



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112090539 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202010920246.6

B07B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.04

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

(71) 申请人 湖州挺创技术经纪有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县武康街
道五里牌路70号301室

(72) 发明人 姚冬 倪锋

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544

代理人 郭朝引

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

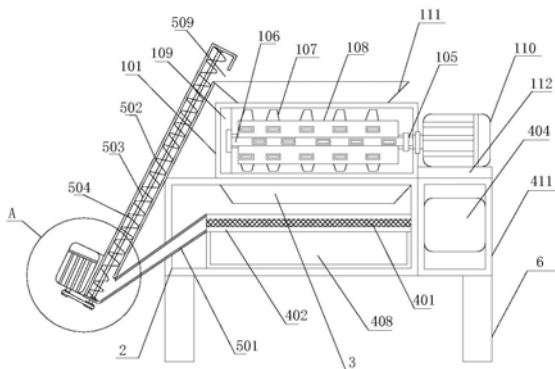
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种纺织原料生产加工用粉碎装置

(57) 摘要

本发明涉及纺织加工设备技术领域,且公开了一种纺织原料生产加工用粉碎装置。一种纺织原料生产加工用粉碎装置,包括粉碎装置,所述粉碎装置固定安装在箱体的顶部,箱体的内腔的上部固定安装有斜板,所述箱体的内部设置有过滤装置,过滤装置的一侧与回料装置连通,本发明的粉碎装置达到自清洁效果,同时同向转动的刀片磨损度小,有利于延长刀片的使用寿命;在箱体的中部设置过滤装置,且过滤网表面的原料不会堆积堵塞,保证了过滤效果和过滤效率。粉碎不彻底的原料由导料管导入到回料装置内,由回料装置导回粉碎装置内部进行二次粉碎,提高了粉碎效率,利于后续加工操作的快速进行,节约了生产的时间与人力成本。



1. 一种纺织原料生产加工用粉碎装置,包括粉碎装置(1),其特征在于:所述粉碎装置(1)固定安装在箱体(2)的顶部,所述箱体(2)的内腔的上部固定安装有斜板(3),所述箱体(2)的内部设置有过滤装置(4),所述过滤装置(4)的一侧与回料装置(5)连通,所述箱体(2)的底部与支撑柱(6)固定连接;

所述粉碎装置(1)包括粉碎箱(101),转轴(102),齿轮(103),传动齿轮(104),从动齿轮(105),从动轴(106),刀片(107),圆筒(108),安装板(109),电机(110),投料口(111),电机安装板(112),所述粉碎箱(101)固定安装在箱体(2)的顶部且与箱体(2)连通设置,所述转轴(102)通过轴承与粉碎箱(101)转动连接,所述转轴(102)的表面套接有齿轮(103),所述转轴(102)远离齿轮(103)的一端通过轴承与安装板(109)转动连接,所述齿轮(103)的前侧与后侧分别与两个传动齿轮(104)啮合,所述传动齿轮(104)与从动齿轮(105)啮合,所述从动齿轮(105)套接在从动轴(106)的表面,所述从动轴(106)远离从动齿轮(105)的一端通过轴承与安装板(109)转动连接,所述圆筒(108)套接在转轴(102)的表面,所述刀片(107)均匀安装在圆筒(108)和从动轴(106)的表面,所述电机(110)固定安装在电机安装板(112)的顶部,所述投料口(111)固定安装在粉碎箱(101)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织原料生产加工用粉碎装置,其特征在于:所述过滤装置(4)包括过滤网(401),过滤网边框(402),电机二(404),偏心轮(405),连杆(406),连接轴(407),接料筒(408),齿轮二(409),齿轮三(410)和电机安装箱(411),所述过滤网(401)的前侧,后侧和右侧均与滤网边框(402)固定连接,所述箱体(2)前侧和后侧的内壁表面均设置有活动槽(403),所述滤网边框(402)通过活动槽(403)与箱体(2)滑动连接,右侧所述滤网边框(402)的右侧与连杆(406)铰接,所述连杆(406)远离滤网边框(402)的一端通过转轴与偏心轮(405)转动连接,所述偏心轮(405)套接在连接轴(407)的表面,所述齿轮二(409)套接在连接轴(407)表面的中部,所述齿轮二(409)与齿轮三(410)啮合,所述齿轮三(410)套接在电机二(404)的表面,所述电机二(404)固定安装在电机安装箱(411)的内部,所述接料筒(408)放置在箱体(2)内腔的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种纺织原料生产加工用粉碎装置,其特征在于:所述回料装置(5)包括导料管(501),回料管(502),驱动轴(503),螺旋叶片(504),电机三(505),主动轮(506),从动轮(507)和皮带(508),所述导料管(501)贯穿箱体(2)的左侧并与过滤网(401)的左侧对接,所述导料管(501)的左侧与回料管(502)连通,所述驱动轴(503)通过轴承与回料管(502)转动连接,所述螺旋叶片(504)固定安装在驱动轴(503)的表面,所述电机三(505)固定安装在回料管(502)的顶部,所述主动轮(506)套接在电机三(505)输出端的表面,所述从动轮(507)套接在驱动轴(503)的表面,所述主动轮(506)与从动轮(507)通过皮带(508)传动连接,所述回料管(502)远离电机三(505)一端的下表面设置有出料口(509)。

4. 根据权利要求1所述的一种纺织原料生产加工用粉碎装置,其特征在于:所述从动齿轮(105)的直径小于齿轮(103)的直径。

5. 根据权利要求2所述的一种纺织原料生产加工用粉碎装置,其特征在于:所述电机安装板(112)固定安装在电机安装箱(411)的顶部。

6. 根据权利要求2所述的一种纺织原料生产加工用粉碎装置,其特征在于:所述箱体(2)的正面设置有箱门,且箱门的大小与接料筒(408)的大小相适配。

7. 根据权利要求2所述的一种纺织原料生产加工用粉碎装置,其特征在于:所述电机安

装箱(411)的左侧开口设置,且电机安装箱(411)通过支撑杆与连接轴(407)转动连接。

8.根据权利要求3所述的一种纺织原料生产加工用粉碎装置,其特征在于:所述回料管(502)为倾斜设置,回料管(502)底部的中部与箱体(2)固定连接,所述出料口(509)的位置对应投料口(111)的位置设置。

一种纺织原料生产加工用粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织加工设备技术领域,具体为一种纺织原料生产加工用粉碎装置。

背景技术

[0002] 纺织原料是自然界原有的或经人工培植的植物上、人工饲养的动物上直接取得的纺织纤维,是纺织工业的重要材料来源,纺织原料在使用前需要对其进行粉碎,而现有的粉碎装置在进行粉碎时,原料容易粘附在粉碎器的表面,不易清除且影响粉碎效果,导致原料粉碎不彻底,影响原料后续的加工使用,增加生产成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供了一种纺织原料生产加工用粉碎装置,达到纺织原料粉碎效果好的目的。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种纺织原料生产加工用粉碎装置,包括粉碎装置,所述粉碎装置固定安装在箱体的顶部,所述箱体的内腔的上部固定安装有斜板,所述箱体的内部设置有过滤装置,所述过滤装置的一侧与回料装置连通,所述箱体的底部与支撑柱固定连接;

[0005] 所述粉碎装置包括粉碎箱,转轴,齿轮,传动齿轮,从动齿轮,从动轴,刀片,圆筒,安装板,电机,投料口,电机安装板,所述粉碎箱固定安装在箱体的顶部且与箱体连通设置,所述转轴通过轴承与粉碎箱转动连接,所述转轴的表面套接有齿轮,所述转轴远离齿轮的一端通过轴承与安装板转动连接,所述齿轮的前侧与后侧分别与两个传动齿轮啮合,所述传动齿轮与从动齿轮啮合,所述从动齿轮套接在从动轴的表面,所述从动轴远离从动齿轮的一端通过轴承与安装板转动连接,所述圆筒套接在转轴的表面,所述刀片均匀安装在圆筒和从动轴的表面,所述电机固定安装在电机安装板的顶部,所述投料口固定安装在粉碎箱的顶部。

[0006] 优选的,所述过滤装置包括过滤网,过滤网边框,电机二,偏心轮,连杆,连接轴,接料筒,齿轮二,齿轮三和电机安装箱,所述过滤网的前侧,后侧和右侧均与滤网边框固定连接,所述箱体前侧和后侧的内壁表面均设置有活动槽,所述滤网边框通过活动槽与箱体滑动连接,右侧所述滤网边框的右侧与连杆铰接,所述连杆远离滤网边框的一端通过转轴与偏心轮转动连接,所述偏心轮套接在连接轴的表面,所述齿轮二套接在连接轴表面的中部,所述齿轮二与齿轮三啮合,所述齿轮三套接在电机二的表面,所述电机二固定安装在电机安装箱的内部,所述接料筒放置在箱体内腔的底部。

[0007] 优选的,所述回料装置包括导料管,回料管,驱动轴,螺旋叶片,电机三,主动轮,从动轮和皮带,所述导料管贯穿箱体的左侧并与过滤网的左侧对接,所述导料管的左侧与回料管连通,所述驱动轴通过轴承与回料管转动连接,所述螺旋叶片固定安装在驱动轴的表面,所述电机三固定安装在回料管的顶部,所述主动轮套接在电机三输出端的表面,所述从动轮套接在驱动轴的表面,所述主动轮与从动轮通过皮带传动连接,所述回料管远离电机

三一端的下表面设置有出料口。

[0008] 优选的,所述从动齿轮的直径小于齿轮的直径。

[0009] 优选的,所述电机安装板固定安装在电机安装箱的顶部。

[0010] 优选的,所述箱体的正面设置有箱门,且箱门的大小与接料筒的大小相适配。

[0011] 优选的,所述电机安装箱的左侧开口设置,且电机安装箱通过支撑杆与连接轴转动连接。

[0012] 优选的,所述回料管为倾斜设置,回料管底部的中部与箱体固定连接,所述出料口的位置对应投料口的位置设置。

[0013] 本发明提供了一种纺织原料生产加工用粉碎装置。具备以下有益效果:

[0014] (1)、本发明通过在粉碎装置中加入两组从动轴,并在两组从动轴的表面均设置有与圆筒表面相同且间隔设置的刀片,在粉碎时,电机带动转轴转动,经齿轮传动传动齿轮,从动齿轮随之转动,带动从动轴与电机同步转动,而由于从动齿轮的直径小于齿轮的直径,所以从动轴与转轴之间一定差速,利用两组刀片之间的差速对原料进行切割打碎,提高了粉碎效果与粉碎效率,两组刀片之间的间隔设置对圆筒表面和从动轴表面起到一定的清洁效果,使得原料不易粘附在圆筒的表面和从动轴的表面,达到粉碎装置的自清洁效果,同时同向转动的刀片磨损度小,有利于延长刀片的使用寿命。

[0015] (2)、本发明通过在箱体的中部设置过滤装置,在原料进行初步的粉碎后,经斜板落入到过滤网的面,此时电机二启动,带动齿轮二转动,与齿轮二啮合的齿轮三随之转动,齿轮三带动连接轴转动,连接轴带动两端的偏心轮转动,偏心轮带动连杆来回移动,与连杆铰接的滤网边框在箱体的活动槽内来回移动,最终带动滤网来回移动,在电机高速的转动效果下,使得过滤网达到水平振动的效果,对过滤网表面的粉碎后的原料起到一个筛动的作用,保证过滤网表面的原料不会堆积堵塞,保证了过滤效果和过滤效率。经过过滤后的原料落入到接料筒内部,在过滤网的左侧不设置滤网边框,过滤网左右振动时就可以将粉碎不彻底的原料振动到导料管内部,进入到回料装置内,由回料装置导回粉碎装置内部进行二次粉碎。

[0016] (3)、本用新型通过将回料装置的导料管与过滤装置滤网的左侧连通,导料管将粉碎不彻底的原料引导到回料管的底部,电机三启动带动主动轮转动,经皮带传动从轮,从动轮带动驱动轴转动,驱动轴表面的螺旋叶片随之转动,螺旋叶片带动粉碎不彻底的原料上升,再经过出料口落入到投料口的内部,再经粉碎装置进行二次粉碎,进一步保证粉碎效果,在回料的过程无需人工操作,且回料速度快,提高了粉碎效率,利于后续加工操作的快速进行,节约了生产的时间与人力成本。

附图说明

[0017] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为图1中A的放大图;

[0019] 图3为本发明粉碎装置俯视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本发明过滤装置俯视剖面结构示意图;

[0021] 图5为本发明过滤装置正视剖面结构示意图。

[0022] 图中:1粉碎装置、101粉碎箱、102转轴、103齿轮、104传动齿轮、105从动齿轮、106

从动轴、107刀片、108圆筒、109安装板、110电机111投料口、112电机安装板、2箱体、3斜板、4过滤装置、401过滤网、402滤网边框、403活动槽、404电机二、405偏心轮、406连杆、407连接轴、408接料筒、409齿轮二、410齿轮三、411电机安装箱、5回料装置、501导料管、502回料管、503驱动轴、504螺旋叶片、505电机三、506主动轮、507从动轮、508皮带、509出料口、6支撑柱。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 如图1-5所示,本发明提供一种技术方案:一种纺织原料生产加工用粉碎装置,包括粉碎装置1,粉碎装置1固定安装在箱体2的顶部,箱体2的正面设置有箱门,且箱门的大小与接料筒408的大小相适配,箱体2的内腔的上部固定安装有斜板3,箱体2的内部设置有过滤装置4,过滤装置4包括过滤网401,过滤网边框402,电机二404,偏心轮405,连杆406,连接轴407,接料筒408,齿轮二409,齿轮三410和电机安装箱411,过滤网401的前侧,后侧和右侧均与滤网边框402固定连接,箱体2前侧和后侧的内壁表面均设置有活动槽403,滤网边框402通过活动槽403与箱体2滑动连接,右侧滤网边框402的右侧与连杆406铰接,连杆406远离滤网边框402的一端通过转轴与偏心轮405转动连接,偏心轮405套接在连接轴407的表面,齿轮二409套接在连接轴407表面的中部,齿轮二409与齿轮三410啮合,齿轮三410套接在电机二404的表面,电机二404固定安装在电机安装箱411的内部,接料筒408放置在箱体2内腔的底部,电机安装箱411的左侧开口设置,且电机安装箱411通过支撑杆与连接轴407转动连接,通过在箱体2的中部设置过滤装置4,在原料进行初步的粉碎后,经斜板3落入到过滤网401的面,此时电机二404启动,带动齿轮二409转动,与齿轮二409啮合的齿轮三410随之转动,齿轮三410带动连接轴407转动,连接轴407带动两端的偏心轮405转动,偏心轮405带动连杆406来回移动,与连杆406铰接的滤网边框402在箱体2的活动槽403内来回移动,最终带动过滤网401来回移动,在电机二404高速的转动效果下,使得过滤网401达到水平振动的效果,对过滤网401表面的粉碎后的原料起到一个筛动的作用,保证过滤网401表面的原

料不会堆积堵塞,保证了过滤效果和过滤效率。经过过滤后的原料落入到接料筒408内部,在过滤网401的左侧不设置滤网边框402,过滤网401左右振动时就可以将粉碎不彻底的原料振动到导料管501内部,进入到回料装置5内,由回料装置5导回粉碎装置1内部进行二次粉碎,过滤装置4的一侧与回料装置5连通,回料装置5包括导料管501,回料管502,驱动轴503,螺旋叶片504,电机三505,主动轮506,从动轮507和皮带508,导料管501贯穿箱体2的左侧并与过滤网401的左侧对接,导料管501的左侧与回料管502连通,回料管502为倾斜设置,回料管502底部的中部与箱体2固定连接,出料口509的位置对应投料口111的位置设置,驱动轴503通过轴承与回料管502转动连接,螺旋叶片504固定安装在驱动轴503的表面,电机三505固定安装在回料管502的顶部,主动轮506套接在电机三505输出端的表面,从动轮507套接在驱动轴503的表面,主动轮506与从动轮507通过皮带508传动连接,回料管502远离电机三505一端的下表面设置有出料口509,通过将回料装置5的导料管501与过滤装置4的过滤网401的左侧连通,导料管501将粉碎不彻底的原料引导到回料管502的底部,电机三505启动带动主动轮506转动,经皮带508传动从轮507,从动轮507带动驱动轴503转动,驱动轴503表面的螺旋叶片504随之转动,螺旋叶片504带动粉碎不彻底的原料上升,再经过出料口509落入到投料口111的内部,再经粉碎装置1进行二次粉碎,进一步保证粉碎效果,在回料的过程无需人工操作,且回料速度快,提高了粉碎效率,利于后续加工操作的快速进行,节约了生产的时间与人力成本,箱体2的底部与支撑柱6固定连接;

[0028] 粉碎装置1包括粉碎箱101,转轴102,齿轮103,传动齿轮104,从动齿轮105,从动轴106,刀片107,圆筒108,安装板109,电机110,投料口111,电机安装板112,粉碎箱101固定安装在箱体2的顶部且与箱体2连通设置,转轴102通过轴承与粉碎箱101转动连接,转轴102的表面套接有齿轮103,转轴102远离齿轮103的一端通过轴承与安装板109转动连接,齿轮103的前侧与后侧分别与两个传动齿轮104啮合,传动齿轮104与从动齿轮105啮合,从动齿轮105的直径小于齿轮103的直径,从动齿轮105套接在从动轴106的表面,从动轴106远离从动齿轮105的一端通过轴承与安装板109转动连接,圆筒108套接在转轴102的表面,刀片107均匀安装在圆筒108和从动轴106的表面,电机110固定安装在电机安装板112的顶部,电机安装板112固定安装在电机安装箱411的顶部,投料口111固定安装在粉碎箱101的顶部,通过在粉碎装置1中加入两组从动轴106,并在两组从动轴106的表面均设置有与圆筒108表面相同且间隔设置的刀片107,在粉碎时,电机110带动转轴102转动,经齿轮103传动传动齿轮104,从动齿轮105随之转动,带动从动轴106与电机110同步转动,而由于从动齿轮105的直径小于齿轮103的直径,所以从动轴106与转轴102之间存在一定差速,利用两组刀片107之间的差速对原料进行切割打碎,提高了粉碎效果与粉碎效率,两组刀片107之间的间隔设置对圆筒108表面和从动轴106表面起到一定的清洁效果,使得原料不易粘附在圆筒108的表面和从动轴106的表面,达到粉碎装置1的自清洁效果,同时同向转动的刀片107磨损度小,有利于延长刀片的使用寿命。

[0029] 在使用时,将原料经投料口111投入到粉碎装置1内部进行初步粉碎,在粉碎时,电机110带动转轴102转动,经齿轮103传动传动齿轮104,从动齿轮105随之转动,带动从动轴106与电机110同步转动,而由于从动齿轮105的直径小于齿轮103的直径,所以从动轴106与转轴102之间存在一定差速,利用两组刀片107之间的差速对原料进行切割打碎,提高了粉碎效果与粉碎效率,两组刀片107之间的间隔设置对圆筒108表面和从动轴106表面起到一

定的清洁效果,使得原料不易粘附在圆筒108的表面和从动轴106的表面,达到粉碎装置1的自清洁效果,同时同向转动的刀片107磨损度小,有利于延长刀片的使用寿命;经过初步粉碎后的原料经斜板3落入到过滤网401的表面,此时电机二404启动,带动齿轮二409转动,与齿轮二409啮合的齿轮三410随之转动,齿轮三410带动连接轴407转动,连接轴407带动两端的偏心轮405转动,偏心轮405带动连杆406来回移动,与连杆406铰接的滤网边框402在箱体2的活动槽403内来回移动,最终带动过滤网401来回移动,在电机二404高速的转动效果下,使得过滤网401达到水平振动的效果,对过滤网401表面的粉碎后的原料起到一个筛动的作用,保证过滤网401表面的原料不会堆积堵塞,保证了过滤效果和过滤效率;经过过滤后的原料落入到接料筒408内部,在过滤网401的左侧不设置滤网边框402,过滤网401左右振动时就可以将粉碎不彻底的原料振动到导料管501内部,导料管501将粉碎不彻底的原料引导到回料管502的底部,电机三505启动带动主动轮506转动,经皮带508传动从轮507,从动轮507带动驱动轴503转动,驱动轴503表面的螺旋叶片504随之转动,螺旋叶片504带动粉碎不彻底的原料上升,再经过出料口509落入到投料口111的内部,再经粉碎装置1进行二次粉碎,进一步保证粉碎效果,在回料的过程无需人工操作,且回料速度快,提高了粉碎效率,利于后续加工操作的快速进行,节约了生产的时间与人力成本。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

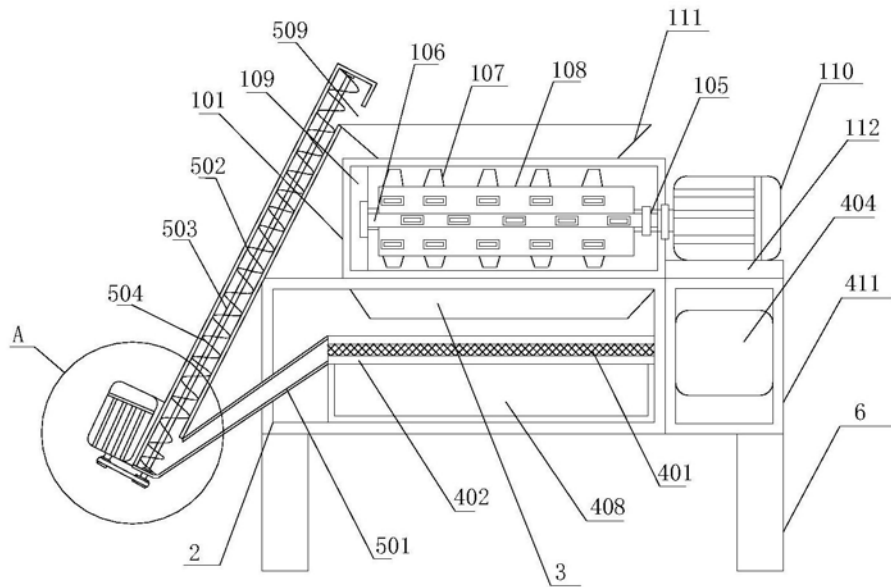


图1

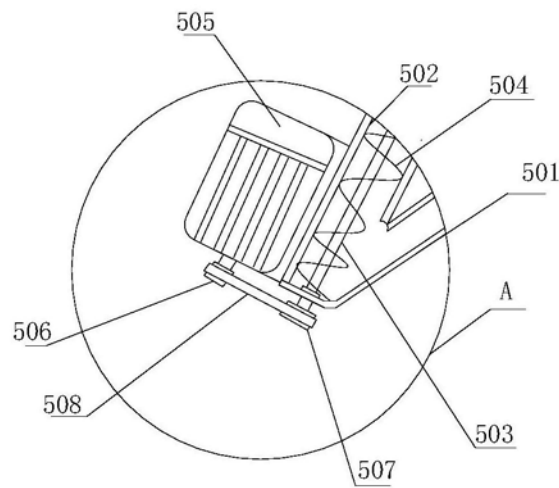


图2

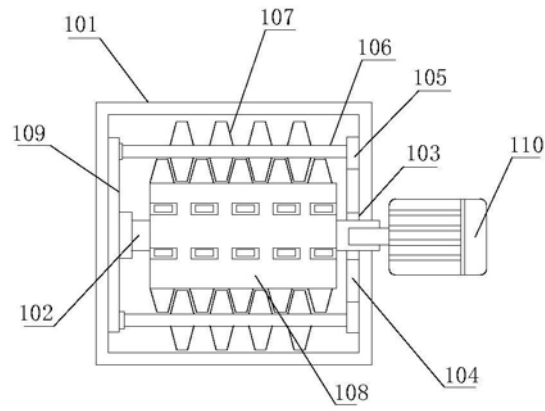


图3

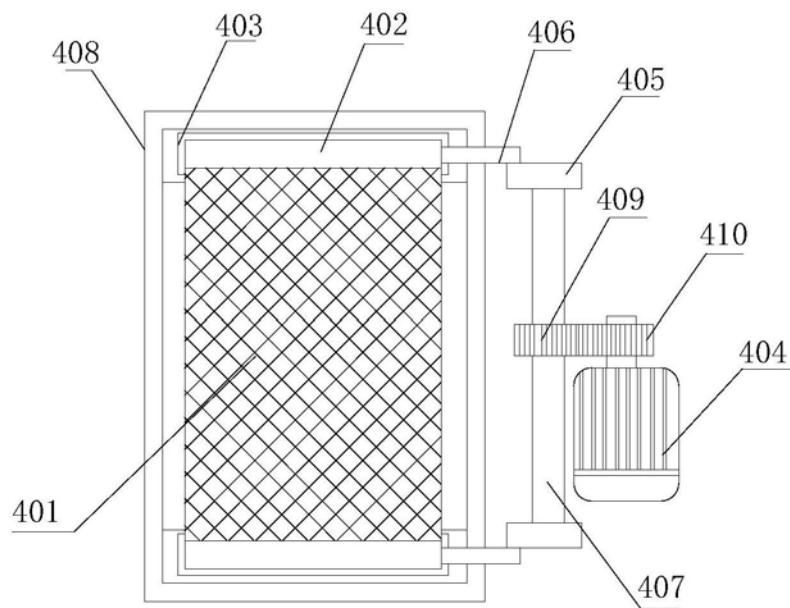


图4

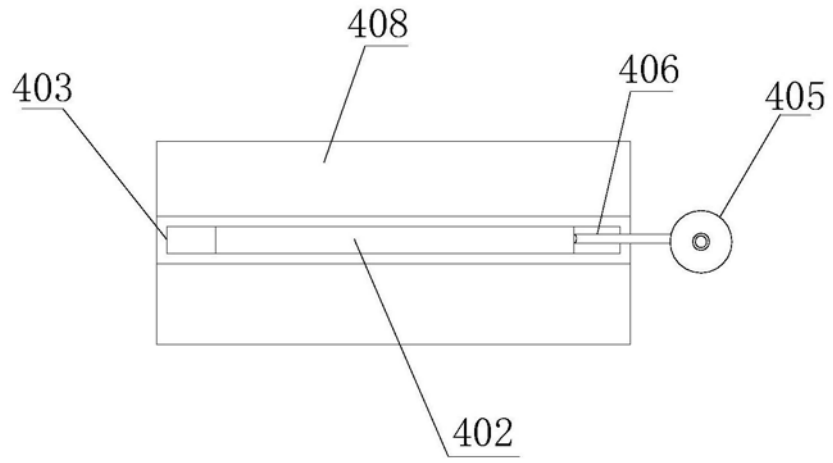


图5