(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221492141 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420034966.6

(22)申请日 2024.01.08

(73)专利权人 大悟杏康医药科技有限公司
地址 432800 湖北省孝感市大悟县高铁经济试验区新河村

(72)发明人 曾凡奇 陈静

(74)专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务所(特殊普通合伙) 42250
专利代理师 董佳佳

(51)Int.Cl.
B01F 27/80(2022.01)
B01F 27/192(2022.01)
B01F 35/92(2022.01)

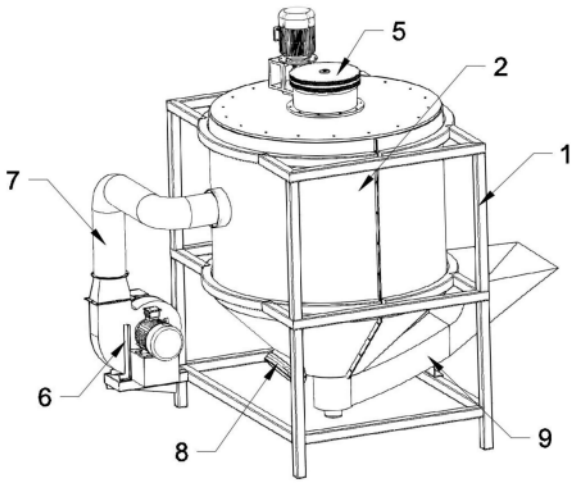
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中药粉混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种中药粉混合装置,包括支撑架,所述支撑架上固定有混合罐,所述混合罐的底部连通有进料斗,所述混合罐上转动设有延伸至进料斗底端内的螺旋桨,所述螺旋桨的外侧设有搅拌结构,所述支撑架的外侧固定有热风机,所述热风机的出风口通过管道连通有延伸至混合罐内的热风管,所述混合罐底端的锥形侧面上连通有出料阀门。药粉投入进料斗内,并通过进料斗落至混合罐底端螺旋桨外侧,通过螺旋桨旋转,使得药粉向上输送,同时,搅拌结构可用于对药粉进行充分混合,混合过程中,还可通过热风机产生热风,热风管将热风送至混合罐内,还可对药粉进行烘干处理,可有效减少因药粉潮湿结团造成混合不均匀的可能性。



CN 221492141 U

1.一种中药粉混合装置,其特征在于,包括支撑架(1),所述支撑架(1)上固定有混合罐(2),所述混合罐(2)的底部连通有进料斗(9),所述混合罐(2)上转动设有延伸至进料斗(9)底端内的螺旋桨(3),所述螺旋桨(3)的外侧设有搅拌结构(4),所述支撑架(1)的外侧固定有热风机(6),所述热风机(6)的出风口通过管道连通有延伸至混合罐(2)内的热风管(7),所述混合罐(2)为内外双层结构,且外层为隔热层,热风管(7)延伸至外层与内层之间,所述混合罐(2)底端的锥形侧面上连通有出料阀门(8)。

2.根据权利要求1所述的一种中药粉混合装置,其特征在于:所述搅拌结构(4)包括通过轴承转动设于螺旋桨(3)外侧的连接盘(401),所述连接盘(401)的底面等距固定有四组搅拌叶片(402)。

3.根据权利要求2所述的一种中药粉混合装置,其特征在于:所述支撑架(1)上还设有驱使螺旋桨(3)和搅拌结构(4)旋转的驱动结构(5)。

4.根据权利要求3所述的一种中药粉混合装置,其特征在于:所述驱动结构(5)包括固定于混合罐(2)顶面的驱动电机(501),所述驱动电机(501)的输出轴固定有上下分布的主动全齿轮(502)和主动半齿轮(503),所述螺旋桨(3)延伸至连接盘(401)顶面且螺旋桨(3)通过轴承转动设置于连接盘(401)内,所述螺旋桨(3)的顶端固定有与主动全齿轮(502)啮合的从动齿轮一(504),所述连接盘(401)的外侧通过轴承座转动设置于混合罐(2)顶面,所述连接盘(401)的外侧固定有与主动半齿轮(503)啮合的从动齿轮二(505)。

一种中药粉混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药粉混合技术领域,具体为一种中药粉混合装置。

背景技术

[0002] 中药为传统中医特有药物,中药按加工工艺分为中成药、中药材,中药主要由植物药根、茎、叶、果、动物药内脏、皮、骨、器官等和矿物药组成,因植物药占中药的大多数,所以中药也称中草药,平和的药物。

[0003] 中药在加工过程中,需要将几类中药搅碎成粉,然后利用混合机将其混合,再进行下一步加工,将药粉投入混合机内后,可能部分药粉存在潮湿结团现象,若直接通过混合机内设的搅拌叶片对药粉搅拌,容易搅拌不均匀,影响药粉品质,故而,提出了一种中药粉混合装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种中药粉混合装置,具备混合均匀等优点,解决了部分药粉存在潮湿结团现象,若直接通过内设搅拌叶片对药粉搅拌,容易搅拌不均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药粉混合装置,包括支撑架,所述支撑架上固定有混合罐,所述混合罐的底部连通有进料斗,所述混合罐上转动设有延伸至进料斗底端内的螺旋桨,所述螺旋桨的外侧设有搅拌结构,所述支撑架的外侧固定有热风机,所述热风机的出风口通过管道连通有延伸至混合罐内的热风管,所述混合罐为内外双层结构,且外层为隔热层,热风管延伸至外层与内层之间,所述混合罐底端的锥形侧面上连通有出料阀门。

[0006] 进一步,所述搅拌结构包括通过轴承转动设于螺旋桨外侧的连接盘,所述连接盘的底面等距固定有四组搅拌叶片。

[0007] 进一步,所述支撑架上还设有驱使螺旋桨和搅拌结构旋转的驱动结构。

[0008] 进一步,所述驱动结构包括固定于混合罐顶面的驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定有上下分布的主动全齿轮和主动半齿轮,所述螺旋桨延伸至连接盘顶面且螺旋桨通过轴承转动设置于连接盘内,所述螺旋桨的顶端固定有与主动全齿轮啮合的从动齿轮一,所述连接盘的外侧通过轴承座转动设置于混合罐顶面,所述连接盘的外侧固定有与主动半齿轮啮合的从动齿轮二。

[0009] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0010] 该中药粉混合装置,药粉投入进料斗内,并通过进料斗落至混合罐底端螺旋桨外侧,通过螺旋桨旋转,使得药粉向上输送,同时,搅拌结构可用于对药粉进行充分混合,混合过程中,还可通过热风机产生热风,热风管通过热风对混合罐内层加热,实现了对药粉的烘干处理,进而可有效减少因药粉潮湿结团造成混合不均匀的可能性;

[0011] 混合罐为双层结构,外层为隔热层,可有效降低热量流失的效率,有利于提高药粉

的混合效率。

[0012] 驱动结构可驱使搅拌结构和螺旋桨共同旋转,有效节省能源。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型螺旋桨和搅拌结构的位置示意图;

[0015] 图3为本实用新型螺旋桨示意图;

[0016] 图4为本实用新型搅拌结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型驱动结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型混合罐内外层示意图。

[0019] 图中:1、支撑架;2、混合罐;3、螺旋桨;4、搅拌结构;401、连接盘;402、搅拌叶片;5、驱动结构;501、驱动电机;502、主动全齿轮;503、主动半齿轮;504、从动齿轮一;505、从动齿轮二;6、热风机;7、热风管;8、出料阀门;9、进料斗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-6,本实施例中的一种中药粉混合装置,包括支撑架1,支撑架1上固定有混合罐2,混合罐2的底部连通有进料斗9,混合罐2上转动设有延伸至进料斗9底端内的螺旋桨3,螺旋桨3的外侧设有搅拌结构4,支撑架1上还设有驱使螺旋桨3和搅拌结构4旋转的驱动结构5,支撑架1的外侧固定有热风机6,热风机6的出风口通过管道连通有延伸至混合罐2内的热风管7,混合罐2的底端呈锥形,混合罐2的锥形侧面上连通有出料阀门8,药粉投入进料斗9内,并通过进料斗9落至混合罐2底端螺旋桨3外侧,通过螺旋桨3旋转,使得药粉向上输送,同时,搅拌结构4可用于对药粉进行充分混合,混合过程中,还可通过热风机6产生热风,热风管7通过热风对混合罐2进行加热,从而对药粉进行烘干处理,因此可有效减少因药粉潮湿结团造成混合不均匀的可能性,混合完成后的药粉再通过打开出料阀门8排出。

[0022] 由于混合罐2为双层结构,外层为隔热层,可有效降低热量流失的效率,有利于提高药粉的混合效率,热风管7延伸至外层与内层之间,通过热风对内层进行升温,从而达到内层腔内粉体加热的效果,外层上还设有排气阀,用以对通入的热风进行排出。

[0023] 而搅拌结构4则用于对混合罐2腔内药粉进行充分混合,如图2、图4所示,搅拌结构4包括通过轴承转动设于螺旋桨3外侧的连接盘401,连接盘401的底面等距固定有四组搅拌叶片402,通过四组搅拌叶片402旋转,从而对混合罐2内的药粉进行充分混合。

[0024] 至于驱动结构5如何驱使搅拌结构4和螺旋桨3共同旋转,如图1、图5所示,驱动结构5包括固定于混合罐2顶面的驱动电机501,驱动电机501的输出轴固定有上下分布的主动全齿轮502和主动半齿轮503,螺旋桨3延伸至连接盘401顶面且螺旋桨3通过轴承转动设置于连接盘401内,螺旋桨3的顶端固定有与主动全齿轮502啮合的从动齿轮一504,连接盘401的外侧通过轴承座转动设置于混合罐2顶面,连接盘401的外侧固定有与主动半齿轮503啮

合的从动齿轮二505,驱动电机501的输出轴可同时带动主动全齿轮502和主动半齿轮503旋转,分别与之啮合的从动齿轮一504和从动齿轮二505可分别带动螺旋桨3以及连接盘401旋转。

[0025] 通过采用上述中药粉混合装置,在混合时可对药粉烘干处理,减少因潮湿而结团导致药粉混合不均匀的可能性,具体混合方法如下:

[0026] 药粉投入进料斗9内,并通过进料斗9落至混合罐2底端螺旋桨3外侧,驱动电机501的输出轴可同时带动主动全齿轮502和主动半齿轮503旋转,分别与之啮合的从动齿轮一504和从动齿轮二505可分别带动螺旋桨3以及连接盘401旋转,螺旋桨3旋转,使得药粉向上输送,同时,搅拌叶片402旋转,从而对混合罐2内的药粉进行充分混合,另外,混合过程中,还可通过热风机6产生热风,热风管7将热风送至混合罐2的外层与内层之间,通过热风对内层进行升温,从而达到内层腔内粉体加热的效果,实现了对药粉的烘干处理,进而可有效减少因药粉潮湿结团造成混合不均匀的可能性,混合完成后的药粉最后通过打开出料阀门8排出即可。

[0027] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

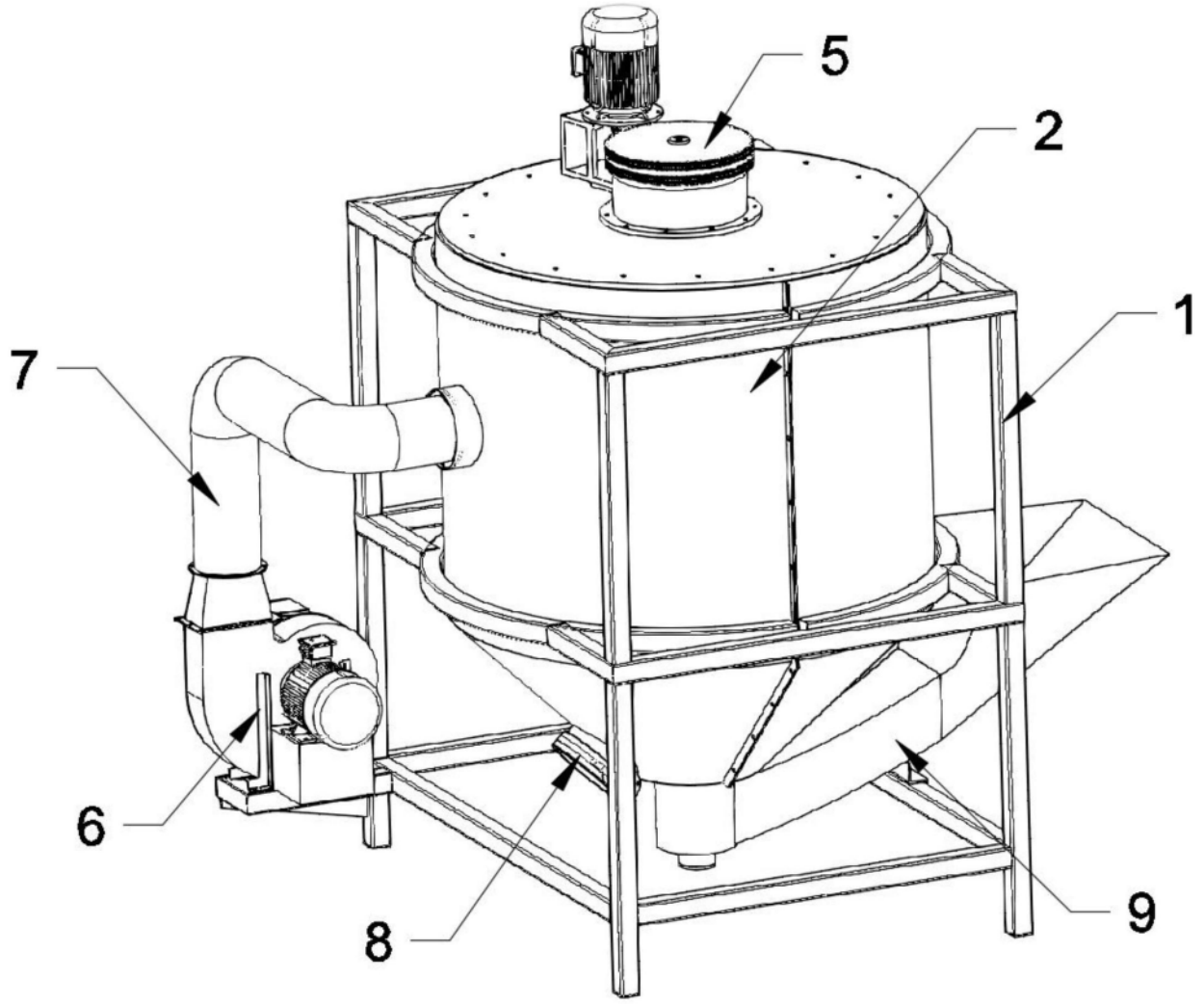


图1

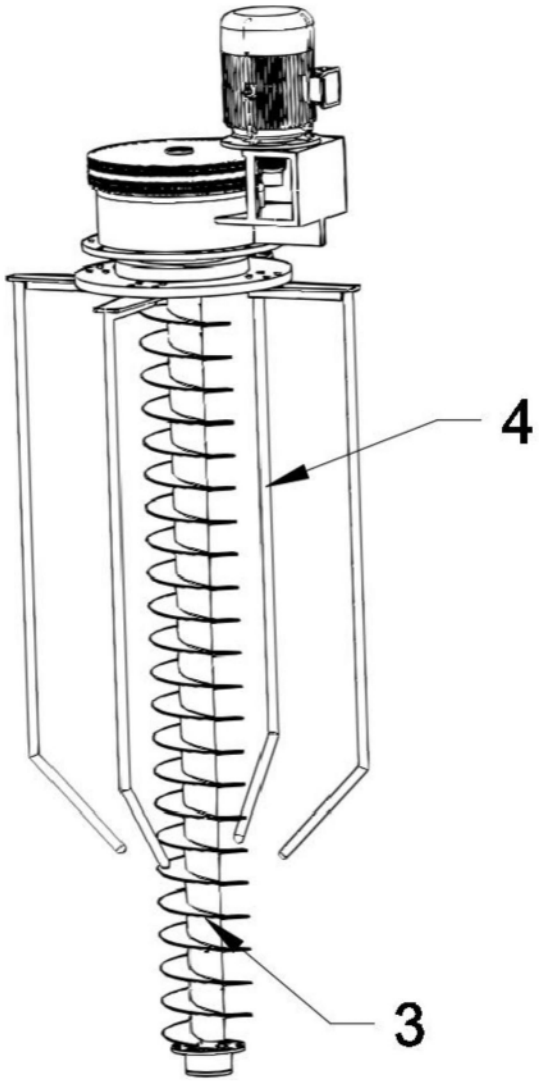


图2

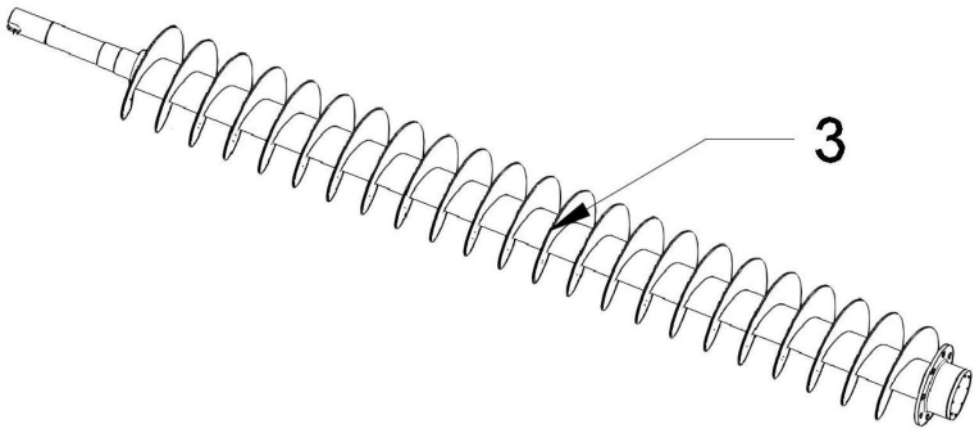


图3

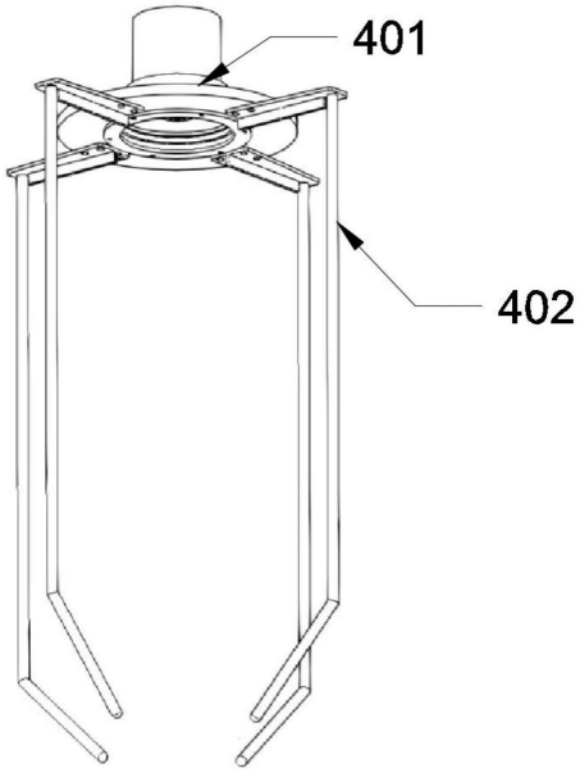


图4

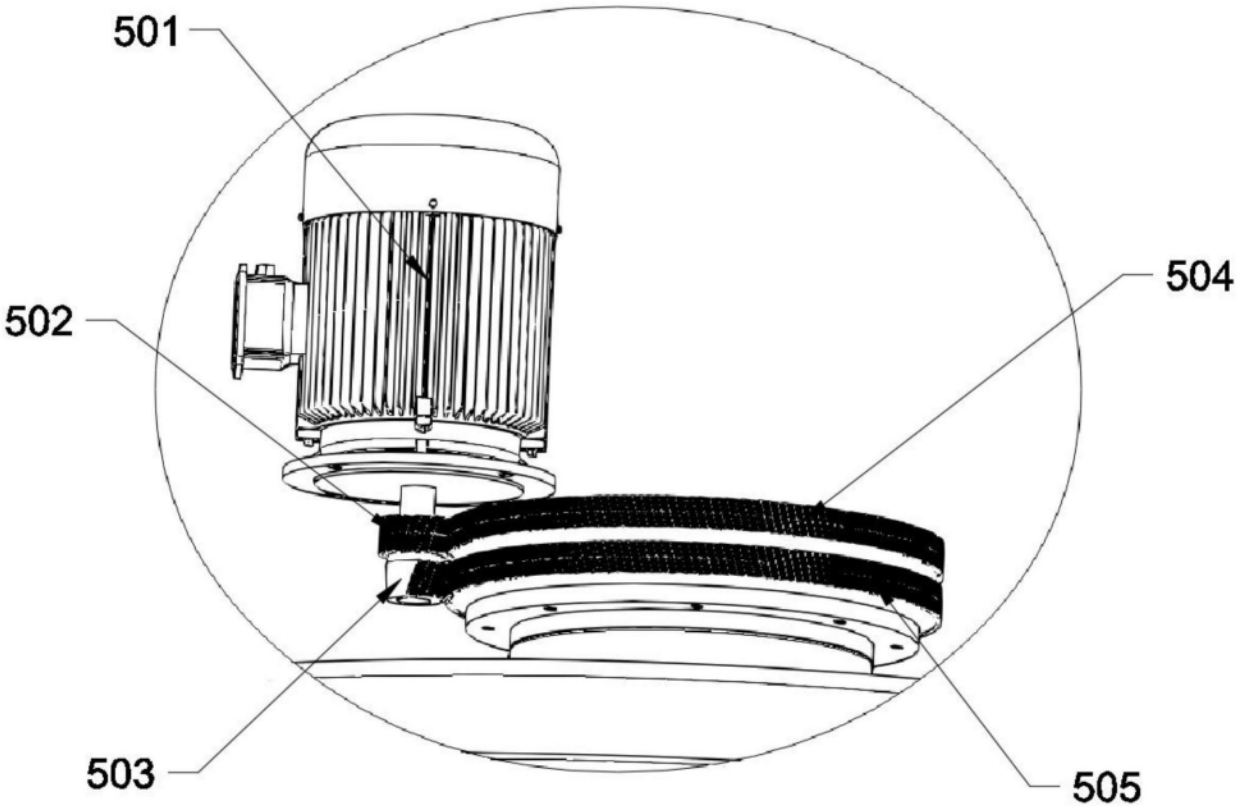


图5

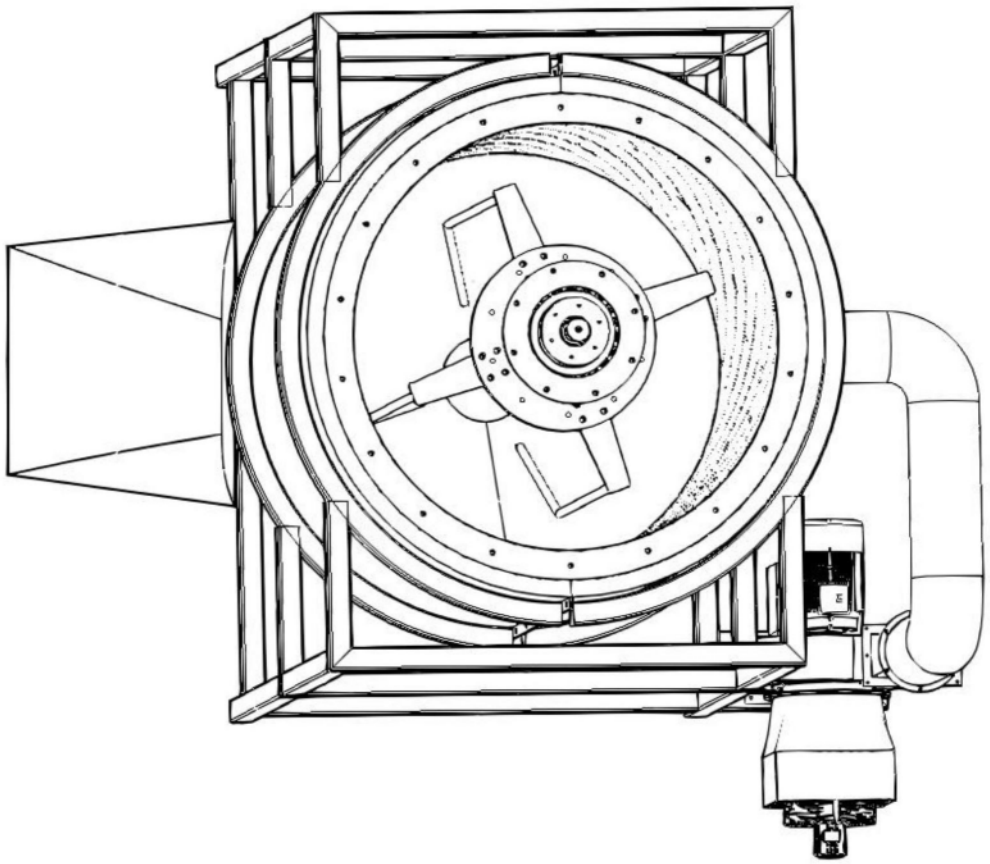


图6