



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219814727 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320310450.5

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 海南海和制药有限公司

地址 570100 海南省海口市龙华区金贸街
道世贸东路2号世贸雅苑E座605

(72) 发明人 廖红剑 王国华 董少华 李贞奇
岳明 邹翔 黄岳 郭兵

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 郭杰文

(51) Int.Cl.

A61J 3/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

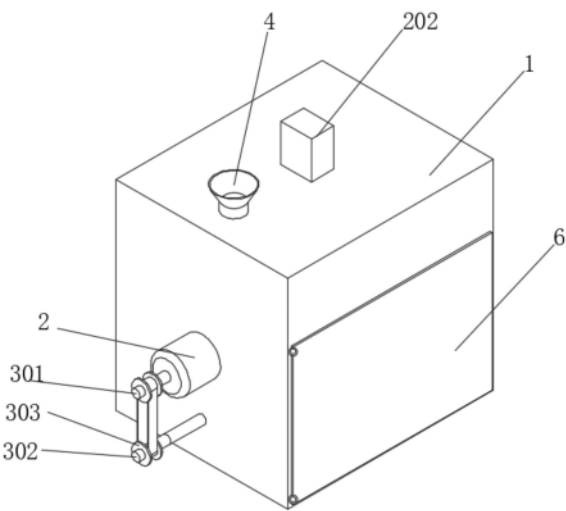
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置

(57) 摘要

本实用新型涉及片剂药品生产技术领域,且公开了一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置,包括仓体,仓体内部设置有造粒机构和摇摆机构,摇摆机构位于造粒机构下方;造粒机构包括挤压部、动力部和切割部;挤压部位于切割部上方,动力部位于切割部左侧;挤压部包括气缸、连接杆和压板,气缸底面与仓体顶面固定连接,气缸输出杆底端面贯穿仓体顶面延伸至仓体内部。通过造粒机构,对片剂药品进行自动的造粒,同时该片剂药品生产用摇摆式造粒装置可以连续不断的进行工作,提高其工作效率;通过摇摆机构,可以对成型后的药粒进行收集筛选,摇摆板带动片剂药品进行摇摆晃动,实现对多余的残渣进行筛选,进而提高了操作人员的生产效率。



1. 一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 包括仓体(1), 其特征在于: 所述仓体(1) 内部设置有造粒机构(2) 和摇摆机构(3), 所述摇摆机构(3) 位于造粒机构(2) 下方;

所述造粒机构(2) 包括挤压部、动力部和切割部;

所述挤压部位于切割部上方, 所述动力部位于切割部左侧;

所述挤压部包括气缸(202)、连接杆(207) 和压板(208), 所述气缸(202) 底面与仓体(1) 顶面固定连接, 所述气缸(202) 输出杆底端面贯穿仓体(1) 顶面延伸至仓体(1) 内部, 所述气缸(202) 输出杆底端面与连接杆(207) 顶端面固定连接, 所述连接杆(207) 底端面与压板(208) 顶面固定连接;

所述动力部包括双头电机(203) 和螺纹杆(204), 所述螺纹杆(204) 位于仓体(1) 内部;

所述切割部包括切割刀(206) 和底板(201), 所述切割刀(206) 位于底板(201) 下方。

2. 根据权利要求1所述的一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 其特征在于: 所述双头电机(203) 右侧面与仓体(1) 左侧面固定连接, 所述双头电机(203) 输出杆右端面贯穿仓体(1) 左侧面延伸至仓体(1) 内部, 所述双头电机(203) 输出杆右端面与螺纹杆(204) 左端面固定连接, 所述螺纹杆(204) 右侧设置有滑板(205), 所述滑板(205) 后侧面与仓体(1) 内壁滑动连接, 所述螺纹杆(204) 右端面螺纹贯穿滑板(205) 左侧面延伸至滑板(205) 左侧, 所述螺纹杆(204) 右端面通过轴承座与仓体(1) 内壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 其特征在于: 所述底板(201) 位于压板(208) 下方, 所述底板(201) 顶面竖直贯通开设有出料孔, 所述滑板(205) 顶面固定连接有连接板, 所述连接板右侧面与切割刀(206) 左侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 其特征在于: 所述摇摆机构(3) 包括转动部和摇摆部;

所述转动部位于摇摆部左侧;

所述转动部包括第一转动杆(301), 所述第一转动杆(301) 与双头电机(203) 输出杆左端面固定连接, 所述第一转动杆(301) 下方设置有第二转动杆(302), 所述第一转动杆(301) 表面和第二转动杆(302) 表面均固定套设有皮带轮(303), 两个所述皮带轮(303) 表面通过皮带传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 其特征在于: 所述摇摆部包括支撑板(305), 所述支撑板(305) 设置有两个, 两个所述支撑板(305) 底面均与仓体(1) 内部底面固定连接, 两个所述支撑板(305) 顶面均固定连接有弹簧(306), 所述第二转动杆(302) 上方设置有摇摆板(307), 两个所述弹簧(306) 顶端面均与摇摆板(307) 底面固定连接, 所述摇摆板(307) 顶面竖直贯通开设有通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 其特征在于: 所述第二转动杆(302) 右端面贯穿仓体(1) 左侧面和支撑板(305) 左侧面延伸至仓体(1) 内部, 所述仓体(1) 内壁和支撑板(305) 内壁均通过轴承座与第二转动杆(302) 表面转动连接, 所述第二转动杆(302) 表面固定套设有凸轮(304)。

7. 根据权利要求1所述的一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 其特征在于: 所述仓体(1) 上方设置有漏斗(4), 所述漏斗(4) 底面固定贯穿仓体(1) 顶面延伸至仓体(1) 内部, 所述仓体(1) 正面铰接有箱门(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置, 其特征在于: 所述底板

(201) 顶面固定连接有两个斜板(5),两个所述斜板(5)侧面与仓体(1)内壁固定连接,两个所述斜板(5)对称设置。

一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及片剂药品生产技术领域,具体为一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置。

背景技术

[0002] 片剂药品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。片剂药品以口服普通片为主,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。片剂药品生产大多采用造粒机进行生产。

[0003] 目前现有装置片剂药品生产用造粒装置大多数在是通过挤压板使颗粒挤压出,人工控制剪切刀进行剪切,形成颗粒,虽然这种方式比较简单操作,但是人工控制只能形成进行简单的单一造粒,无法形成连续不断的自动造粒。因此,提出一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置,包括仓体,所述仓体内部设置有造粒机构和摇摆机构,所述摇摆机构位于造粒机构下方;

[0006] 所述造粒机构包括挤压部、动力部和切割部;

[0007] 所述挤压部位于切割部上方,所述动力部位于切割部左侧;

[0008] 所述挤压部包括气缸、连接杆和压板,所述气缸底面与仓体顶面固定连接,所述气缸输出杆底端面贯穿仓体顶面延伸至仓体内部,所述气缸输出杆底端面与连接杆顶端面固定连接,所述连接杆底端面与压板顶面固定连接;

[0009] 所述动力部包括双头电机和螺纹杆,所述螺纹杆位于仓体内部;

[0010] 所述切割部包括切割刀和底板,所述切割刀位于底板下方。

[0011] 优选的,所述双头电机右侧面与仓体左侧面固定连接,所述双头电机输出杆右端面贯穿仓体左侧面延伸至仓体内部,所述双头电机输出杆右端面与螺纹杆左端面固定连接,所述螺纹杆右侧设置有滑板,所述滑板后侧面与仓体内壁滑动连接,所述螺纹杆右端面螺纹贯穿滑板左侧面延伸至滑板左侧,所述螺纹杆右端面通过轴承座与仓体内壁转动连接,螺纹杆带动连接的滑板进行移动使得滑板可以带动切割刀可以对片剂药品进行切割。

[0012] 优选的,所述底板位于压板下方,所述底板顶面竖直贯通开设有出料孔,所述滑板顶面固定连接连接板,所述连接板右侧面与切割刀左侧面固定连接,增大切割刀与连接板连接的稳定性。

[0013] 优选的,所述摇摆机构包括转动部和摇摆部;

[0014] 所述转动部位于摇摆部左侧;

[0015] 所述转动部包括第一转动杆,所述第一转动杆与双头电机输出杆左端面固定连接,所述第一转动杆下方设置有第二转动杆,所述第一转动杆表面和第二转动杆表面均固定套设有皮带轮,两个所述皮带轮表面通过皮带传动连接,通过转动部带动凸轮转动。

[0016] 优选的,所述摇摆部包括支撑板,所述支撑板设置有两个,两个所述支撑板底面均与仓体内部底面固定连接,两个所述支撑板顶面均固定连接有弹簧,所述第二转动杆上方设置有摇摆板,两个所述弹簧顶端面均与摇摆板底面固定连接,所述摇摆板顶面竖直贯通开设有通孔,摇摆部对制成的片剂药品进行摇摆筛选。

[0017] 优选的,所述第二转动杆右端面贯穿仓体左侧面和支撑板左侧面延伸至仓体内部,所述仓体内壁和支撑板内壁均通过轴承座与第二转动杆表面转动连接,所述第二转动杆表面固定套设有凸轮。

[0018] 优选的,所述仓体上方设置有漏斗,所述漏斗底面固定贯穿仓体顶面延伸至仓体内部,所述仓体正面铰接有箱门,通过箱门方便将筛选后的片剂药片和筛选出的残渣取出。

[0019] 优选的,所述底板顶面固定连接有两个斜板,两个所述斜板侧面与仓体内壁固定连接,两个所述斜板对称设置,斜板方便原料落在底板上方。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、该片剂药品生产用摇摆式造粒装置,通过造粒机构,对片剂药品进行自动的造粒,同时该片剂药品生产用摇摆式造粒装置可以连续不断的进行工作,提高其工作效率。

[0022] 2、该片剂药品生产用摇摆式造粒装置,通过摇摆机构,可以对成型后的药粒进行收集筛选,摇摆板带动片剂药品进行摇摆晃动,实现对多余的残渣进行筛选,进而提高了操作人员的生产效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型主视立体图;

[0024] 图2为本实用新型正面剖视立体图;

[0025] 图3为本实用新型局部正面剖视立体图;

[0026] 图4为本实用新型图3中A区放大立体图。

[0027] 图中:仓体1、造粒机构2、底板201、气缸202、双头电机203、螺纹杆204、滑板205、切割刀206、连接杆207、压板208、摇摆机构3、第一转动杆301、第二转动杆302、皮带轮303、凸轮304、支撑板305、弹簧306、摇摆板307、漏斗4、斜板5、箱门6。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种片剂药品生产用摇摆式造粒装置,包括仓体1,仓体1内部设置有造粒机构2和摇摆机构3,摇摆机构3位于造粒机构2下方;

[0030] 造粒机构2包括挤压部、动力部和切割部;

[0031] 挤压部位于切割部上方,动力部位于切割部左侧;

[0032] 挤压部包括气缸202、连接杆207和压板208,气缸202底面与仓体1顶面固定连接,气缸202输出杆底端面贯穿仓体1顶面延伸至仓体1内部,气缸202输出杆底端面与连接杆207顶端面固定连接,连接杆207底端面与压板208顶面固定连接;

[0033] 动力部包括双头电机203和螺纹杆204,螺纹杆204位于仓体1内部;

[0034] 切割部包括切割刀206和底板201,切割刀206位于底板201下方,双头电机203右侧面与仓体1左侧面固定连接,双头电机203输出杆右端面贯穿仓体1左侧面延伸至仓体1内部,双头电机203输出杆右端面与螺纹杆204左端面固定连接,螺纹杆204右侧设置有滑板205,滑板205后侧面与仓体1内壁滑动连接,螺纹杆204右端面螺纹贯穿滑板205左侧面延伸至滑板205左侧,螺纹杆204右端面通过轴承座与仓体1内壁转动连接,底板201位于压板208下方,底板201顶面竖直贯通开设有出料孔,滑板205顶面固定连接有连接板,连接板右侧面与切割刀206左侧面固定连接,通过造粒机构2,对片剂药品进行自动的造粒,同时该片剂药品生产用摇摆式造粒装置可以连续不断的进行工作,提高其工作效率;

[0035] 摇摆机构3包括转动部和摇摆部;

[0036] 转动部位于摇摆部左侧;

[0037] 转动部包括第一转动杆301,第一转动杆301与双头电机203输出杆左端面固定连接,第一转动杆301下方设置有第二转动杆302,第一转动杆301表面和第二转动杆302表面均固定套设有皮带轮303,两个皮带轮303表面通过皮带传动连接,摇摆部包括支撑板305,支撑板305设置有两个,两个支撑板305底面均与仓体1内部底面固定连接,两个支撑板305顶面均固定连接有弹簧306,第二转动杆302上方设置有摇摆板307,两个弹簧306顶端面均与摇摆板307底面固定连接,摇摆板307顶面竖直贯通开设有通孔,第二转动杆302右端面贯穿仓体1左侧面和支撑板305左侧面延伸至仓体1内部,仓体1内壁和支撑板305内壁均通过轴承座与第二转动杆302表面转动连接,第二转动杆302表面固定套设有凸轮304,通过摇摆机构3,可以对成型后的药粒进行收集筛选,摇摆板307带动片剂药品进行摇摆晃动,实现对多余的残渣进行筛选,进而提高了操作人员的生产效率。

[0038] 仓体1上方设置有漏斗4,漏斗4底面固定贯穿仓体1顶面延伸至仓体1内部,仓体1正面铰接有箱门6,底板201顶面固定连接有两个斜板5,两个斜板5侧面与仓体1内壁固定连接,两个斜板5对称设置。

[0039] 使用时,将片剂药品生产原料通过漏斗4倒入仓体1内部,开启气缸202,气缸202输出杆带动连接杆207向下移动,使得连接杆207带动连接压板208挤压生产原料,开启双头电机203,双头电机203输出杆带动连接的第一转动杆301和螺纹杆204转动,螺纹杆204带动连接的连接板移动,使得切割刀206移动,切割刀206对底板201上的出料孔出来的原料进行切割,形成片剂药品;片剂药品掉落在摇摆板307上方,第一转动杆301带动连接的皮带轮303转动,通过皮带传动使得第二转动杆302转动,从而使得第二转动杆302带动连接的凸轮304转动,凸轮304表面挤压摇摆板307底面使得摇摆板307进行上下摇动,使得摇摆板307带动片剂药品进行摇摆晃动,实现对多余的残渣进行筛选。

[0040] 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。

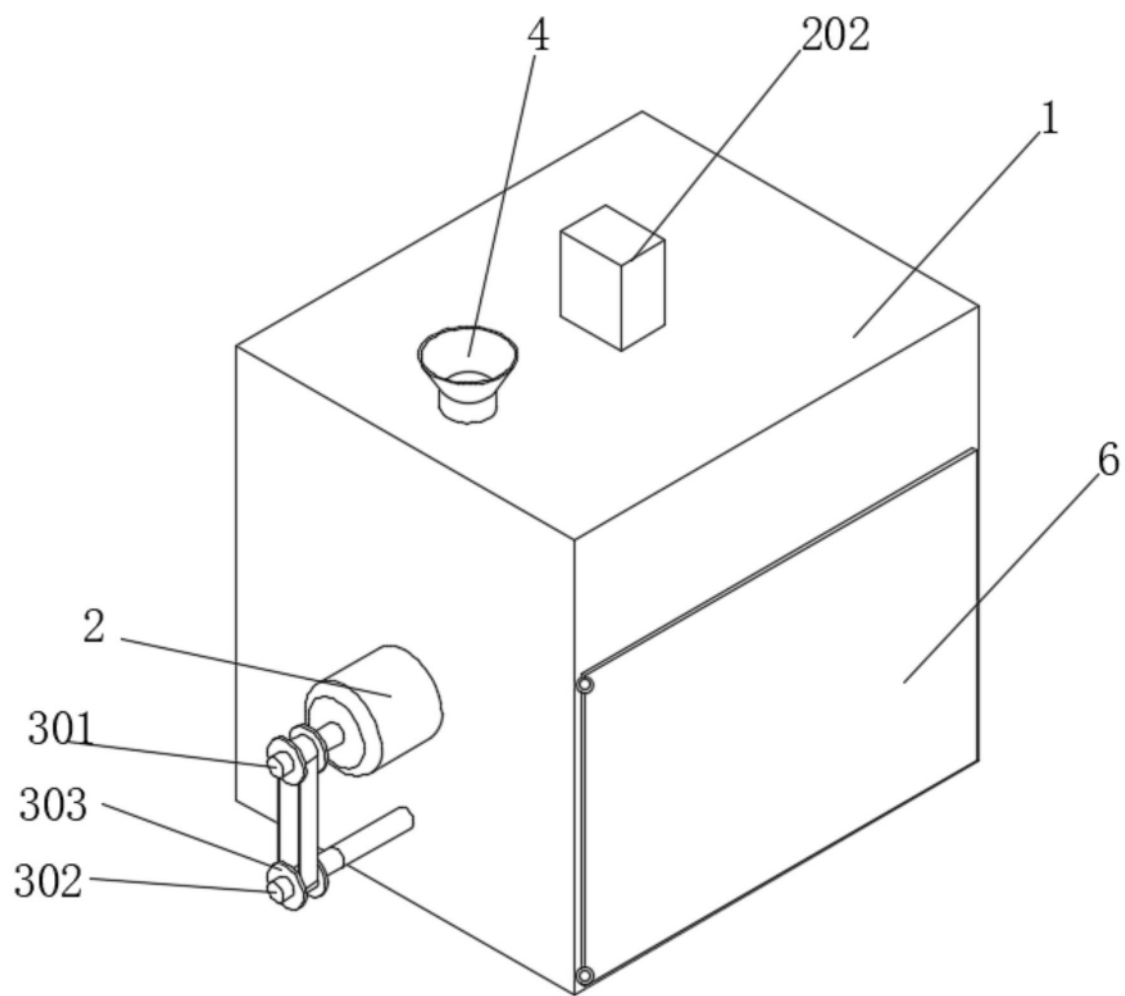


图1

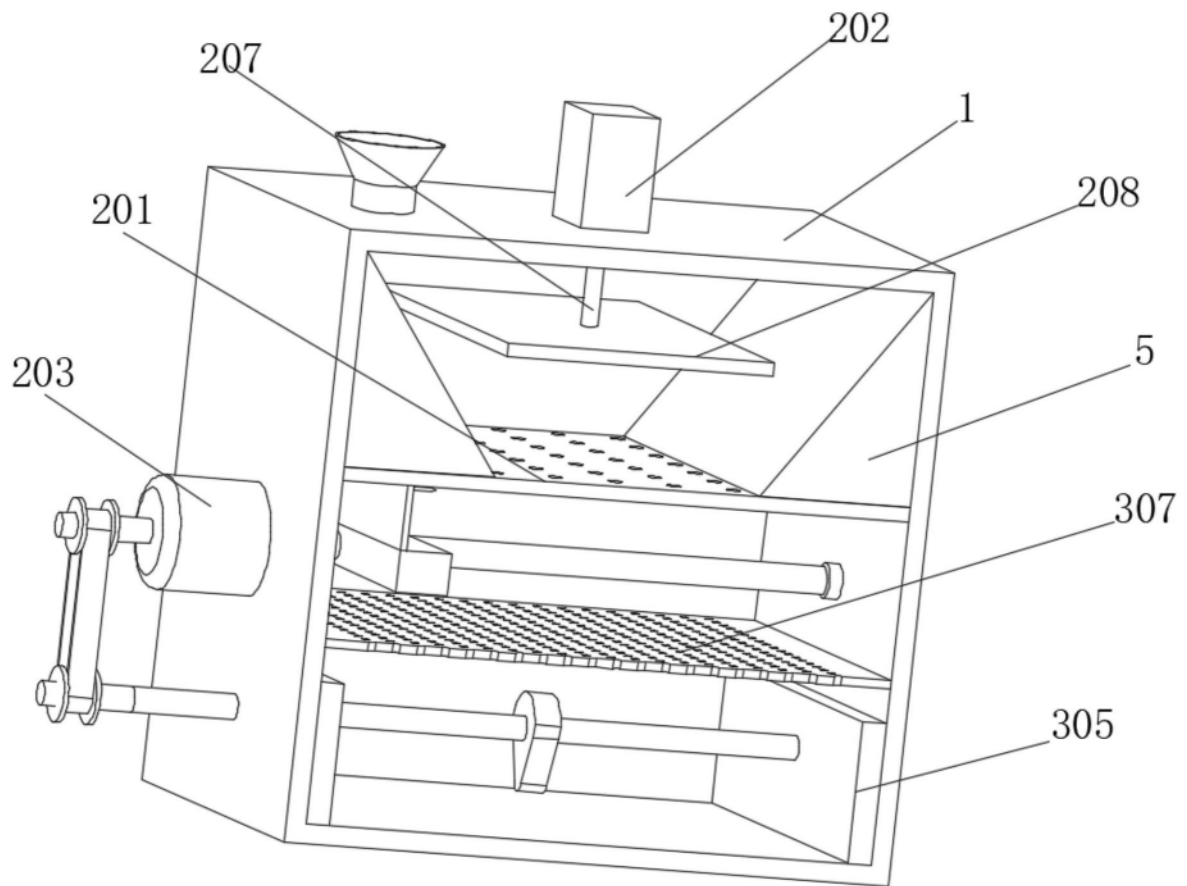


图2

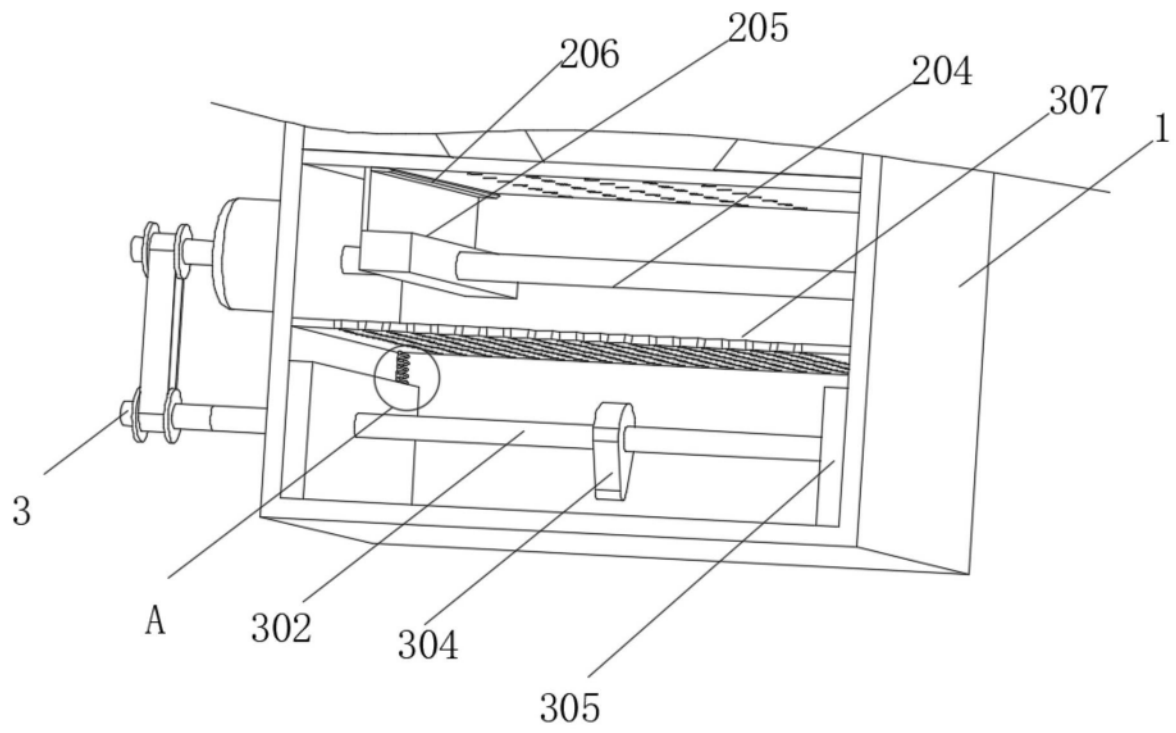


图3

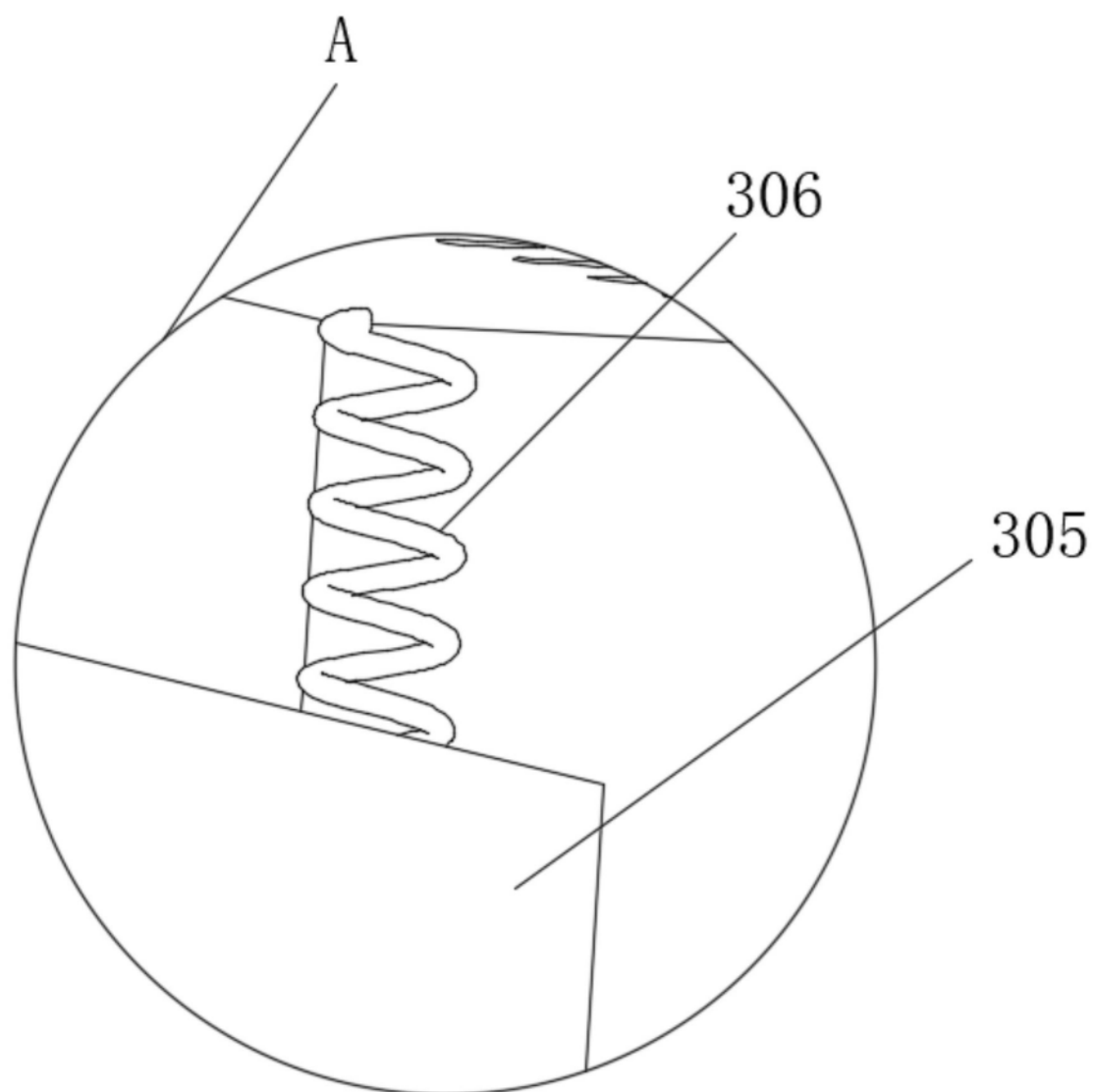


图4