



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223027467 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202421883389.4

(22) 申请日 2024.08.06

(73) 专利权人 山东益宝生物制品有限公司

地址 272000 山东省济宁市兖州区兴隆工
业园

(72) 发明人 段梦阁 邢祥宽 王超 赵静
李茹茹

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

专利代理师 宋震

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

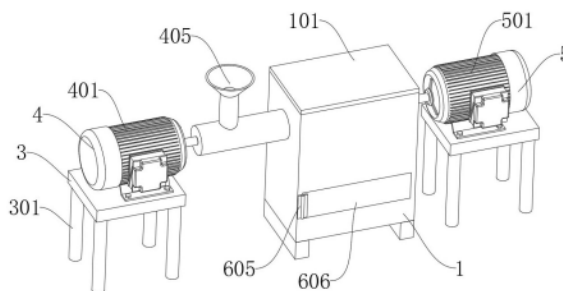
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种片剂生产用高效粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种片剂生产用高效粉碎装置,涉及片剂生产技术领域,包括粉碎箱和横柱,横柱固定连接于粉碎箱底面,粉碎箱上表面密封卡接有盖板,粉碎箱外表面一侧设置有输送组件,粉碎箱内部设置有粉碎组件,粉碎箱内部设置有烘干组件。本实用新型,通过设置输送组件,由一号电机工作,其输出轴带动传动轴转动,从而带动传动轴外表面固定连接的螺旋片转动,将片剂原料投入上料柱筒,原料掉落进入连接柱筒内部,经过螺旋片的转动下进行输送上料进行粉碎处理,通过设置烘干组件,为加热管通电工作,加热管加热对其上方的接料板进行加热,经过粉碎后的片剂粉末经过过滤孔过滤,掉落在接料板上表面受到加热烘干,便于后续加工。



1. 一种片剂生产用高效粉碎装置,包括粉碎箱(1)和横柱(2),所述横柱(2)固定连接于粉碎箱(1)底面,所述粉碎箱(1)上表面密封卡接有盖板(101),其特征在于,所述粉碎箱(1)外表面一侧设置有输送组件(4),所述粉碎箱(1)内部设置有粉碎组件(5),所述粉碎箱(1)内部设置有烘干组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种片剂生产用高效粉碎装置,其特征在于,所述输送组件(4)包括有贯穿于粉碎箱(1)外表面一侧从上部的圆形槽(406),所述圆形槽(406)内壁固定安装有连接柱筒(403),所述连接柱筒(403)外表面一侧固定连接有上料柱筒(405),所述连接柱筒(403)内部设置有一号传动轴(402),所述一号传动轴(402)外表面固定连接螺旋片(404),所述一号传动轴(402)一端连接有一号电机(401)。

3. 根据权利要求1所述的一种片剂生产用高效粉碎装置,其特征在于,所述粉碎组件(5)包括有固定连接于粉碎箱(1)内壁的固定板(504),所述固定板(504)侧面固定连接有圆柱筒(505),所述圆柱筒(505)外表面贯穿有过滤孔(506),所述固定板(504)外表面一侧贯穿有孔洞,所述固定板(504)外表面一侧贯穿的孔洞内壁安装有二号传动轴(502),所述二号传动轴(502)外表面固定连接粉碎刀片(503),所述二号传动轴(502)一端连接有二号电机(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种片剂生产用高效粉碎装置,其特征在于,所述烘干组件(6)包括有固定安装于粉碎箱(1)内底面的固定块(601),所述固定块(601)上表面卡接有加热线(602),所述粉碎箱(1)内壁下部固定安装有接料板(603),所述粉碎箱(1)外表面一侧下部贯穿有凹槽(604),所述凹槽(604)内壁安装有挡板(606),所述挡板(606)外表面一侧固定连接合页(605)。

5. 根据权利要求2所述的一种片剂生产用高效粉碎装置,其特征在于,所述一号电机(401)底面固定连接托板(3),所述托板(3)底面分布有若干支撑柱(301),所述托板(3)分布于粉碎箱(1)另一侧设置的二号电机(501)底面。

6. 根据权利要求3所述的一种片剂生产用高效粉碎装置,其特征在于,所述粉碎刀片(503)等间距顺序分布于二号传动轴(502)外表面,所述粉碎刀片(503)的长度于固定板(504)的内径半径相同,所述过滤孔(506)等间距顺序分布于圆柱筒(505)外表面。

一种片剂生产用高效粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及片剂生产技术领域,具体涉及一种片剂生产用高效粉碎装置。

背景技术

[0002] 片剂是药物与辅料均匀混合后压制而成的片状或异形片状的固体制剂。片剂以口服普通片为主,也有含片、舌下片、口腔贴片、咀嚼片、分散片、泡腾片、阴道片、速释或缓释或控释片与肠溶片等。片剂在生产中需要对其进行粉碎处理,从而便于后续的加工。

[0003] 如中国专利CN212632903U所公开的一种中药片剂生产用粉碎装置,该中药片剂生产用粉碎装置,包括粉碎机本体,粉碎机本体内部中部固定连接有隔板,粉碎机本体内部且位于隔板上方设置有两个粉碎刀,两个粉碎刀两侧之间设置有两个清理片,清理片与粉碎刀均固定连接于电机的输出轴,清理片远离电机一端均固定连接有清理刷,电机通过固定座固定连接于粉碎机本体内部底壁,电机的两侧均设置有扇叶,有益效果是:通过设置扇叶,电机运行时,第一主动轮和第二主动轮转动,带动第一从动轮和第二从动轮转动,使得两个连接轴转动,带动扇叶转动进行散热,散热效果更好,通过设置连接杆,连接杆使得粉碎机本体与支撑杆转动连接,握住拉把,推动粉碎机本体倾斜,可以快速的倒出内部中药粉末。

[0004] 但是该中药片剂生产用粉碎装置在对片剂进行粉碎中,缺少持续上料机构进行输送原料,若一次性大量倒入进行粉碎会影响粉碎的效果,且粉碎后的片剂若较为潮湿则会影响后续的加工。

[0005] 为此提出一种片剂生产用高效粉碎装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中所提出的问题,本实用新型提供了一种片剂生产用高效粉碎装置。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种片剂生产用高效粉碎装置,包括粉碎箱和横柱,所述横柱固定连接于粉碎箱底面,所述粉碎箱上表面密封卡接有盖板,所述粉碎箱外表面一侧设置有输送组件,所述粉碎箱内部设置有粉碎组件,所述粉碎箱内部设置有烘干组件。

[0009] 进一步地,所述输送组件包括有贯穿于粉碎箱外表面一侧从上部的圆形槽,所述圆形槽内壁固定安装有连接柱筒,所述连接柱筒外表面一侧固定连接有上料柱筒,所述连接柱筒内部设置有一号传动轴,所述一号传动轴外表面固定连接有螺旋片,所述一号传动轴一端连接有一号电机。

[0010] 进一步地,所述粉碎组件包括有固定连接于粉碎箱内壁的固定板,所述固定板侧面固定连接有圆柱筒,所述圆柱筒外表面贯穿有过滤孔,所述固定板外表面一侧贯穿有孔洞,所述固定板外表面一侧贯穿的孔洞内壁安装有二号传动轴,所述二号传动轴外表面固定连接有粉碎刀片,所述二号传动轴一端连接有二号电机。

[0011] 进一步地,所述烘干组件包括有固定安装于粉碎箱内底面的固定块,所述固定块上表面卡接有加热管,所述粉碎箱内壁下部固定安装有接料板,所述粉碎箱外表面一侧下部贯穿有凹槽,所述凹槽内壁安装有挡板,所述挡板外表面一侧固定连接有合页。

[0012] 进一步地,所述一号电机底面固定连接有托板,所述托板底面分布有若干支撑柱,所述托板分布于粉碎箱另一侧设置的二号电机底面。

[0013] 进一步地,所述粉碎刀片等间距顺序分布于二号传动轴外表面,所述粉碎刀片的长度于固定板的内径半径相同,所述过滤孔等间距顺序分布于圆柱筒外表面。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型,通过设置输送组件,由一号电机工作,其输出轴带动传动轴转动,从而带动传动轴外表面固定连接的螺旋片转动,将片剂原料投入上料柱筒,原料掉落进入连接柱筒内部,经过螺旋片的转动下进行输送上料进行粉碎处理,通过设置烘干组件,为加热管通电工作,加热管加热对其上方的接料板进行加热,经过粉碎后的片剂粉末经过过滤孔过滤,掉落在接料板上表面受到加热烘干,便于后续加工。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的第一视角结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的烘干组件结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的粉碎箱内部剖面结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的输送组件结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的粉碎组件结构示意图。

[0021] 附图标记:1、粉碎箱;101、盖板;2、横柱;3、托板;301、支撑柱;4、输送组件;401、一号电机;402、一号传动轴;403、连接柱筒;404、螺旋片;405、上料柱筒;406、圆形槽;5、粉碎组件;501、二号电机;502、二号传动轴;503、粉碎刀片;504、固定板;505、圆柱筒;506、过滤孔;6、烘干组件;601、固定块;602、加热管;603、接料板;604、凹槽;605、合页;606、挡板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 如图1-5所示,一种片剂生产用高效粉碎装置,包括粉碎箱1和横柱2,横柱2固定连接于粉碎箱1底面,粉碎箱1上表面密封卡接有盖板101,粉碎箱1外表面一侧设置有输送组件4,粉碎箱1内部设置有粉碎组件5,粉碎箱1内部设置有烘干组件6;片剂原料由输送组件4输送进入粉碎箱1内部,操作粉碎组件5,粉碎组件5对片剂原料进行充分粉碎处理,粉碎处理后的片剂粉末下落,由烘干组件6对其进行烘干处理。

[0028] 输送组件4包括有贯穿于粉碎箱1外表面一侧从上部的圆形槽406,圆形槽406内壁固定安装有连接柱筒403,连接柱筒403外表面一侧固定连接有上料柱筒405,连接柱筒403内部设置有一号传动轴402,一号传动轴402外表面固定连接有螺旋片404,一号传动轴402一端连接有一号电机401;启动一号电机401的电源,一号电机401工作时,其输出轴带动一号传动轴402转动,从而带动一号传动轴402外表面固定连接的螺旋片404转动,将片剂原料投入上料柱筒405中,经过掉落至转动的螺旋片404处,螺旋片404转动将片剂原料输送进入粉碎箱1内部进行粉碎处理。

[0029] 粉碎组件5包括有固定连接于粉碎箱1内壁的固定板504,固定板504侧面固定连接有圆柱筒505,圆柱筒505外表面贯穿有过滤孔506,固定板504外表面一侧贯穿有孔洞,固定板504外表面一侧贯穿的孔洞内壁安装有二号传动轴502,二号传动轴502外表面固定连接有粉碎刀片503,二号传动轴502一端连接有二号电机501;启动二号电机501的电源,二号电机501工作时,其输出轴带动二号传动轴502转动,从而带动固定连接在二号传动轴502外表面的粉碎刀片503进行转动,粉碎刀片503对输入进入粉碎箱1内部的片剂原料进行充分粉碎处理,粉碎后的粉末经过过滤孔506进行过滤处理。

[0030] 烘干组件6包括有固定安装于粉碎箱1内底面的固定块601,固定块601上表面卡接有加热管602,粉碎箱1内壁下部固定安装有接料板603,粉碎箱1外表面一侧下部贯穿有凹槽604,凹槽604内壁安装有挡板606,挡板606外表面一侧固定连接有合页605;连接外接电源为加热管602通电,加热管602通电加热对粉碎箱1内壁下部固定连接的接料板603进行加热,经过粉碎处理的片剂粉末掉落在接料板603上表面,并受到加热进行烘干处理,打开挡板606对接料板603上表面的粉末进行收集。

[0031] 一号电机401底面固定连接有托板3,托板3底面分布有若干支撑柱301,托板3分布于粉碎箱1另一侧设置的两号电机501底面;托板3和支撑柱301分别对一号电机401和二号电机501进行支撑,使得一号电机401和二号电机501在工作时保持稳定。

[0032] 粉碎刀片503等间距顺序分布于二号传动轴502外表面,粉碎刀片503的长度于固定板504的内径半径相同,过滤孔506等间距顺序分布于圆柱筒505外表面;粉碎刀片503分布在二号传动轴502外表面,在粉碎刀片503跟随二号传动轴502转动时对片剂原料进行粉碎处理。

[0033] 综上,该片剂生产用高效粉碎装置,在对片剂原料进行粉碎处理时,将片剂原料投入上料柱筒405中,经过上料柱筒405掉落在连接柱筒403内部,启动一号电机401的电源,一

号电机401的输出轴带动一号传动轴402转动,从而带动螺旋片404转动,对片剂原料进行输送进入粉碎箱1内部的圆柱筒505内部,启动二号电机501的电源,二号电机501的输出轴带动二号传动轴502转动,从而带动粉碎刀片503转动,对片剂原料进行粉碎处理,粉碎处理后的粉末经过过滤孔506过滤掉落在接料板603上表面,接料板603下方的加热管602工作加热,对接料板603进行加热,实现对粉末进行烘干处理。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

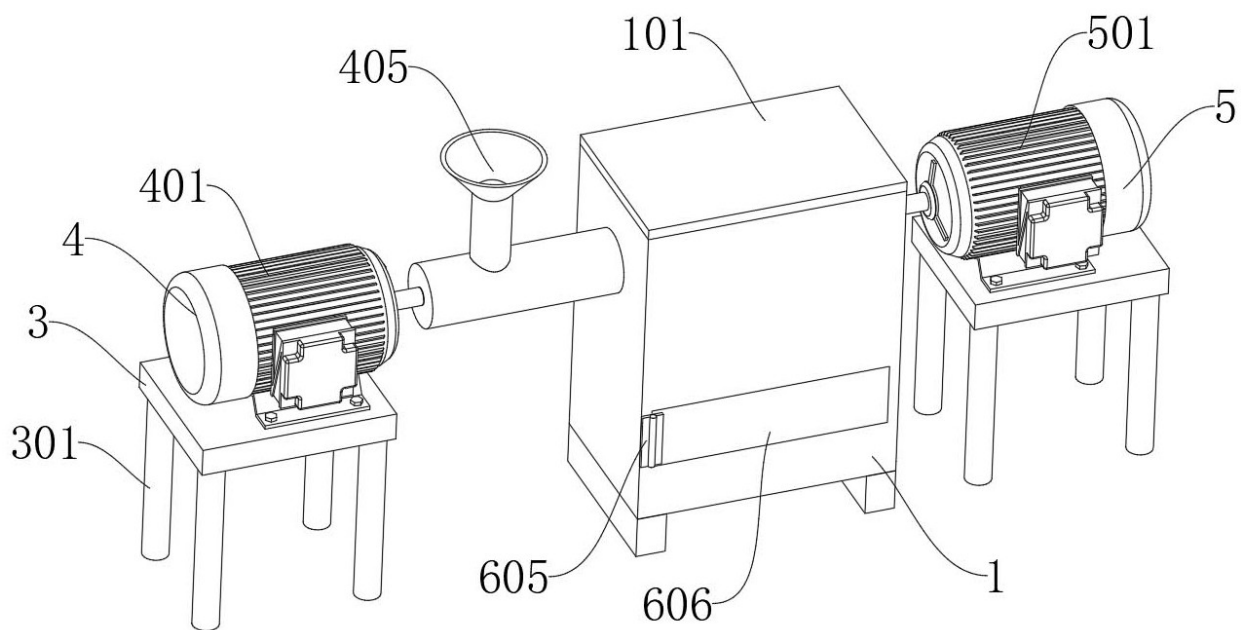


图 1

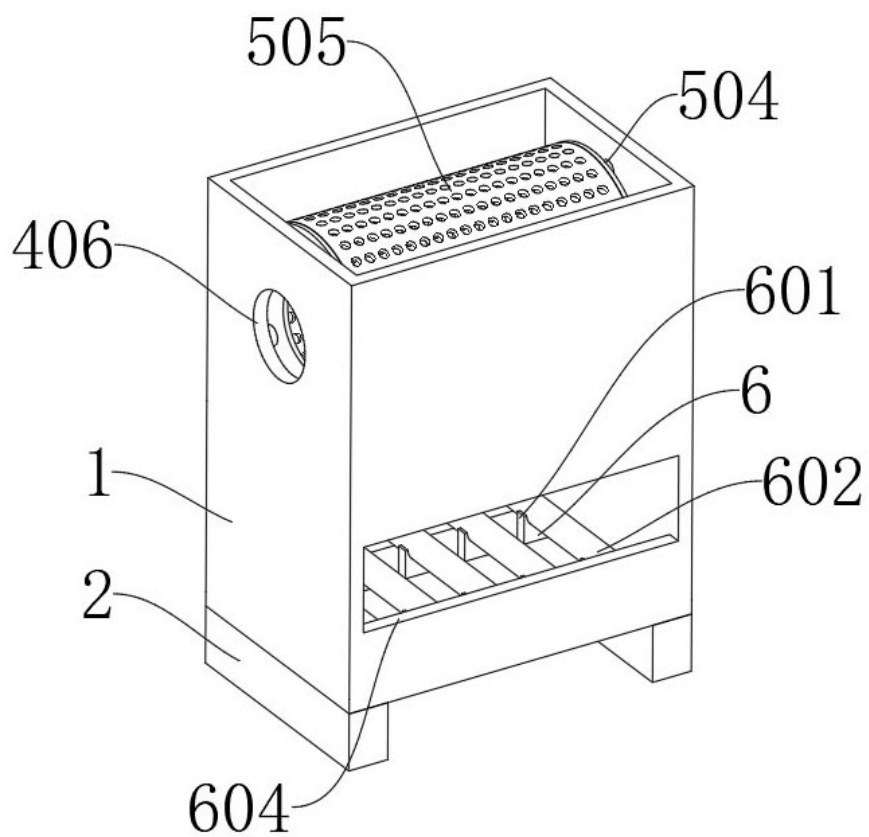


图 2

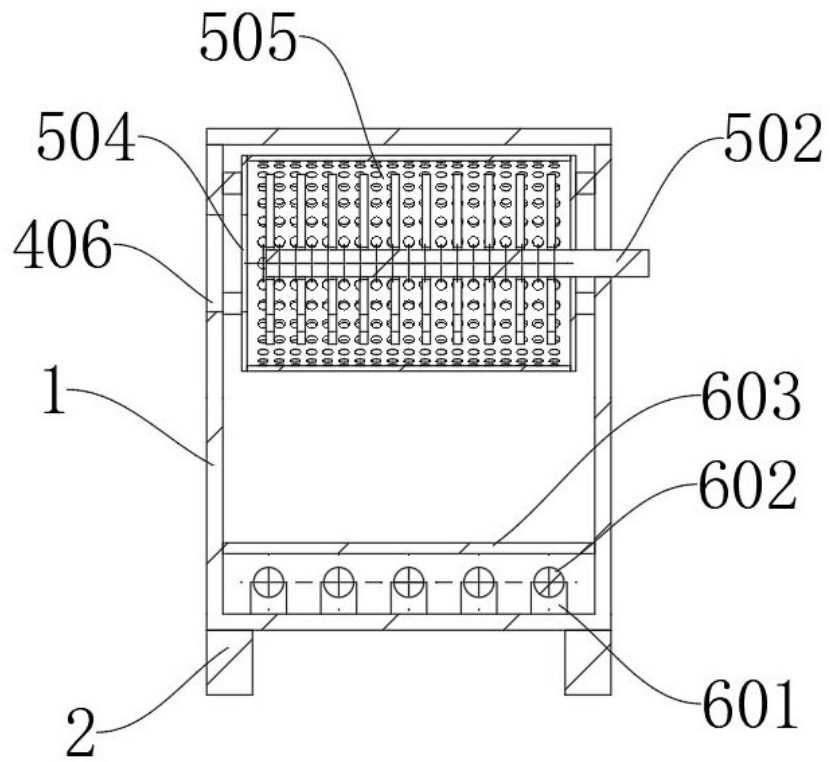


图 3

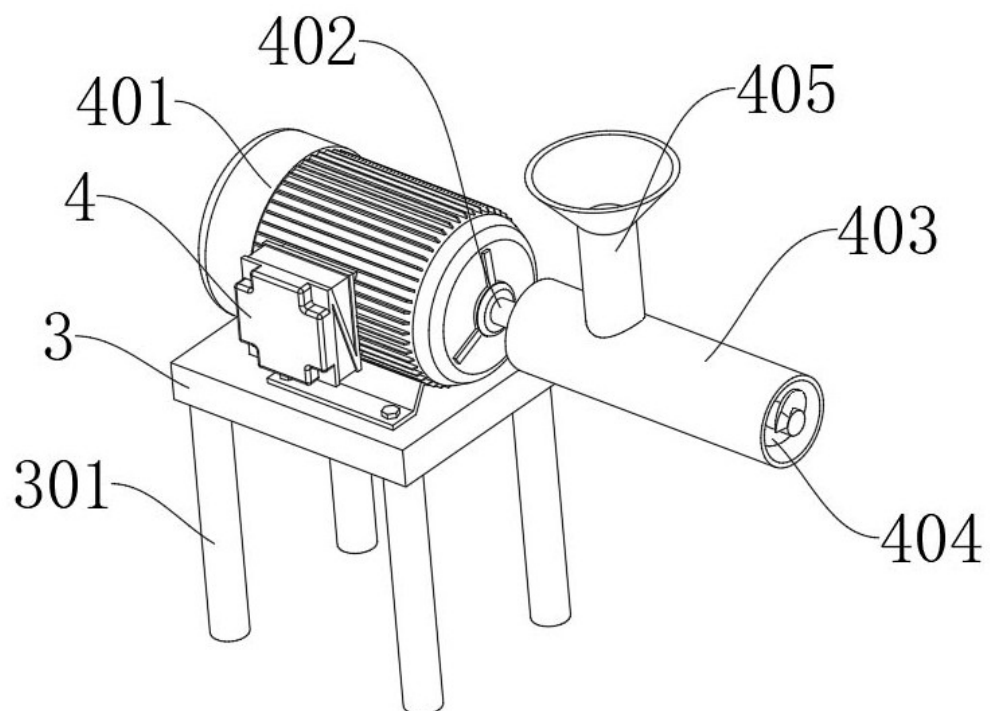


图 4

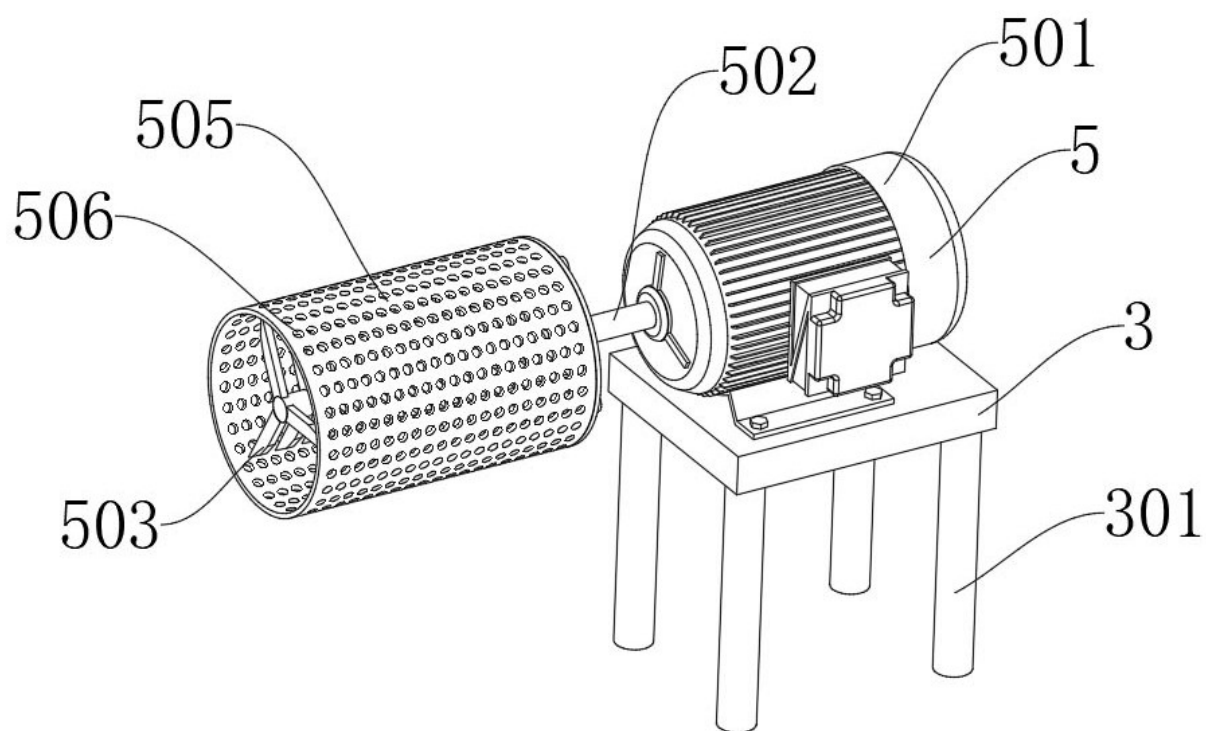


图 5