



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112501845 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011327245.7

(22) 申请日 2020.11.24

(71) 申请人 浙江德清蓝雅晶体纤维有限公司
地址 313219 浙江省湖州市德清县雷甸镇
漾北村东

(72) 发明人 陈连华

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544

代理人 刘立义

(51) Int. Cl.

D06B 15/02 (2006.01)

D06B 15/00 (2006.01)

D06B 23/02 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

D06B 23/30 (2006.01)

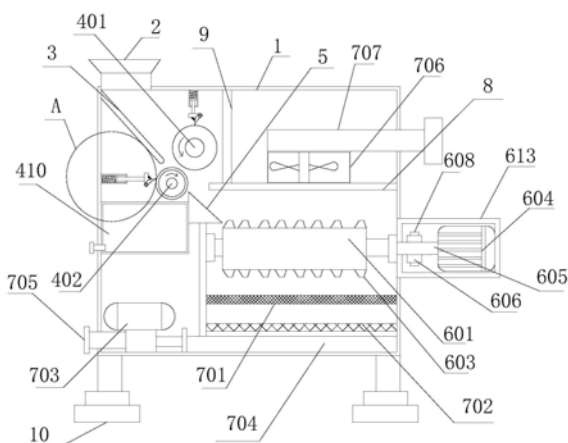
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种竹纤维生产用脱水装置

(57) 摘要

本发明涉及竹纤维生产加工设备技术领域，且公开了一种竹纤维生产用脱水装置。一种竹纤维生产用脱水装置，包括外箱体，所述外箱体的顶部表面的左侧固定安装有进料口，所述外箱体内腔的顶部的左侧固定安装有导料板，所述外箱体的内部设置有挤压机构，所述外箱体内腔的中部设置有导料板，所述外箱体内腔的右侧的底部固定安装有内箱体；本发明通过挤压机构中设置第一挤压辊和第二挤压辊，同时将第二挤压辊的内部中空设置，并在第二挤压辊的表面设置均匀分布的通孔，从而在对竹纤维进行挤压时，使得其中的水分不易回流，使得挤出水分能够直接流入接水槽的内部，从而保证脱水效果。



1. 一种竹纤维生产用脱水装置,包括外箱体(1),其特征在于:所述外箱体(1)的顶部表面的左侧固定安装有进料口(2),所述外箱体(1)内腔的顶部的左侧固定安装有导料板(3),所述外箱体(1)的内部设置有挤压机构(4),所述外箱体(1)内腔的中部设置有导料板(5),所述外箱体(1)内腔的右侧的底部固定安装有内箱体(8),所述内箱体(8)的内腔的上部设置有打散机构(6),所述内箱体(8)的底部设置有加热装置(7),所述内箱体(8)顶部的左侧固定安装有隔板(9),所述外箱体(1)的底部表面与支撑柱(10)固定连接,所述外箱体(1)的正面设置有排料口(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种竹纤维生产用脱水装置,其特征在于:所述挤压机构(4)包括第一挤压辊(401)、第二挤压辊(402)、刮板(403)、连接件(404)、弹簧一(405)、连杆(406)、挡板(407)、弹簧二(408)、安装管(409)、接水槽(410),所述第一挤压辊(401)通过轴承与外箱体(1)转动连接,所述第二挤压辊(402)通过轴承与外箱体(1)转动连接,所述刮板(403)的左端与连接件(404)铰接,所述刮板(403)的顶部与弹簧一(405)固定连接,所述弹簧一(405)远离刮板(403)的一端与连接件(404)固定连接,所述连接件(404)远离刮板(403)的一侧与连杆(406)固定连接,所述连杆(406)远离连接件(404)的一端与挡板(407)固定连接,所述弹簧二(408)放置在安装管(409)的内部,所述接水槽(410)的左侧表面与外箱体(1)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种竹纤维生产用脱水装置,其特征在于:所述第二挤压辊(402)的中部中空设置,且第二挤压辊(402)的表面设置有通孔;所述第一挤压辊(401)与第二挤压辊(402)相对倾斜设置;所述接水槽(410)的顶部开口设置,且所述接水槽(410)设置在第二挤压辊(402)的底部。

4. 根据权利要求2所述的一种竹纤维生产用脱水装置,其特征在于:所述刮板(403)、连接件(404)、弹簧一(405)、连杆(406)、挡板(407)、弹簧二(408)、安装管(409)的数量均为两个,所述刮板(403)为弧形板状设置,且刮板(403)的长度与第一挤压辊(401)和第二挤压辊(402)的长度一致,两个所述刮板(403)分别设置在第一挤压辊(401)的顶部与第二挤压辊(402)的左侧。

5. 根据权利要求1所述的一种竹纤维生产用脱水装置,其特征在于:所述打散机构(6)包括打散辊一(601)、打散辊二(602)、打散钉(603)、电机(604)、第一驱动轴(605)、主动轮(606)、从动轮(607)、皮带(608)、转轴(609)、齿轮一(610)、齿轮二(611)、第二驱动轴(612)、齿轮箱(613),所述打散辊一(601)与打散辊二(602)均通过轴承与内箱体(8)转动连接,所述打散辊一(601)与打散辊二(602)的表面均与打散钉(603)固定连接,所述电机(604)的输出端通过联轴器与第一驱动轴(605)固定连接,所述第一驱动轴(605)远离电机(604)的一端与第一打散辊(601)固定连接,所述主动轮(606)套接在第一驱动轴(605)的表面,所述主动轮(606)通过皮带(608)与从动轮(607)传动连接,所述从动轮(607)套接在转轴(609)的表面,所述转轴(609)通过轴承与外箱体(1)转动连接,所述齿轮一(610)套接在转轴(609)的表面,所述齿轮一(610)与齿轮二(611)啮合,所述齿轮二(611)套接在第二驱动轴(612)的表面,所述第二驱动轴(612)远离齿轮二(611)的一端与打散辊二(602)固定连接,所述电机(604)固定安装在齿轮箱(613)的内腔的中部,所述齿轮箱(613)的左侧与外箱体(1)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种竹纤维生产用脱水装置,其特征在于:所述打散辊一

(601) 表面的打散钉 (603) 与打散辊二 (602) 表面的打散钉 (603) 错位设置。

7. 根据权利要求1所述的一种竹纤维生产用脱水装置, 其特征在于: 所述加热装置 (7) 包括金属网 (701)、加热网 (702)、气泵 (703)、导气管 (704)、进气管 (705)、排气风扇 (706)、排气管 (707), 所述金属网 (701) 固定安装在内箱体 (8) 内腔的下部, 所述加热网 (702) 固定安装在内箱体 (8) 的下部, 所述气泵 (703) 固定安装在外箱体 (1) 内腔底部左侧, 所述气泵 (703) 的出气口与导气管 (704) 连通设置, 所述气泵 (703) 的进气口与进气管 (705) 连通设置, 所述内箱体 (8) 的顶部设置有排气风扇 (706), 所述排气风扇 (706) 的出气口与排气管 (707) 连通设置。

8. 根据权利要求7所述的一种竹纤维生产用脱水装置, 其特征在于: 所述金属网 (701) 设置在加热网 (702) 的上部; 所述导气管 (704) 的为四组管件设置, 且四组管件的顶部均设置有均匀分布的出气孔。

一种竹纤维生产用脱水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及竹纤维生产加工设备技术领域,具体为一种竹纤维生产用脱水装置。

背景技术

[0002] 目前,竹子是我国特有的林业资源,它品种众多且蕴藏量十分丰富,竹子在生长过程中长期无虫、无腐烂,在大自然中有很好的自我保护性,因此极少受到农药和有害物质的影响,且具有无毒、无害、无污染具有天然抑菌等特性,竹子可用于制作原色纸、卫生巾等。而竹子中的竹纤维还可用于制作衬衫、毛巾、毛布等,其中制作出的衬衫吸汗效果好,而且油污不会吸附在衬衫上,清洗时只需在水中浸泡24分钟,即可将其上的油污洗掉,使用十分方便。竹纤维的生产是将竹材去枝节、尖梢、根部,刮去竹青,锯成必定长度的竹筒。制竹片是接纳机械式撞竹机或手工将竹筒劈成宽度2CM摆布的竹片。浸泡是将竹片浸泡在特制的脱胶软化剂中,脱胶软化剂的浓度为30%,浸泡4H摆布。然后将竹片连同浸泡液一路加热到必定的温度,同时施加必定的蒸汽压力,蒸煮一定的时刻,对其进行脱糖、脱脂、脱胶。水洗是将蒸煮过的竹片掏出,用水洗净,接着用机械压扁竹片,接着用成丝机剖析成粗纤维,再用水冲洗,去除胶质物。然后将预剖析工序获得的粗纤维放入蒸煮锅中,加热到必定的温度,再加压处置一定时刻,去除残留的木质素、胶质特等。分丝是将粗纤维连续剖析成较细的纤维,并用水冲洗,去除胶质物。然后脱水,脱去竹纤维中的水份,以便下一步的加工。但是现有的竹纤维生产用脱水装置一般采用离心的方法进行脱水,这种脱水方法存在一定的弊端,首先是排料困难,其次脱水装置在长时间使用过程中会积累较多的污渍不易清理。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供了一种竹纤维生产用脱水装置,达到提高的竹纤维脱水效率的目的。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种竹纤维生产用脱水装置,包括外箱体,所述外箱体的顶部表面的左侧固定安装有进料口,所述外箱体内腔的顶部的左侧固定安装有导料板,所述外箱体的内部设置有挤压机构,所述外箱体内腔的中部设置有导料板,所述外箱体内腔的右侧的底部固定安装有内箱体,所述内箱体的内腔的上部设置有打散机构,所述内箱体的底部设置有加热装置,所述内箱体顶部的左侧固定安装有隔板,所述外箱体的底部表面与支撑柱固定连接,所述外箱体的正面设置有排料口。

[0005] 优选的,所述挤压机构包括第一挤压辊、第二挤压辊、刮板、连接件、弹簧一、连杆、挡板、弹簧二、安装管、接水槽,所述第一挤压辊通过轴承与外箱体转动连接,所述第二挤压辊通过轴承与外箱体转动连接,所述刮板的左端与连接件铰接,所述刮板的顶部与弹簧一固定连接,所述弹簧一远离刮板的一端与连接件固定连接,所述连接件远离刮板的一侧与连杆固定连接,所述连杆远离连接件的一端与挡板固定连接,所述弹簧二放置在安装管的内部,所述接水槽的左侧表面与外箱体的内壁固定连接。

[0006] 优选的,所述第二挤压辊的中部中空设置,且第二挤压辊的表面设置有通孔;所述

第一挤压辊与第二挤压辊相对倾斜设置;所述接水槽的顶部开口设置,且所述接水槽设置在第二挤压辊的底部。

[0007] 优选的,所述刮板、连接件、弹簧一、连杆、挡板、弹簧二、安装管的数量均为两个,所述刮板为弧形板状设置,且刮板的长度与第一挤压辊和第二挤压辊的长度一致,两个所述刮板分别设置在第一挤压辊的顶部与第二挤压辊的左侧。

[0008] 优选的,所述打散机构包括打散辊一、打散辊二、打散钉、电机、第一驱动轴、主动轮、从动轮、皮带、转轴、齿轮一、齿轮二、第二驱动轴、齿轮箱,所述打散辊一与打散辊二均通过轴承与内箱体转动连接,所述打散辊一与打散辊二的表面均与打散钉固定连接,所述电机的输出端通过联轴器与第一驱动轴固定连接,所述第一驱动轴远离电机的一端与第一打散辊固定连接,所述主动轮套接在第一驱动轴的表面,所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接,所述从动轮套接在转轴的表面,所述转轴通过轴承与外箱体转动连接,所述齿轮一套接在转轴的表面,所述齿轮一与齿轮二啮合,所述齿轮二套接在第二驱动轴的表面,所述第二驱动轴远离齿轮二的一端与打散辊二固定连接,所述电机固定安装在齿轮箱的内腔的中部,所述齿轮箱的左侧与外箱体固定连接。

[0009] 优选的,所述打散辊一表面的打散钉与打散辊二表面的打散钉错位设置。

[0010] 优选的,所述加热装置包括金属网、加热网、气泵、导气管、进气管、排气风扇、排气管,所述金属网固定安装在内箱体内腔的下部,所述加热网固定安装在内箱体的下部,所述气泵固定安装在外箱体内腔底部左侧,所述气泵的出气口与导气管连通设置,所述气泵的进气口与进气管连通设置,所述内箱体的顶部设置有排气风扇,所述排气风扇的出气口与排气管连通设置。

[0011] 优选的,所述金属网设置在加热网的上部;所述导气管的为四组管件设置,且四组管件的顶部均设置有均匀分布的出气孔。

[0012] 本发明提供了一种竹纤维生产用脱水装置。具备以下有益效果:

[0013] (1)、本发明通过挤压机构中设置第一挤压辊和第二挤压辊,同时将第二挤压辊的内部中空设置,并在第二挤压辊的表面设置均匀分布的通孔,从而在对竹纤维进行挤压时,使得其中的水分不易回流,使得挤出水分能够直接流入接水槽的内部,从而保证脱水效果;在挤压机构中还设置了两个刮板,且两个刮板分别设置在第一挤压辊的顶部与第二挤压辊的左侧,通过刮板对两个挤压辊表面进行清洁,从而保证了竹纤维的脱水效率,在刮板对挤压辊进行清洁时,为了防止刮板与挤压辊过度摩擦,在刮板的顶部通过弹簧一与连接件连接,同时在连杆与安装管的内部同样设置了弹簧二,利用压缩弹簧来避免过度摩擦,进一步保证挤压辊的使用寿命。

[0014] (2)、本发明通过设置打散机构对挤压后的竹纤维进行打散,从而保证后续加热装置对竹纤维的加热烘干,进一步提高脱水效果,在竹纤维在挤压脱水后经过导料板导入内箱体的内部,电机启动,电机通过第一驱动轴对打散辊一进行驱动,在电机带动驱动轴转动的同时,第一驱动轴表面的主动轮随之转动,并通过皮带传动从动轮,从动轮带动转轴转动,转轴表面的齿轮一转动并传动齿轮二,齿轮二带动第二驱动轴转动,使得第二驱动轴做与第一驱动轴相反的运动,而与第二驱动轴固定连接的打散辊二跟随第二驱动轴转动,最终使得打散辊一与打散辊二相对转动,配合两个打散滚辊表面错位设置的打散钉,起到一个较好的打散效果,进而确保后续的烘干脱水效果。

[0015] (3)、本发明通过在内箱体的底部设置加热装置对竹纤维进行烘干脱水,进一步确保竹纤维的脱水效果,在竹纤维被打散后落到金属网的表面,同时加热网开始加热,此事气泵通过导气管对内箱体的上部吹风,配合顶部的排气风扇及时的将内箱体内部湿热的空气排出,进一步确保竹纤维的脱水效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明正视结构示意图;

[0017] 图2为本发明正视剖面结构示意图;

[0018] 图3为图2中A的放大图;

[0019] 图4本发明打散机构俯视剖面结构示意图;

[0020] 图5本发明导气管俯视结构示意图。

[0021] 图中:1外箱体、2进料口、3导料板一、4挤压机构、401第一挤压辊、402第二挤压辊、403刮板、404连接件、405弹簧一、406连杆、407挡板、408弹簧二、409安装管、410接水槽、5导料板二、6打散机构、601打散辊一、602打散辊二、603打散钉、604电机、605第一驱动轴、606主动轮、607从动轮、608皮带、609转轴、610齿轮一、611齿轮二、612第二驱动轴、613齿轮箱、7加热装置、701金属网、702加热网、703气泵、704导气管、705进气管、706排气风扇、707排气管、8内箱体、9隔板、10支撑柱、11出料口。

具体实施方式

[0022] 如图1-5所示,本发明提供一种技术方案:一种竹纤维生产用脱水装置,包括外箱体1,外箱体1的顶部表面的左侧固定安装有进料口2,外箱体1内腔的顶部的左侧固定安装有导料板3,外箱体1的内部设置有挤压机构4,挤压机构4包括第一挤压辊401、第二挤压辊402、刮板403、连接件404、弹簧一405、连杆406、挡板407、弹簧二408、安装管409、接水槽410,第一挤压辊401通过轴承与外箱体1转动连接,第二挤压辊402通过轴承与外箱体1转动连接,第二挤压辊402的中部中空设置,且第二挤压辊402的表面设置有通孔;第一挤压辊401与第二挤压辊402相对倾斜设置;接水槽410的顶部开口设置,且接水槽410设置在第二挤压辊402的底部,刮板403的左端与连接件404铰接,刮板403的顶部与弹簧一405固定连接,弹簧一405远离刮板403的一端与连接件404固定连接,连接件404远离刮板403的一侧与连杆406固定连接,连杆406远离连接件404的一端与挡板407固定连接,弹簧二408放置在安装管409的内部,接水槽410的左侧表面与外箱体1的内壁固定连接,刮板403、连接件404、弹簧一405、连杆406、挡板407、弹簧二408、安装管409的数量均为两个,刮板403为弧形板状设置,且刮板403的长度与第一挤压辊401和第二挤压辊402的长度一致,两个刮板403分别设置在第一挤压辊401的顶部与第二挤压辊402的左侧,通过挤压机构4中设置第一挤压辊401和第二挤压辊402,同时将第二挤压辊401的内部中空设置,并在第二挤压辊402的表面设置均匀分布的通孔,从而在对竹纤维进行挤压时,使得其中的水分不易回流,使得挤出水分能够直接流入接水槽410的内部,从而保证脱水效果;在挤压机构4中还设置了两个刮板403,且两个刮板403分别设置在第一挤压辊401的顶部与第二挤压辊402的左侧,通过刮板403对两个挤压辊表面进行清洁,从而保证了竹纤维的脱水效率,在刮板403对挤压辊进行清洁时,为了防止刮板403与挤压辊过度摩擦,在刮板403的顶部通过弹簧一405与连接件404连

接,同时在连杆407与安装管409的内部同样设置了弹簧二408,利用压缩弹簧来避免过度摩擦,进一步保证挤压辊的使用寿命;外箱体1内腔的中部设置有导料板5,外箱体1内腔的右侧的底部固定安装有内箱体8,内箱体8的内腔的上部设置有打散机构6,打散机构6包括打散辊一601、打散辊二602、打散钉603、电机604、第一驱动轴605、主动轮606、从动轮607、皮带608、转轴609、齿轮一610、齿轮二611、第二驱动轴612、齿轮箱613,打散辊一601与打散辊二602均通过轴承与内箱体8转动连接,打散辊一601与打散辊二602的表面均与打散钉603固定连接,打散辊一601表面的打散钉603与打散辊二602表面的打散钉603错位设置,电机604的输出端通过联轴器与第一驱动轴605固定连接,第一驱动轴605远离电机604的一端与第一打散辊601固定连接,主动轮606套接在第一驱动轴605的表面,主动轮606通过皮带608与从动轮607传动连接,从动轮607套接在转轴609的表面,转轴609通过轴承与外箱体1转动连接,齿轮一610套接在转轴609的表面,齿轮一610与齿轮二611啮合,齿轮二611套接在第二驱动轴612的表面,第二驱动轴612远离齿轮二611的一端与打散辊二602固定连接,电机604固定安装在齿轮箱613的内腔的中部,齿轮箱613的左侧与外箱体1固定连接,通过设置打散机构6对挤压后的竹纤维进行打散,从而保证后续加热装置7对竹纤维的加热烘干,进一步提高脱水效果,在竹纤维在挤压脱水后经过导料板5导入内箱体8的内部,电机604启动,电机604通过第一驱动轴605对打散辊一601进行驱动,在电机604带动驱动轴605转动的同时,第一驱动轴605表面的主动轮606随之转动,并通过皮带608传动从动轮607,从动轮607带动转轴609转动,转轴609表面的齿轮一610转动并传动齿轮二611,齿轮二611带动第二驱动轴612转动,使得第二驱动轴612做与第一驱动轴605相反的运动,而与第二驱动轴612固定连接的打散辊二602跟随第二驱动轴612转动,最终使得打散辊一601与打散辊二602相对转动,配合两个打散滚辊表面错位设置的打散钉603,起到一个较好的打散效果,进而确保后续的烘干脱水效果;内箱体8的底部设置有加热装置7,加热装置7包括金属网701、加热网702、气泵703、导气管704、进气管705、排气风扇706、排气管707,金属网701固定安装在内箱体8内腔的下部,加热网702固定安装在内箱体8的下部,气泵703固定安装在外箱体1内腔底部左侧,气泵703的出气口与导气管704连通设置,气泵703的进气口与进气管705连通设置,内箱体8的顶部设置有排气风扇706,排气风扇706的出气口与排气管707连通设置,通过在内箱体8的底部设置加热装置7对竹纤维进行烘干脱水,进一步确保竹纤维的脱水效果,在竹纤维被打散后落到金属网701的表面,同时加热网702开始加热,此事气泵703通过导气管704对内箱体8的上部吹风,配合顶部的排气风扇706及时的将内箱体8内部湿热的空气排出,进一步确保竹纤维的脱水效果;内箱体8顶部的左侧固定安装有隔板9,外箱体1的底部表面与支撑柱10固定连接,外箱体1的正面设置有排料口11。

[0023] 工作原理:通过挤压机构4中设置第一挤压辊401和第二挤压辊402,同时将第二挤压辊401的内部中空设置,并在第二挤压辊402的表面设置均匀分布的通孔,从而在对竹纤维进行挤压时,使得其中的水分不易回流,使得挤出水分能够直接流入接水槽410的内部,从而保证脱水效果;在挤压机构4中还设置了两个刮板403,且两个刮板403分别设置在第一挤压辊401的顶部与第二挤压辊402的左侧,通过刮板403对两个挤压辊表面进行清洁,从而保证了竹纤维的脱水效率,在刮板403对挤压辊进行清洁时,为了防止刮板403与挤压辊过度摩擦,在刮板403的顶部通过弹簧一405与连接件404连接,同时在连杆407与安装管409的内部同样设置了弹簧二408,利用压缩弹簧来避免过度摩擦,进一步保证挤压辊的使用寿命

命。

[0024] 通过设置打散机构6对挤压后的竹纤维进行打散,从而保证后续加热装置7对竹纤维的加热烘干,进一步提高脱水效果,在竹纤维在挤压脱水后经过导料板5导入内箱体8的内部,电机604启动,电机604通过第一驱动轴605对打散辊一601进行驱动,在电机604带动驱动轴605转动的同时,第一驱动轴605表面的主动轮606随之转动,并通过皮带608传动从动轮607,从动轮607带动转轴609转动,转轴609表面的齿轮一610转动并传动齿轮二611,齿轮二611带动第二驱动轴612转动,使得第二驱动轴612做与第一驱动轴605相反的运动,而与第二驱动轴612固定连接的打散辊二602跟随第二驱动轴612转动,最终使得打散辊一601与打散辊二602相对转动,配合两个打散滚辊表面错位设置的打散钉603,起到一个较好的打散效果,进而确保后续的烘干脱水效果。

[0025] 通过在内箱体8的底部设置加热装置7对竹纤维进行烘干脱水,进一步确保竹纤维的脱水效果,在竹纤维被打散后落到金属网701的表面,同时加热网702开始加热,此事气泵703通过导气管704对内箱体8的上部吹风,配合顶部的排气风扇706及时的将内箱体8内部湿热的空气排出,进一步确保竹纤维的脱水效果。

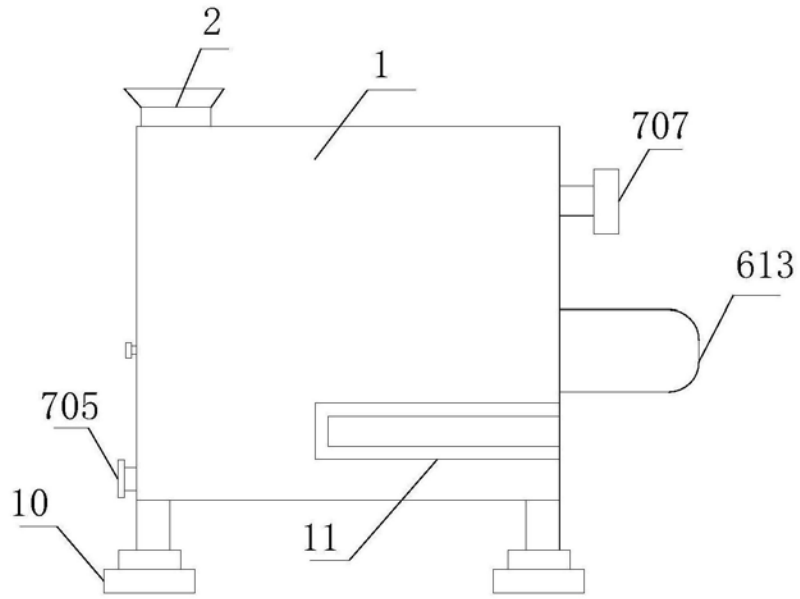


图1

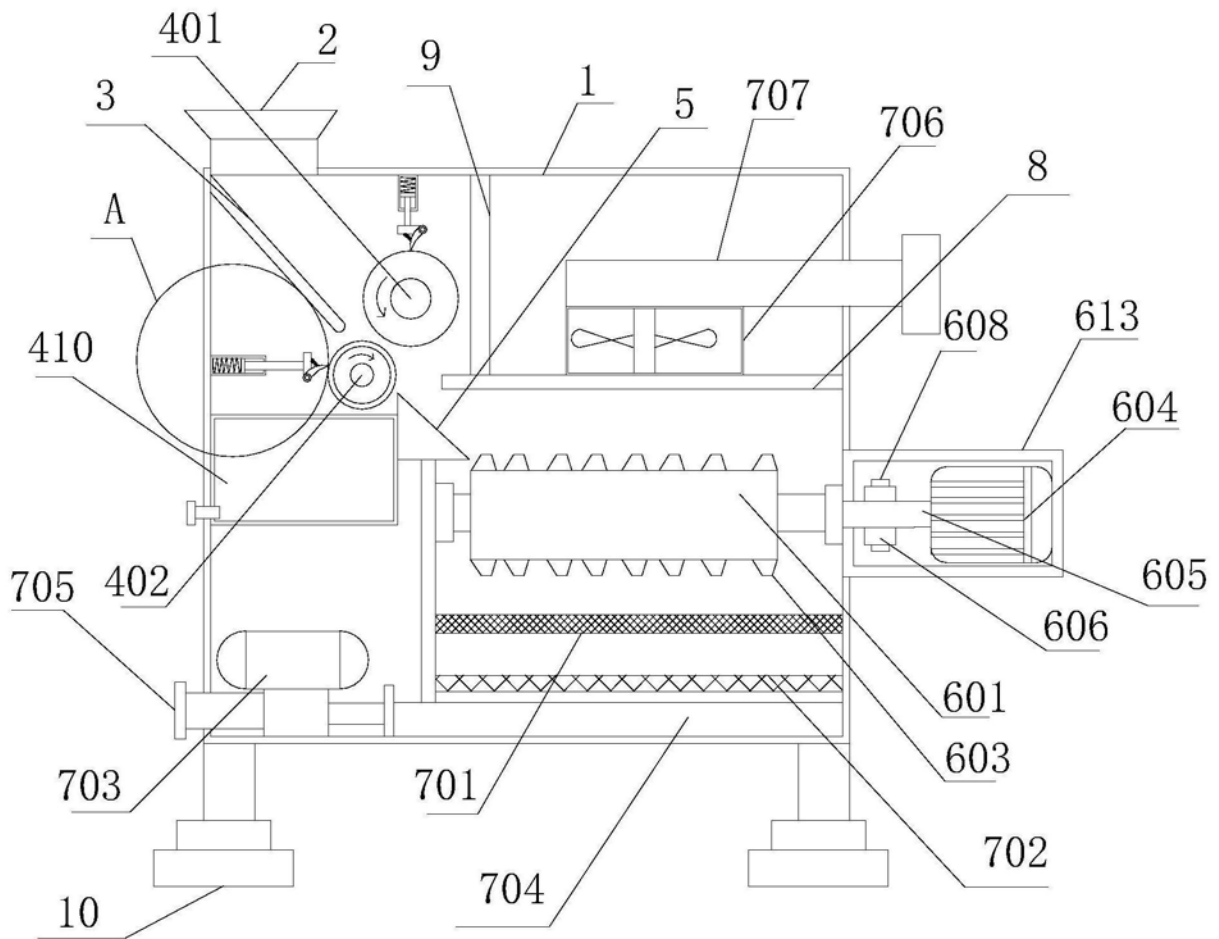


图2

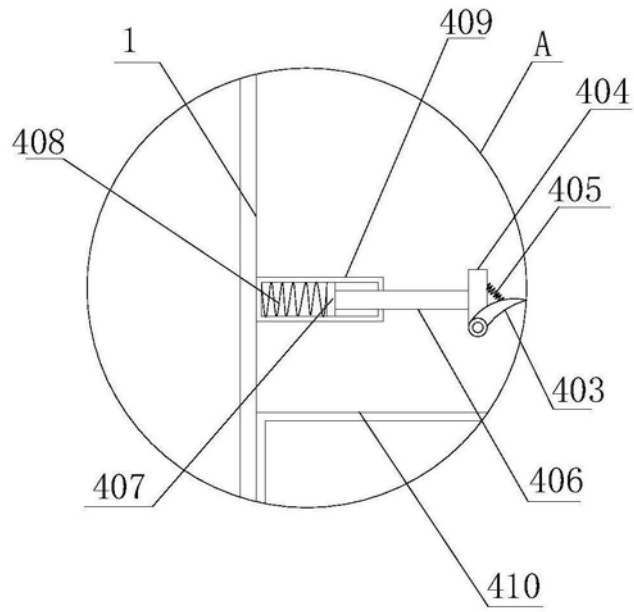


图3

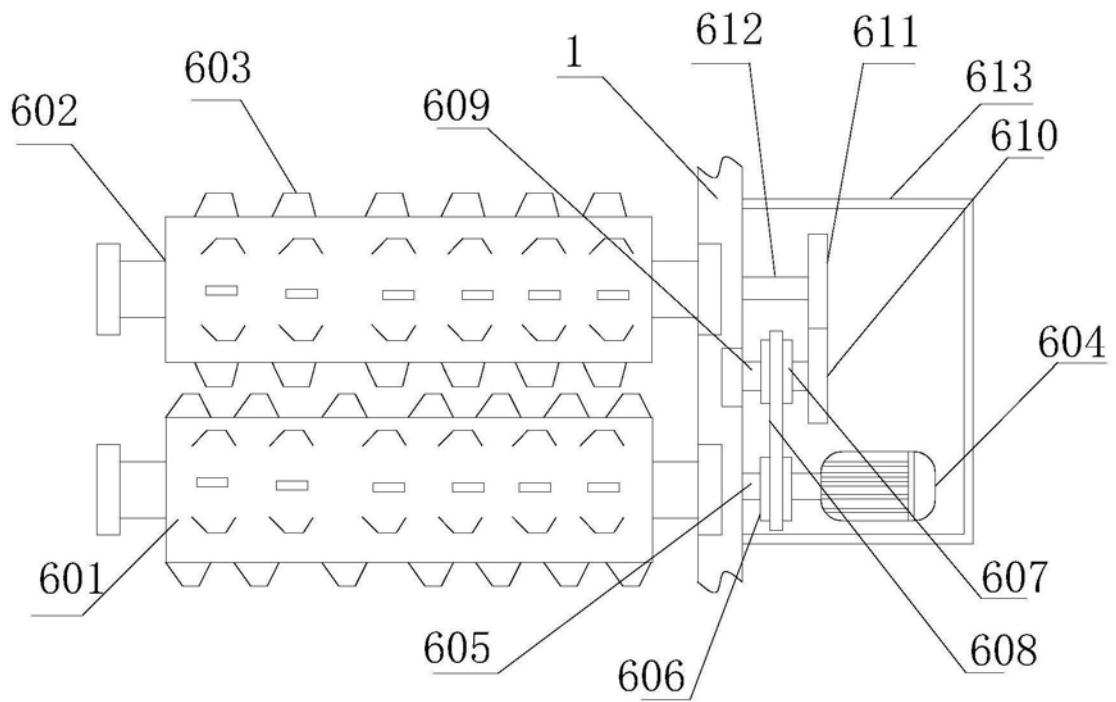


图4

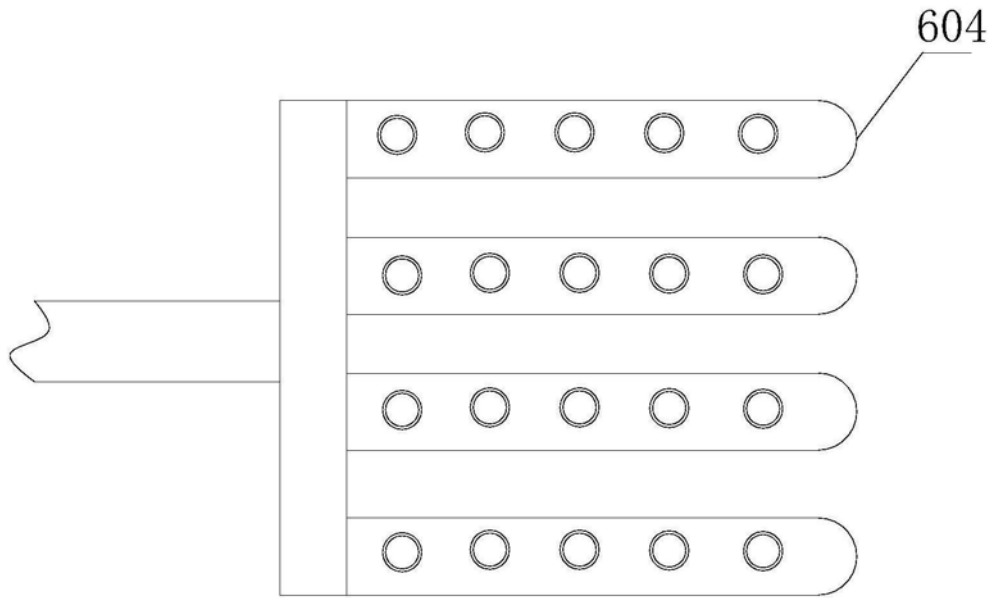


图5