12进入进料口13后,掉落在研磨仓2的底端,之后启动研磨电机15带动转动盘16旋转,使偏心轴17外侧的磨盘18与研磨槽14之间配合,将中药饮片进行研磨,清理组件300包括有固定块19和清洁刷20,转动盘16外侧固定连接有固定块19,固定块19外侧固定连接有清洁刷20,在研磨过程中,较大体积的中药会向两边排挤,转动中的固定块19和清洁刷20,将内壁进行清理的同时,将药材向中间合拢,提升研磨效率。

[0028] 请参阅图7-8,在本实施例中,翻转组件400包括有连接杆22、转动杆23和翻转电机24,支撑架21外侧固定连接有连接杆22,研磨仓2外侧固定连接有转动杆23,连接杆22与转动杆23转动连接,连接杆22外侧固定连接有翻转电机24,翻转电机24的输出端与转动杆23相连接,当研磨完成后,启动翻转电机24带动转动杆23在连接杆22内部转动,使研磨仓2完成翻转进料口13朝向下端,即可开始卸料,研磨仓2外侧固定连接有铰链25,铰链25外侧转动连接有仓门26,仓门26内部设置有锁扣27,长期使用后,通过铰链25和锁扣27将仓门26打开,对内部进行细致的清理,避免产生污染。

[0029] 在进行工作时,通过设置的破碎电机4带动驱动轴5外侧的切割刀片6高速旋转,将从斜板3向下滑落的中药饮片进行初步的切割破碎,提升后期研磨的效率,当驱动轴5转动时,通过设置的皮带轮8和传动皮带9,带动连接轴7外侧的压实辊10将中药饮片压实,避免在切割破碎时飞溅,提升破碎效果,当切割后的碎片通过下料斗11和下料口12进入进料口13后,掉落在研磨仓2的底端,之后启动研磨电机15带动转动盘16旋转,使偏心轴17外侧的磨盘18与研磨槽14之间配合,将中药饮片进行研磨,在研磨过程中,较大体积的中药会向两边排挤,转动中的固定块19和清洁刷20,将内壁进行清理的同时,将药材向中间合拢,提升研磨效率,当研磨完成后,启动翻转电机24带动转动杆23在连接杆22内部转动,使研磨仓2完成翻转进料口13朝向下端,即可开始卸料,长期使用后,通过铰链25和锁扣27将仓门26打开,对内部进行细致的清理,避免产生污染。

[0030] 通过上述步骤,中药饮片在破碎组件100的作用下被快速的切割成较小体积的颗粒,之后掉落在研磨仓2中,在研磨仓2内部研磨组件200和清理组件300的作用下,被研磨成粉末,最后通过翻转组件400将研磨仓2翻转完成卸料。

[0031] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨

的前提下做出各种变化。

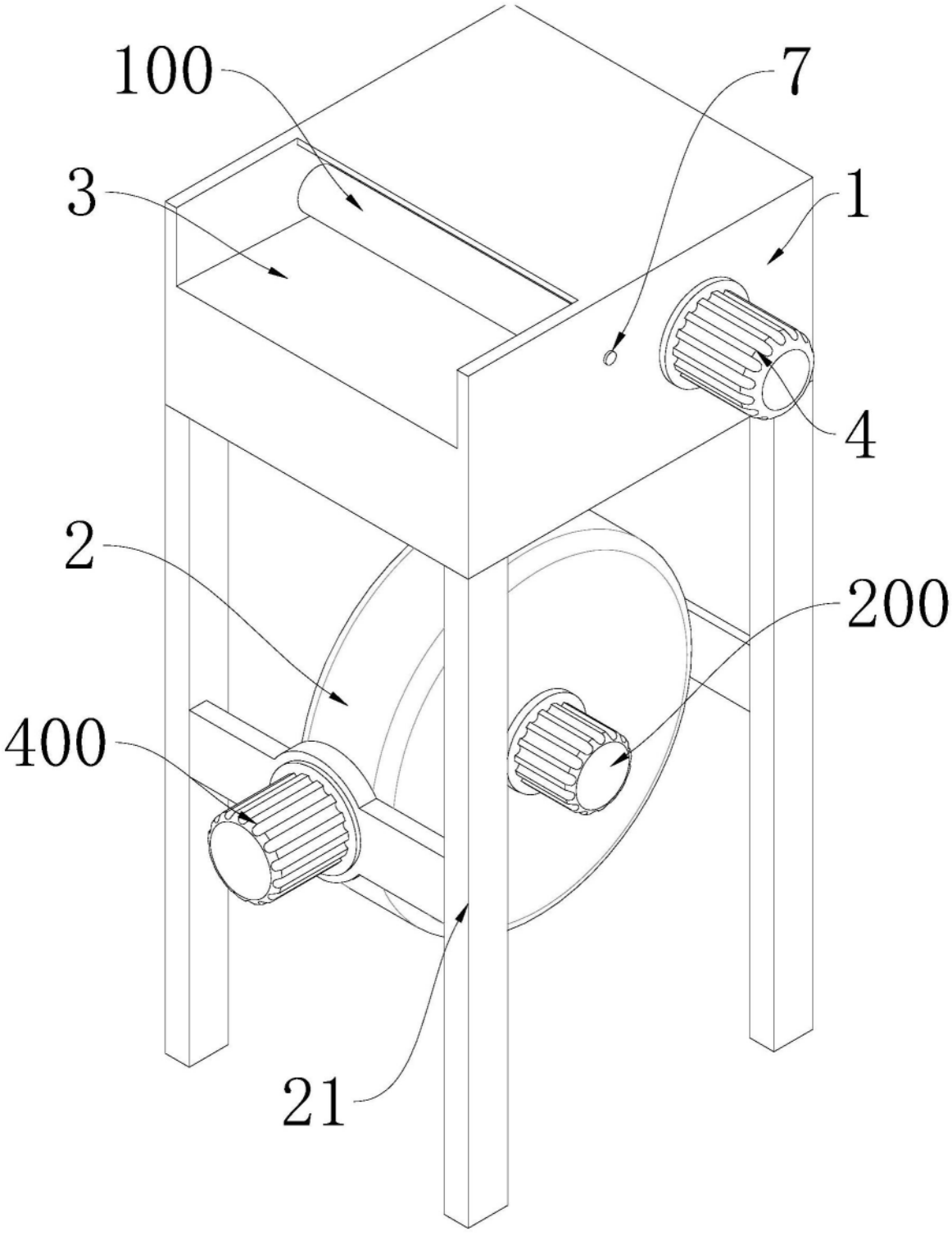


图1

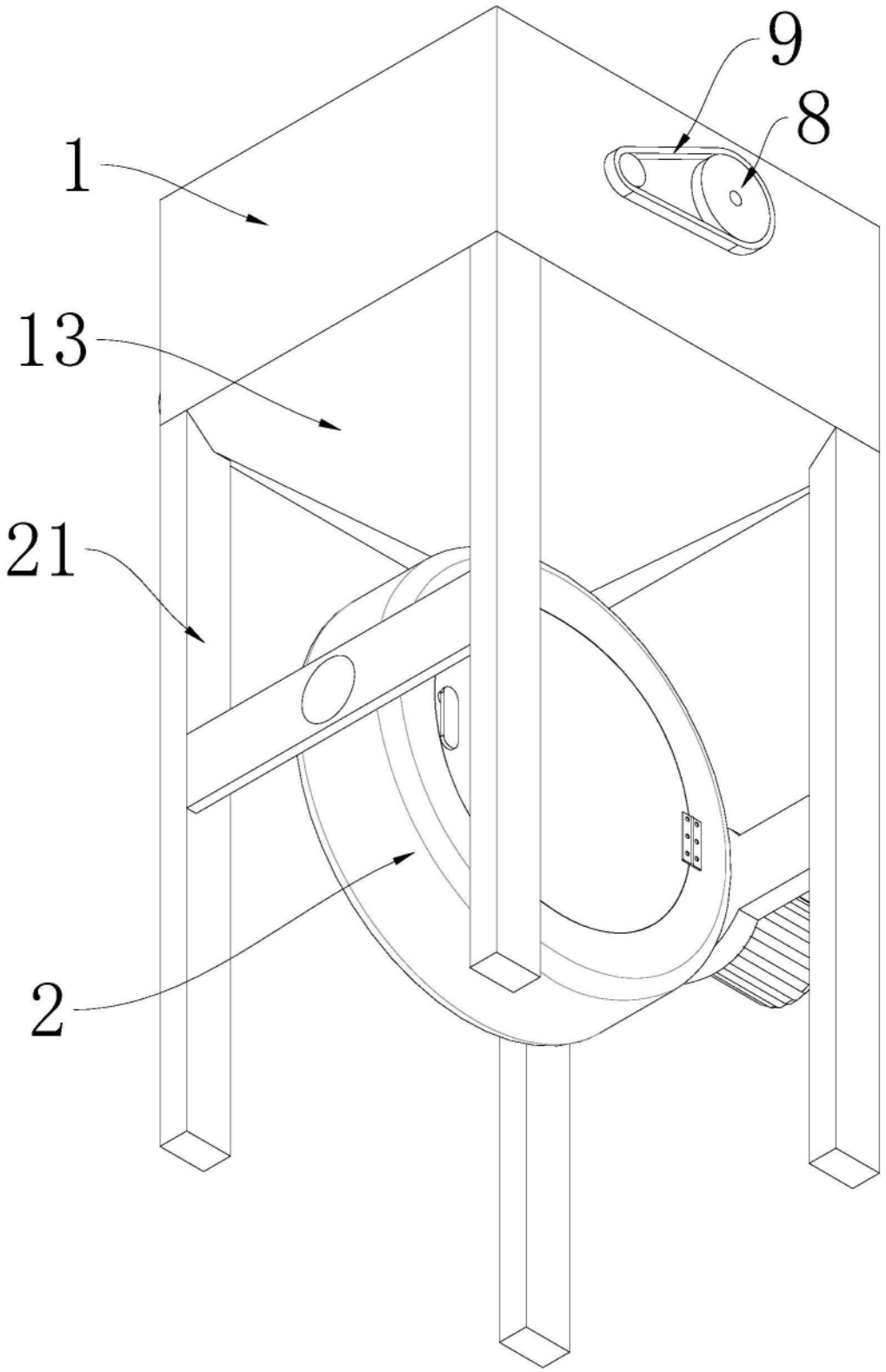


图2

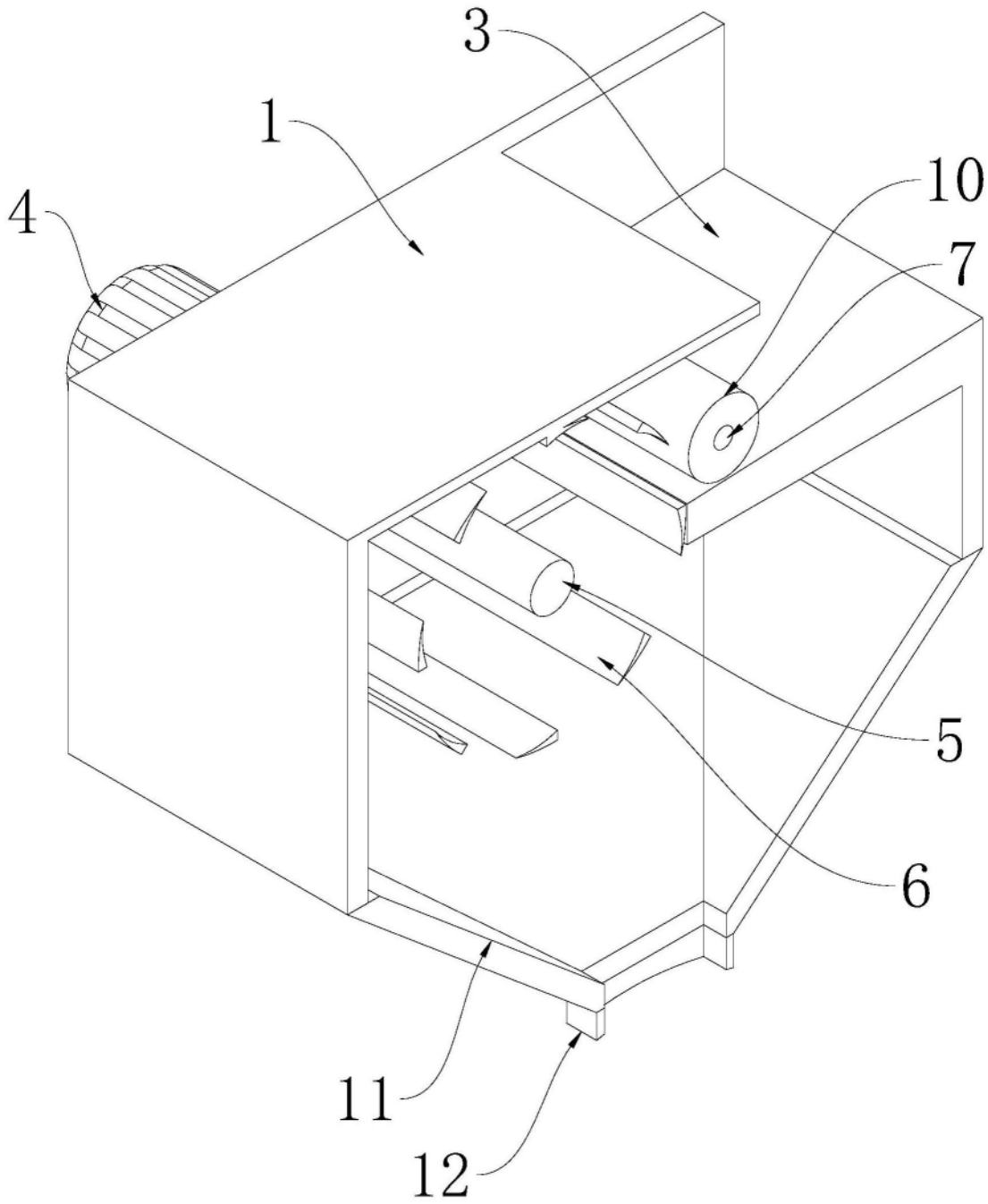


图3

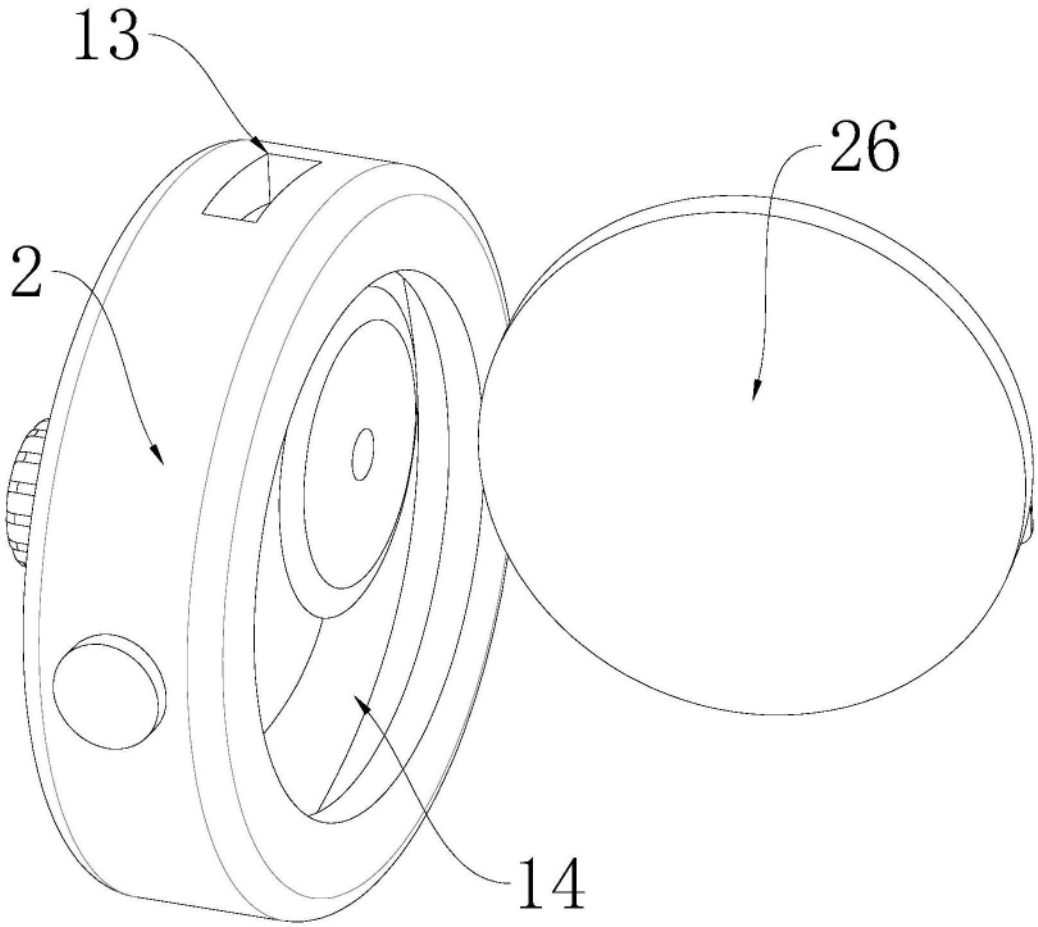


图4

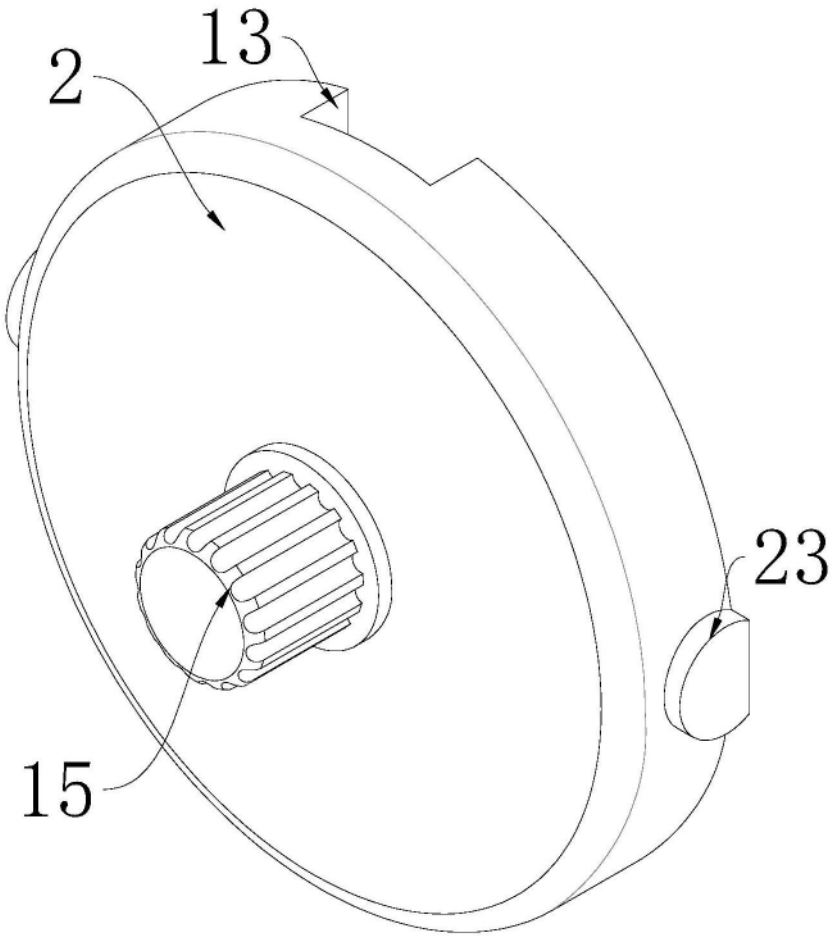


图5

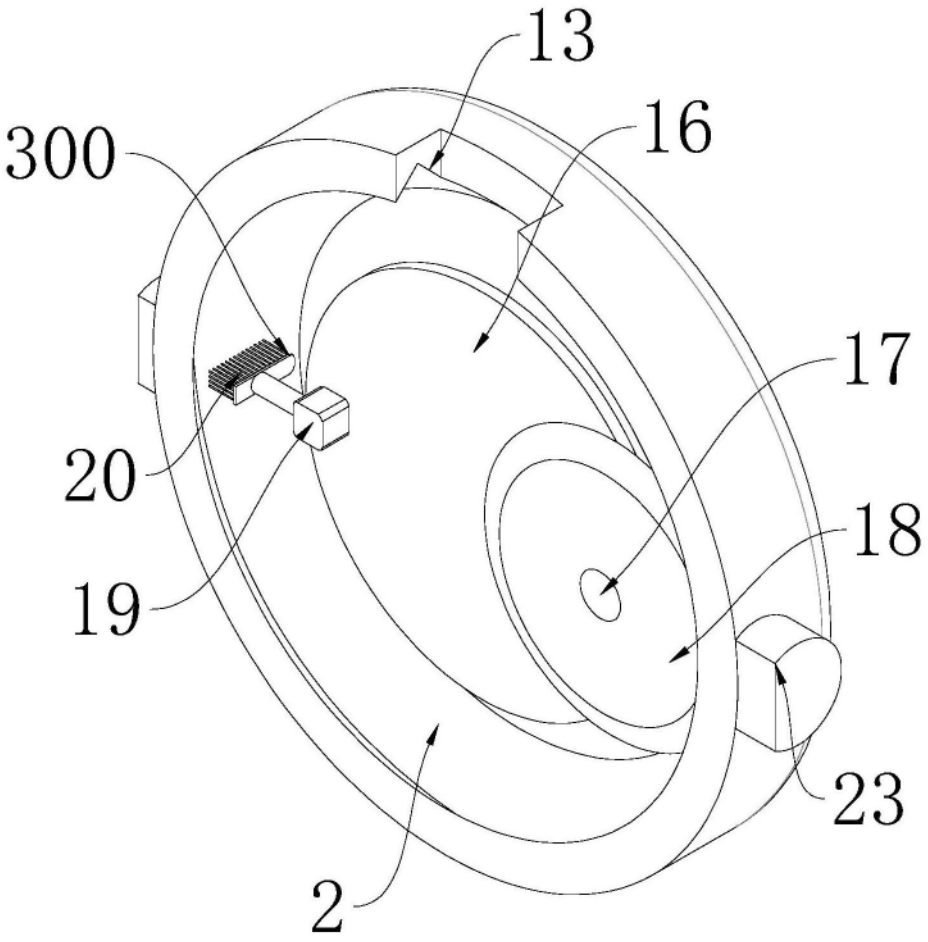


图6

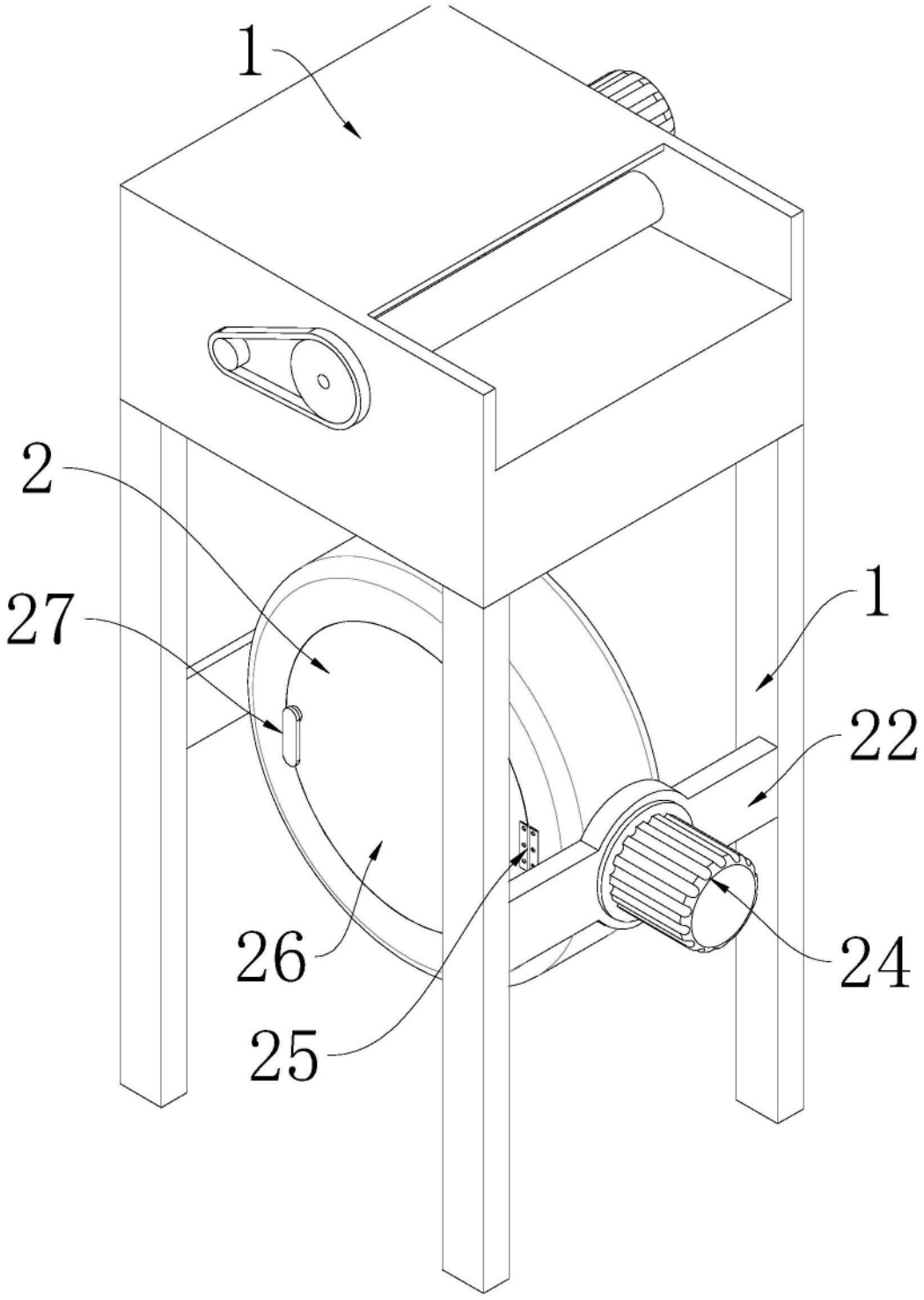


图7

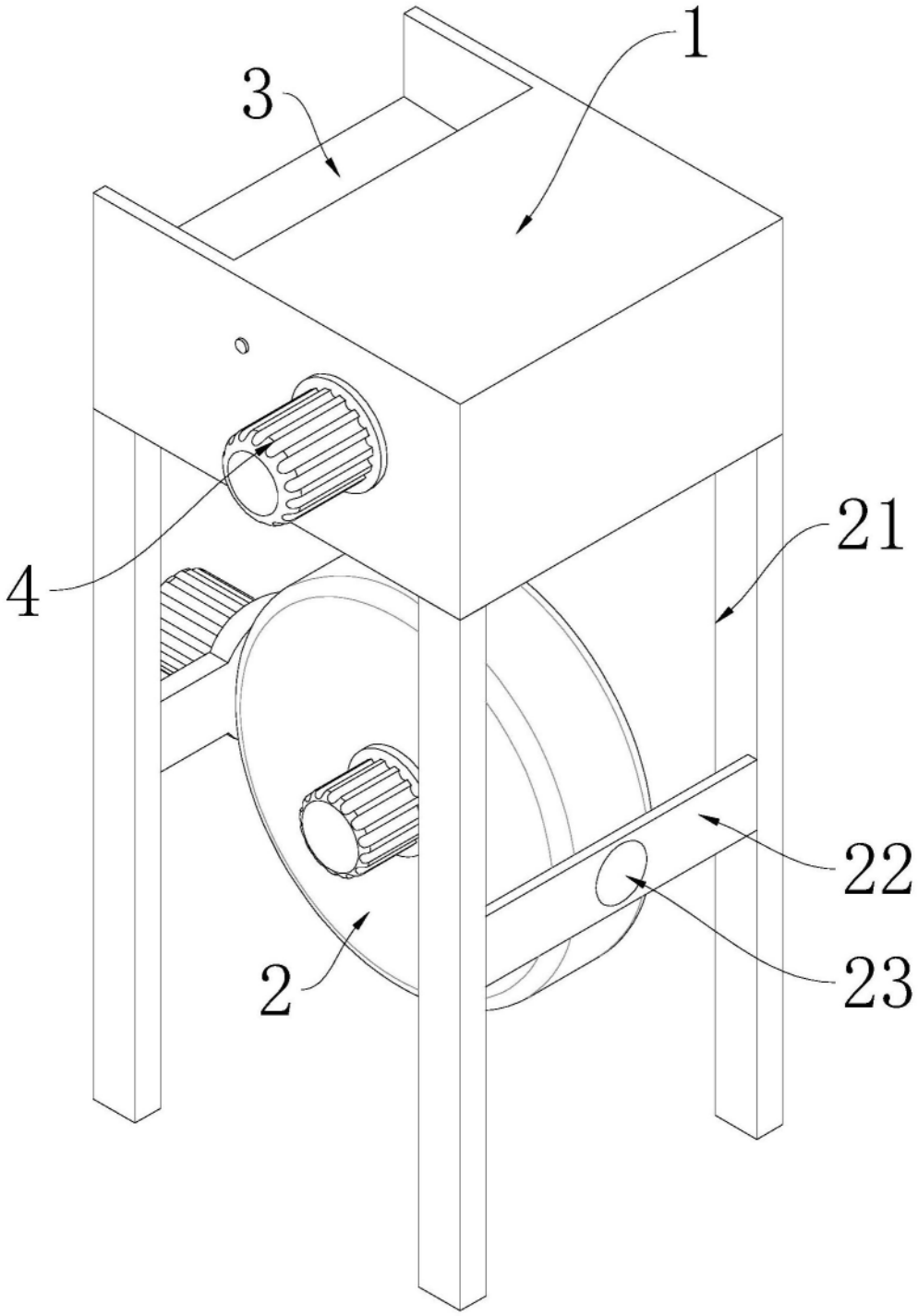


图8