



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221588775 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323514181.3

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 阿克苏湘华纺织有限公司

地址 843000 新疆维吾尔自治区阿克苏地区南工业区华孚路园林小区逸夫电器经销部

(72) 发明人 胡廷国

(74) 专利代理机构 保定雅涵知识产权代理事务所(普通合伙) 13171

专利代理师 陈奎

(51) Int.Cl.

D01G 9/00 (2006.01)

D01G 9/14 (2006.01)

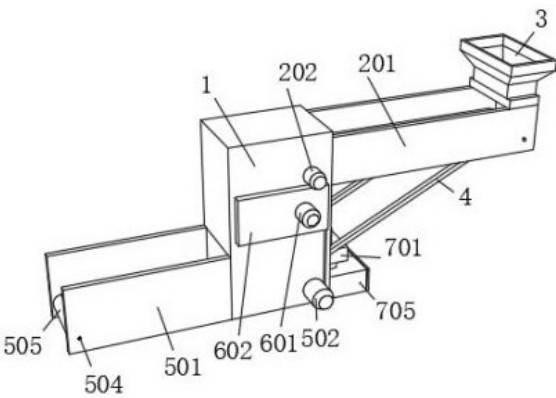
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种开棉机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种开棉机,包括机座、进料口和电动伸缩杆,所述机座的上方安装有送料组件,且送料组件的一端安装有进料口,所述送料组件包括侧板,所述机座的一侧安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端固定有位于机座内部的第一转动齿辊,所述侧板的外端转动连接与第二转动齿辊,所述第一转动齿辊与第二转动齿辊之间啮合连接有送料齿带,所述送料组件的下方安装有固定在机座侧面的支撑架,所述机座的下方远离送料组件的一侧安装有排料组件,所述机座的中部安装有开棉组件。该开棉机,能够通过除棉块的使用,方便将开棉磁辊表面粘附的棉絮进行刮理,避免开棉磁辊表面粘附棉絮,影响该装置的开棉效果。



1. 一种开棉机, 包括机座(1)、进料口(3)和电动伸缩杆(11), 其特征在于: 所述机座(1)的上方安装有送料组件(2), 且送料组件(2)的一端安装有进料口(3), 所述送料组件(2)包括侧板(201), 所述侧板(201)固定在机座(1)的上方一侧, 所述机座(1)的一侧安装有第一驱动电机(202), 且第一驱动电机(202)的输出端固定有位于机座(1)内部的第一转动齿辊(203), 所述侧板(201)的外端转动连接与第二转动齿辊(204), 所述第一转动齿辊(203)与第二转动齿辊(204)之间啮合连接有送料齿带(205), 所述送料组件(2)的下方安装有固定在机座(1)侧面的支撑架(4), 所述机座(1)的下方远离送料组件(2)的一侧安装有排料组件(5), 所述排料组件(5)包括底板(501), 所述底板(501)固定在机座(1)上远离侧板(201)的一侧, 所述机座(1)的外侧底部固定有第二驱动电机(502), 且第二驱动电机(502)的输出端固定转动在机座(1)内侧的第三转动齿辊(503), 所述底板(501)的外侧转动连接有第四转动齿辊(504), 所述第三转动齿辊(503)和第四转动齿辊(504)之间啮合连接有排料齿带(505), 所述机座(1)的中部安装有开棉组件(6), 所述机座(1)的下方远离排料组件(5)的一端安装有除屑组件(7), 所述机座(1)的内部安装有挡板(8), 所述机座(1)的上方中部安装有除棉块(9), 所述机座(1)的内壁上固定有位于除棉块(9)下方的电动伸缩杆(11), 且电动伸缩杆(11)的下方固定有刮板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种开棉机, 其特征在于: 所述开棉组件(6)包括保护框(602), 所述保护框(602)固定在机座(1)的外表面中部, 且保护框(602)的外表面一侧安装有第三驱动电机(601), 所述第三驱动电机(601)的输出端固定有第一转动轴(603), 且第一转动轴(603)的表面位于机座(1)的内部固定有第一开棉刺辊(604), 所述保护框(602)的另一侧转动连接有第二转动轴(605), 且第二转动轴(605)的表面固定有位于机座(1)内部的第二开棉刺辊(606)。

3. 根据权利要求2所述的一种开棉机, 其特征在于: 所述第一转动轴(603)的表面固定有位于保护框(602)内侧的第一齿轮(607), 且第一转动轴(603)表面第一齿轮(607)上啮合有固定在第二转动轴(605)表面的第二齿轮(608), 所述第一开棉刺辊(604)表面的刺齿与第二开棉刺辊(606)表面的刺齿相互交错设置。

4. 根据权利要求1所述的一种开棉机, 其特征在于: 所述除屑组件(7)包括吸料泵(701), 所述吸料泵(701)固定在机座(1)的下方, 所述吸料泵(701)的上方连接有吸料管(702), 且吸料管(702)的上方固定有位于机座(1)内部的隔网(703), 所述吸料泵(701)的下端安装有排料管(704), 且排料管(704)的下方连通设置有位于机座(1)一侧的收屑箱(705), 所述收屑箱(705)的表面抽拉连接有抽屉(706)。

5. 根据权利要求4所述的一种开棉机, 其特征在于: 所述隔网(703)的内端面与机座(1)的内壁相齐平。

6. 根据权利要求1所述的一种开棉机, 其特征在于: 所述除棉块(9)设置有两组, 且除棉块(9)的表面开设有除棉槽(10), 所述除棉块(9)表面的除棉槽(10)与第一开棉刺辊(604)和第二开棉刺辊(606)表面的刺齿一一对应设置。

7. 根据权利要求1所述的一种开棉机, 其特征在于: 所述刮板(12)的上下两端均呈倾斜状设置, 且刮板(12)的内端面与机座(1)的内壁相齐平。

一种开棉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织相关技术领域,具体为一种开棉机。

背景技术

[0002] 纺织是指一种纤维或纤维集合体的多尺度结构加工技术,再其加工是,需要通过开棉机对纺织的纤维棉絮等进行开棉,即将紧压的原棉松解成较小的棉块或棉束,以利混合、除杂作用的顺利进行;

[0003] 现有公开号为CN217781347U所公开的一种开棉机,包括开棉机本体,所述开棉机本体的上表面开设有进料口,所述开棉机本体上进料口的内壁转动连接有第一刺辊,所述开棉机本体相对于第一刺辊的位置转动连接有第二刺辊,所述开棉机本体的外壁转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮与第一刺辊固定连接,所述开棉机本体的外壁转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮与第二刺辊固定连接,所述第一齿轮的齿面与第二齿轮的齿面相啮合;

[0004] 上述文件中通过设置挤压结构,达到在将棉包打开时,能够在不需要工作人员直接与棉包接触的情况下对棉包进行挤压,从而尽量避免棉包翻滚,保证开棉机本体能够正常运行,在一定程度上消除了安全隐患的作用;而刺辊在转动开棉时,其表面会粘附部分棉絮,随着刺辊的转动,棉絮会积累,进而影响装置的开棉效果,同时在开棉时,会有开碎的小碎屑随着刺辊的转动飞出,影响开棉后棉絮排出的品质,因此我们提出一种开棉机,以便解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种开棉机,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种开棉机,包括机座、进料口和电动伸缩杆,所述机座的上方安装有送料组件,且送料组件的一端安装有进料口,所述送料组件包括侧板,所述侧板固定在机座的上方一侧,所述机座的一侧安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端固定有位于机座内部的第一转动齿辊,所述侧板的外端转动连接与第二转动齿辊,所述第一转动齿辊与第二转动齿辊之间啮合连接有送料齿带,所述送料组件的下方安装有固定在机座侧面的支撑架,所述机座的下方远离送料组件的一侧安装有排料组件,所述排料组件包括底板,所述底板固定在机座上远离侧板的一侧,所述机座的外侧底部固定有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端固定转动在机座内侧的第三转动齿辊,所述底板的外侧转动连接与第四转动齿辊,所述第三转动齿辊和第四转动齿辊之间啮合连接有排料齿带,所述机座的中部安装有开棉组件,所述机座的下方远离排料组件的一端安装有除屑组件,所述机座的内部安装有挡板,所述机座的上方中部安装有除棉块,所述机座的内壁上固定有位于除棉块下方的电动伸缩杆,且电动伸缩杆的下方固定有刮板。

[0007] 优选的,所述开棉组件包括保护框,所述保护框固定在机座的外表面中部,且保护框的外表面一侧安装有第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端固定有第一转动轴,且第一转动轴的表面位于机座的内部固定有第一开棉刺辊,所述保护框的另一侧转动连接有

第二转动轴,且第二转动轴的表面固定有位于机座内部的第二开棉刺辊。

[0008] 优选的,所述第一转动轴的表面固定有位于保护框内侧的第一齿轮,且第一转动轴表面第一齿轮上啮合有固定在第二转动轴表面的第二齿轮,所述第一开棉刺辊表面的刺齿与第二开棉刺辊表面的刺齿相互交错设置。

[0009] 优选的,所述除屑组件包括吸料泵,所述吸料泵固定在机座的下方,所述吸料泵的上方连接有吸料管,且吸料管的上方固定有位于机座内部的隔网,所述吸料泵的下端安装有排料管,且排料管的下方连通设置有位于机座一侧的收屑箱,所述收屑箱的表面抽拉连接有抽屉。

[0010] 优选的,所述隔网的内端面与机座的内壁相齐平。

[0011] 优选的,所述除棉块设置有两组,且除棉块的表面开设有除棉槽,所述除棉块表面的除棉槽与第一开棉刺辊和第二开棉刺辊表面的刺齿一一对应设置。

[0012] 优选的,所述刮板的上下两端均呈倾斜状设置,且刮板的内端面与机座的内壁相齐平。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该开棉机,

[0014] 能够通过除棉块的使用,方便将开棉磁辊表面粘附的棉絮进行刮理,避免开棉磁辊表面粘附棉絮,影响该装置的开棉效果;

[0015] 能够通过除屑组件配合电动伸缩杆和刮板的使用,方便将机座内部开棉产生的小碎屑进行吸收,避免小碎屑掉落到开棉后的棉絮上,影响棉絮的品质,同时配合刮板的使用,将阻隔在隔网表面的棉絮进行刮下,避免隔网堵塞的问题,提高该装置的除屑效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一转动轴与第二转动轴连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型后剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型除棉块结构示意图。

[0021] 图中:1、机座;2、送料组件;201、侧板;202、第一驱动电机;203、第一转动齿辊;204、第二转动齿辊;205、送料齿带;3、进料口;4、支撑架;5、排料组件;501、底板;502、第二驱动电机;503、第三转动齿辊;504、第四转动齿辊;505、排料齿带;6、开棉组件;601、第三驱动电机;602、保护框;603、第一转动轴;604、第一开棉刺辊;605、第二转动轴;606、第二开棉刺辊;607、第一齿轮;608、第二齿轮;7、除屑组件;701、吸料泵;702、吸料管;703、隔网;704、排料管;705、收屑箱;706、抽屉;8、挡板;9、除棉块;10、除棉槽;11、电动伸缩杆;12、刮板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种开棉机,包括机座1、进料口3和

电动伸缩杆11,机座1的上方安装有送料组件2,且送料组件2的一端安装有进料口3,送料组件2包括侧板201,侧板201固定在机座1的上方一侧,机座1的一侧安装有第一驱动电机202,且第一驱动电机202的输出端固定有位于机座1内部的第一转动齿辊203,侧板201的外端转动连接与第二转动齿辊204,第一转动齿辊203与第二转动齿辊204之间啮合连接有送料齿带205,送料组件2的下方安装有固定在机座1侧面的支撑架4,机座1的下方远离送料组件2的一侧安装有排料组件5,排料组件5包括底板501,底板501固定在机座1上远离侧板201的一侧,机座1的外侧底部固定有第二驱动电机502,且第二驱动电机502的输出端固定转动在机座1内侧的第三转动齿辊503,底板501的外侧转动连接有第四转动齿辊504,第三转动齿辊503和第四转动齿辊504之间啮合连接有排料齿带505,机座1的中部安装有开棉组件6,开棉组件6包括保护框602,保护框602固定在机座1的外表面中部,且保护框602的外表面一侧安装有第三驱动电机601,第三驱动电机601的输出端固定有第一转动轴603,且第一转动轴603的表面位于机座1的内部固定有第一开棉刺辊604,保护框602的另一侧转动连接有第二转动轴605,且第二转动轴605的表面固定有位于机座1内部的第二开棉刺辊606,第一转动轴603的表面固定有位于保护框602内侧的第一齿轮607,且第一转动轴603表面第一齿轮607上啮合有固定在第二转动轴605表面的第二齿轮608,第一开棉刺辊604表面的刺齿与第二开棉刺辊606表面的刺齿相互交错设置,方便该装置的开棉;

[0024] 请参阅图1-5,机座1的下方远离排料组件5的一端安装有除屑组件7,除屑组件7包括吸料泵701,吸料泵701固定在机座1的下方,吸料泵701的上方连接有吸料管702,且吸料管702的上方固定有位于机座1内部的隔网703,吸料泵701的下端安装有排料管704,且排料管704的下方连通设置有位于机座1一侧的收屑箱705,收屑箱705的表面抽拉连接有抽屉706,方便内部开棉产生的碎屑的吸收,隔网703的内端面与机座1的内壁相齐平,能够通过隔网703的使用,方便阻隔棉絮,避免其影响该装置的除屑,机座1的内部安装有挡板8,机座1的上方中部安装有除棉块9,除棉块9设置有两组,且除棉块9的表面开设有除棉槽10,除棉块9表面的除棉槽10与第一开棉刺辊604和第二开棉刺辊606表面的刺齿一一对应设置,方便通过除棉块9表面的除棉槽10对开棉磁辊表面刺齿上粘附的棉絮的清理,避免其影响该装置的开棉,机座1的内壁上固定有位于除棉块9下方的电动伸缩杆11,且电动伸缩杆11的下方固定有刮板12,刮板12的上下两端均呈倾斜状设置,且刮板12的内端面与机座1的内壁相齐平,能够通过刮板12的使用,避免棉絮粘附在隔网703,导致隔网703出现堵塞的问题。

[0025] 工作原理:首先,在使用时,将需要开棉的棉絮放入到该进料口3中,通过打开送料组件2,以便第一驱动电机202带动第一转动齿辊203,进而方便使第一转动齿辊203和第二转动齿辊204表面的齿块与送料齿带205啮合,方便送料齿带205带动棉絮送入到机座1内部,开棉时,可通过打开开棉组件6上的第三驱动电机601,使第一转动轴603带动第一开棉刺辊604转动,而第一转动轴603通过第一齿轮607与第二转动轴605表面的第二齿轮608相啮合,以便第二转动轴605表面的第二开棉刺辊606相向转动,以便棉絮的开棉,该机座1内部设置有与第一开棉刺辊604和第二开棉刺辊606表面的刺齿向对应的除棉块9,该除棉块9表面的除棉槽10与刺齿相卡合,以便第一开棉刺辊604和第二开棉刺辊606转动时,将其表面刺齿上的棉絮进行刮理,方便将刺齿上的棉絮去除,避免其影响该装置的开棉效果;

[0026] 在开棉时,可通过打开除屑组件7上的吸料泵701,使吸料泵701通过吸料管702向内部吸尘,配合隔网703的使用,方便将开棉产生的小碎屑进行吸收,并通过排料管704将小

碎屑排到收屑箱705中,以便小碎屑的收集,在收屑时,可通过打开电动伸缩杆11,使电动伸缩杆11带动刮板12上下运动,以便刮板12将隔网703表面的粘附的棉絮刮下,避免其影响吸收碎屑,提高该装置的除屑效果,同时配合该机座1下方的排料组件5的使用,方便将开棉后的棉絮排出,这就是该开棉机的使用原理。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

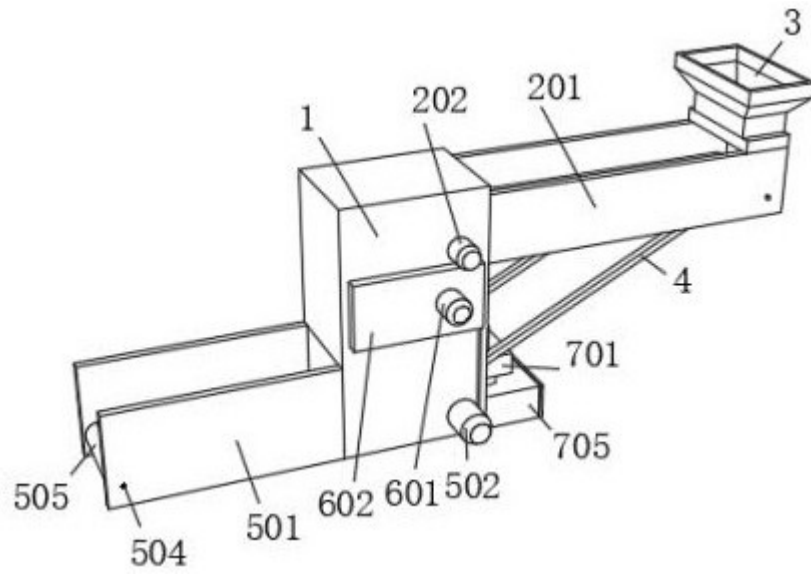


图 1

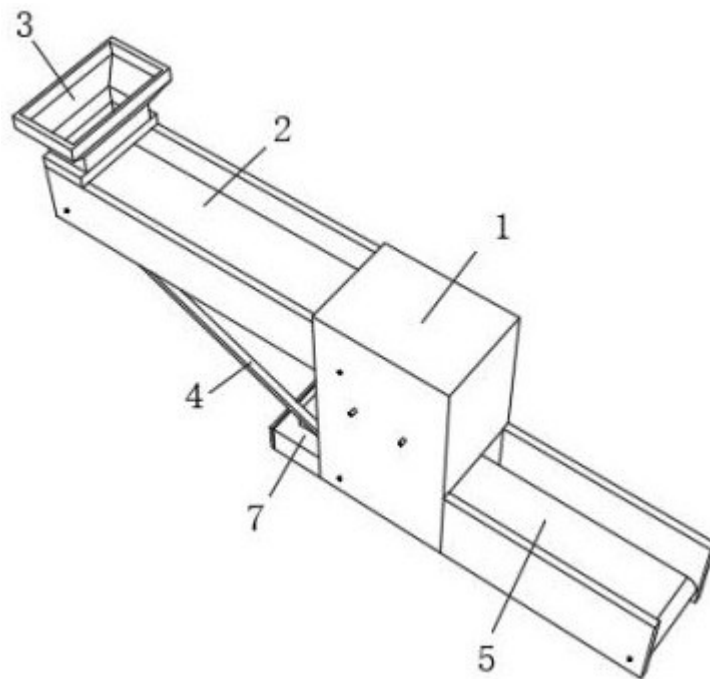


图 2

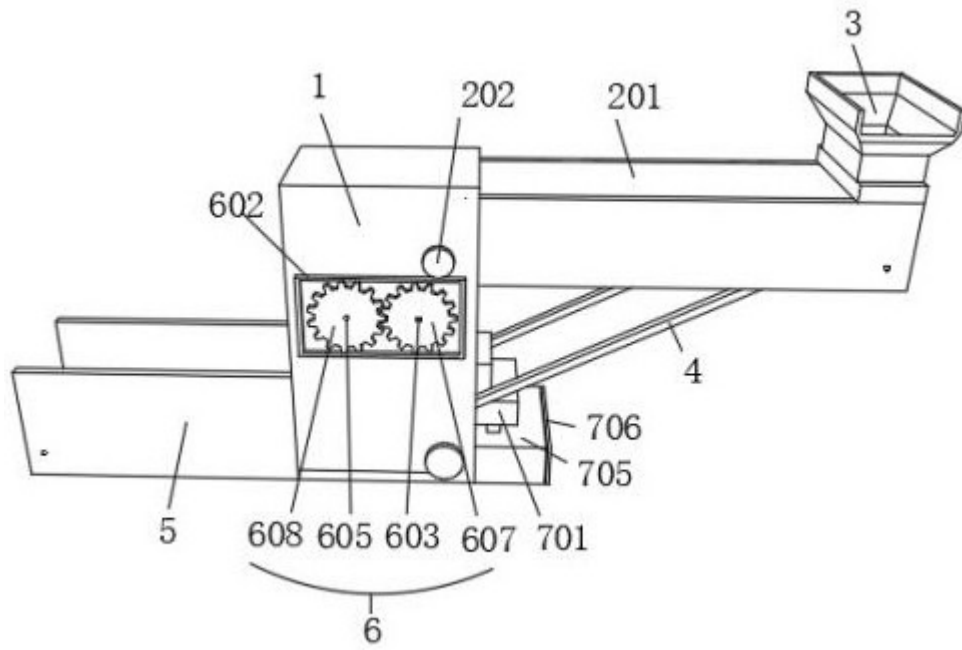


图 3

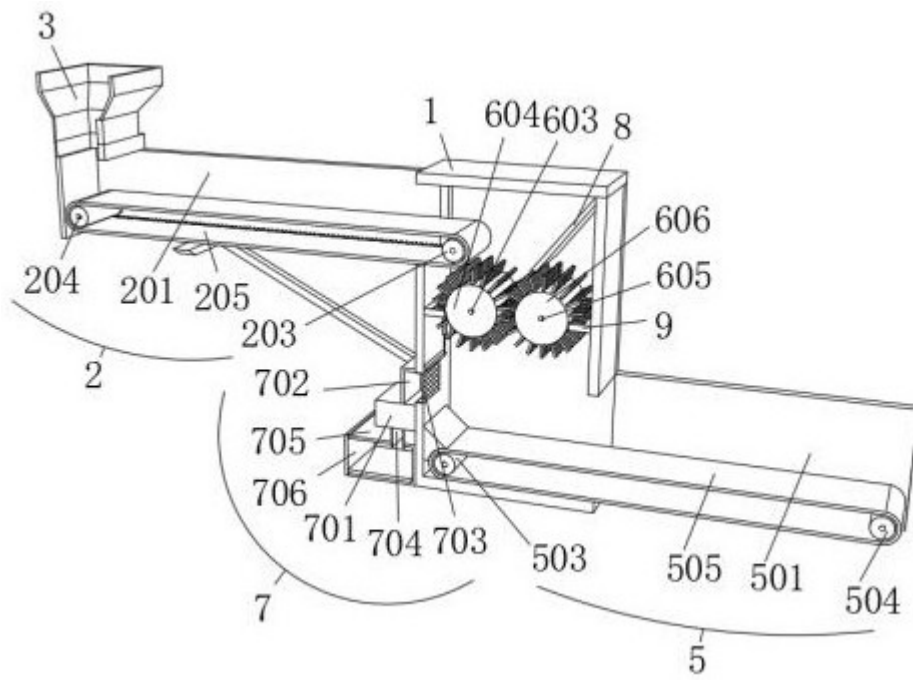


图 4

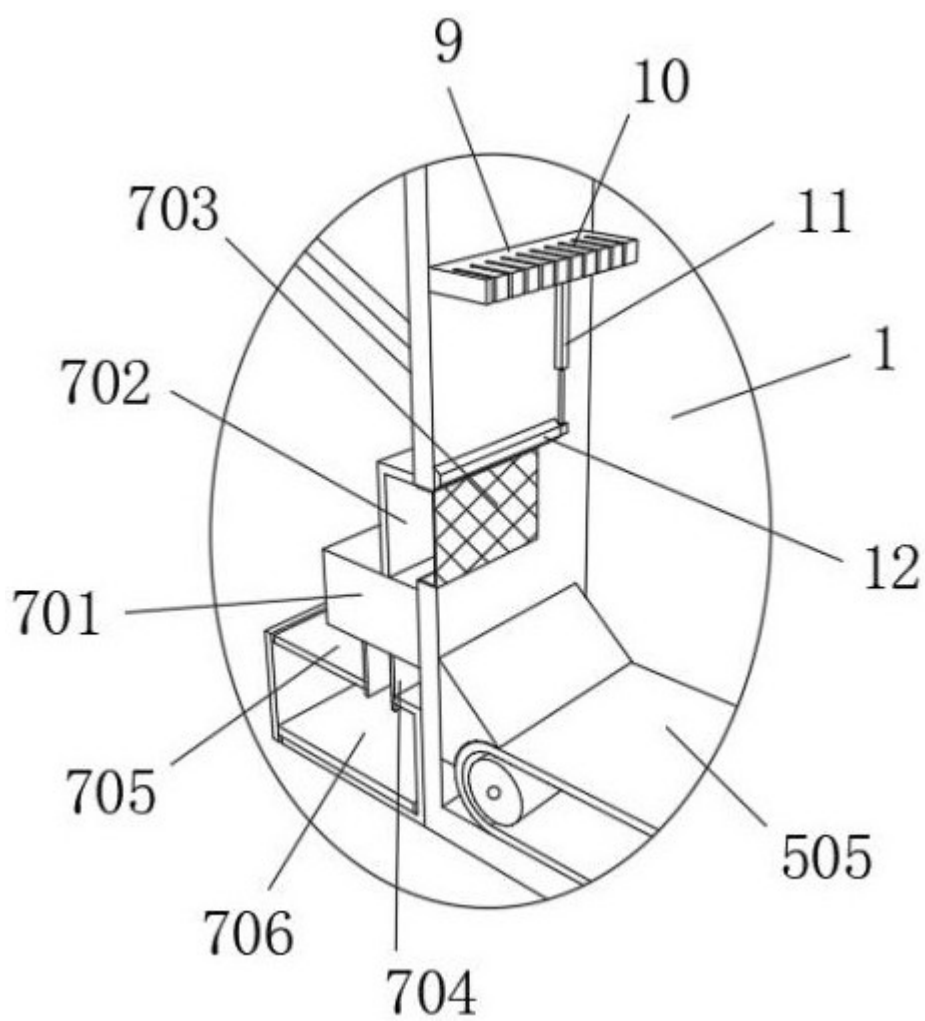


图 5