



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115608495 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202211228642.8

(22) 申请日 2022.10.09

(71) 申请人 南阳市东升药业有限公司

地址 473300 河南省南阳市社旗县桥头镇
毓秀新城12号

(72) 发明人 郑德川 郑旭 朱合顺 朱合云

(74) 专利代理机构 北京普进知识产权代理事务
所(普通合伙) 16142

专利代理师 于宏伟

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B07B 1/24 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

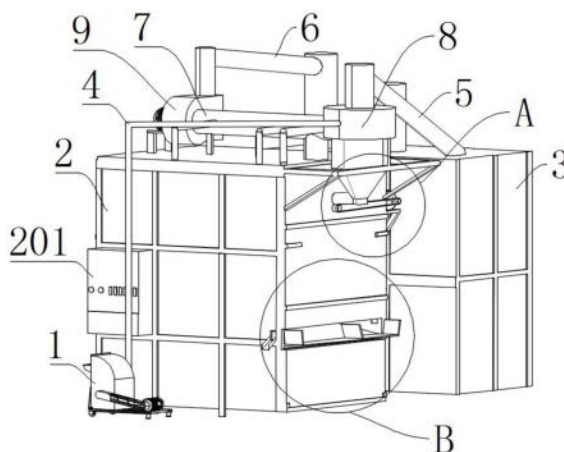
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种多功能提绒一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能提绒一体机,包括撕碎机、除尘机和筛分机,撕碎机与筛分机之间通过第一管道连接;第一机体腔体内由下至上依次架设安装支撑架体、第二分料斗、第一分料斗和筛分网;第一机体外侧还设有配电箱;筛分网内部架设安装有转轴;转轴的一端横向延伸在第一机体外侧;驱动电机通过传动带与转轴延伸的一端传动连接;第一机体上端一侧架设安装送风机;送风机一侧延伸设有第四管道,第一机体上端另一侧还架设安装有收料罐;收料罐下端延伸设有出料口;收料罐上端还延伸设有第二管道,第二管道连接至除尘机上端;除尘机还包括第二机体和除尘袋;第二机体上端一侧还设有第三管道;所述第三管道与送风机连接设置,实现了全自动化处理工作。



1. 一种多功能提绒一体机, 包括撕碎机、除尘机和筛分机, 其特征在于: 所述撕碎机与筛分机之间通过第一管道连接; 所述筛分机还包括第一机体、支撑架体、振动电机、第一分料斗、第二分料斗和筛分网; 所述第一机体腔体内由下至上依次架设安装支撑架体、第二分料斗、第一分料斗和筛分网; 所述第一机体外侧还设有配电箱; 所述第二分料斗、第一分料斗和筛分网均向下倾斜设置; 所述筛分网为内部中空的柱形网状结构, 所述筛分网内部还架设安装有转轴; 所述转轴上安装有多个搅拌扇叶; 所述转轴的一端横向延伸在第一机体外侧; 所述第一机体外侧还设有驱动电机; 所述驱动电机通过传动带与转轴延伸的一端传动连接; 所述第一机体上端一侧架设安装送风机; 所述送风机一侧延伸设有第四管道, 第四管道另一侧连接至第一机体上端; 所述第一机体上端另一侧还架设安装有收料罐; 所述收料罐下端延伸设有出料口; 所述出料口延伸设置在第一机体一侧并连接至筛分网内部; 所述收料罐上端还延伸设有第二管道, 第二管道连接至除尘机上端; 所述除尘机还包括第二机体和除尘袋; 所述除尘袋数量为N个, N个除尘袋阵列安装在第二机体腔体中部; 所述第二机体上端一侧还设有第三管道; 所述第三管道与送风机连接设置。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述第一机体和第二机体结构相同且第一机体和第二机体左右两侧均设有平开门; 所述第一机体和第二机体前后两侧设有挡板。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述挡板为可拆卸式挡板; 所述挡板下端通过平开轴固定连接; 挡板上端通过锁紧件固定锁紧; 所述锁紧件为插销。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述第一分料斗和第二分料斗均向下倾斜 35° - 55° , 第一分料斗和第二分料斗倾斜朝向相反, 第二分料斗与第一分料斗首尾相接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述振动电机设置在支撑架体内侧下端; 所述支撑架体上端还设有传动轮; 所述振动电机与传动轮通过传动带传动连接; 所述传动轮一侧延伸设有振动轴。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述第一分料斗和第二分料斗中部均设有隔板; 所述隔板竖向设置, 隔板分别将第一分料斗和第二分料斗内腔分隔为第一滑道和第二滑道; 所述第一滑道腔体大小至少为第二滑道的二倍。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述第一机体腔体两侧还分别垂直设有第一通管和第二通管; 所述第一通管和第二通管下端均向外侧开设侧斗; 所述第一通管和第二通管上端与第一管道贯通连接。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述第二机体上端还开设有出风口; 所述出风口固定安装设有风扇; 所述出风口沿风口处向上延伸设有出风腔。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述第二机体内部设有N个除尘袋, N为大于等于8的正整数。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能提绒一体机, 其特征在于: 所述第一管道的一端连接设置在撕碎机一侧, 第一管道另一侧连接收料罐上端; 所述第二管道的一端连接在收料罐上端, 第二管道另一端连接在第二机体上端; 所述第三管道贯通连接设置在出风机一侧, 第三管道另一端连接设置在第二机体上端; 所述第四管道连接设置在出风机前侧, 第四

管道横向架设在第一机体上端,第四管道的另一端连接设置在第一机体上端。

一种多功能提绒一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及医药制造设备技术领域，具体为一种多功能提绒一体机。

背景技术

[0002] 艾绒是艾草的天然加工品，艾绒是制作艾条的原材料，也是灸法所用的主要材料，其功效主要有通经活络、温经止血，散寒止痛、养生保健，等功效。

[0003] 不过艾草艾绒在生产过程中的步骤较为繁琐，同时，在将艾草加工成艾绒的过程当中会产生大量的碎屑，清理不便，加重了工作人员的工作负担，目前市场中的艾草艾绒加工设备中，多为多个设备独立设置，在将艾草艾绒物料在多个设备之间进行转换时，较为麻烦，还会造成物料的碎屑散落的情况，造成工作环境的破坏，清理时较为麻烦，存在一定缺陷。

发明内容

[0004] 为解决上述问题，本发明在于提供一种多功能提绒一体机，将多种功能集为一体，省去了将物料在设备之间运输的麻烦，减少了工作人员的工作量，提高的艾草加工艾绒的工作效率。

[0005] 为实现上述目的，本发明在于提供一种多功能提绒一体机，包括撕碎机、除尘机和筛分机，所述撕碎机与筛分机之间通过第一管道连接；所述筛分机还包括第一机体、支撑架体、振动电机、第一分料斗、第二分料斗和筛分网；所述第一机体腔体内由下至上依次架设安装支撑架体、第二分料斗、第一分料斗和筛分网；所述第一机体外侧还设有配电箱；所述第二分料斗、第一分料斗和筛分网均向下倾斜设置；所述筛分网为内部中空的柱形网状结构，所述筛分网内部还架设安装有转轴；所述转轴上安装有多个搅拌扇叶；所述转轴的一端横向延伸在第一机体外侧；所述第一机体外侧还设有驱动电机；所述驱动电机通过传动带与转轴延伸的一端传动连接；所述第一机体上端一侧架设安装送风机；所述送风机一侧延伸设有第四管道，第四管道另一侧连接至第一机体上端；所述第一机体上端另一侧还架设安装有收料罐；所述收料罐下端延伸设有出料口；所述出料口延伸设置在第一机体一侧并连接至筛分网内部；所述收料罐上端还延伸设有第二管道，第二管道连接至除尘机上端；所述除尘机还包括第二机体和除尘袋；所述除尘袋数量为N个，N个除尘袋阵列安装设置在第二机体腔体中部；所述第二机体上端一侧还设有第三管道；所述第三管道与送风机连接设置。

[0006] 优选的，所述第一机体和第二机体结构相同且第一机体和第二机体左右两侧均设有平开门；所述第一机体和第二机体前后两侧还有挡板。

[0007] 优选的，所述挡板为可拆卸式挡板；所述挡板下端通过平开轴固定连接；挡板上端通过锁紧件固定锁紧；所述锁紧件为插销。

[0008] 优选的，所述第一分料斗和第二分料斗均向下倾斜 35° - 55° ，第一分料斗和第二分料斗倾斜朝向相反，第二分料斗与第一分料斗首尾相接。

[0009] 优选的,所述振动电机设置在支撑架体内侧下端;所述支撑架体上端还设有传动轮;所述振动电机与传动轮通过传动带传动连接;所述传动轮一侧延伸设有振动轴。

[0010] 优选的,所述第一分料斗和第二分料斗中部均设有隔板;所述隔板竖向设置,隔板分别将第一分料斗和第二分料斗内腔分隔为第一滑道和第二滑道;所述第一滑道腔体大小为第二滑道的二倍。

[0011] 优选的,所述第一机体腔体两侧还分别垂直设有第一通管和第二通管;所述第一通管和第二通管下端均向外侧开设侧斗;所述第一通管和第二通管上端与第一管道贯通连接。

[0012] 优选的,所述第二机体上端还开设有出风口;所述出风口固定安装设有风扇;所述出风口沿风口处向上延伸设有出风腔。

[0013] 优选的,所述第二机体内部设有N个除尘袋,N为大于等于8的正整数。

[0014] 优选的,所述第一管道的一端连接设置在撕碎机一侧,第一管道另一侧连接收料罐上端;所述第二管道的一端连接在收料罐上端,第二管道另一端连接在第二机体上端;所述第三管道贯通连接设置在出风机一侧,第三管道另一端连接设置在第二机体上端;所述第四管道连接设置在出风机前侧,第四管道横向架设在第一机体上端,第四管道的另一端连接设置在第一机体上端。

[0015] 本发明的有益效果如下:本发明通过设置第一管道、第二管道、第三管道和第四管道将筛分机、除尘机、撕碎机共同连接设置,将撕碎,除尘与筛分等多种工作实现贯通连接并能够自动化处理,减少了工作人员的工作内容,同时提高了提绒工作的效率,更进一步的,第一机体和第二机体两侧均设有平开门,可供工作人员随时观察机体内部的工作情况或工作进度,更进一步的,机体前后均设有可拆卸挡板,在对设备进行检修工作时可将挡板随时拆卸,更加方便工作人员对设备内部驱动进行检修工作,减少了维修拆卸的复杂工序,为设备提高了使用寿命,同时第一机体内部两侧还设有第一通管和第二通管;通管上端连接至第一管道,再通过第一管道进行物料运输的过程中若产生多余废料可将其通过通管排出,减小了管道运输时的压力,进一步的使设备寿命更长;最后通过在分料斗下端设置振动电机,使完成提绒的艾绒快速有序的排出,进行下一步工作,防止艾绒在排出过程当中在料斗内造成堵塞,影响后续工作和设备使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明的俯视图;

[0018] 图3为本发明第一机体的剖视图;

[0019] 图4为本发明第二机体的剖视图;

[0020] 图5为图1中A的局部视图;

[0021] 图6为图1中B的局部视图;

[0022] 图7为本发明支撑架体局部视图;

[0023] 图8为本发明第二机体内部视图。

[0024] 图中标注说明:1、撕碎机;2、第一机体;201、配电箱;202、筛分网;203、转轴;204、第一分料斗;205、第二分料斗;206、支撑架体;207、锁紧件;208、第一通管;209、第二通管;

3、第二机体；301、出风口；302、除尘袋；4、第一管道；5、第二管道；6、第三管道；7、第四管道；8、送风机；9、收料罐；10、驱动电机；11、振动电机；12、振动轴。

具体实施方式

[0025] 下面将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，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0027] 请参阅图1-8，为实现上述目的，本发明在于提供一种多功能提绒一体机，包括撕碎机(1)、除尘机和筛分机，所述撕碎机(1)与筛分机之间通过第一管道(4)连接；所述筛分机还包括第一机体(2)、支撑架体(206)、振动电机(11)、第一分料斗(204)、第二分料斗(205)和筛分网(202)；所述第一机体(2)腔体内由下至上依次架设安装支撑架体(206)、第二分料斗(205)、第一分料斗(204)和筛分网(202)；所述第一机体(2)外侧还设有配电箱(201)；所述第二分料斗(205)、第一分料斗(204)和筛分网(202)均向下倾斜设置；所述筛分网(202)为内部中空的柱形网状结构，所述筛分网(202)内部还架设安装有转轴(203)；所述转轴(203)上安装有多个搅拌扇叶；所述转轴(203)的一端横向延伸在第一机体(2)外侧；所述第一机体(2)外侧还设有驱动电机(10)；所述驱动电机(10)通过传动带与转轴(203)延伸的一端传动连接；所述第一机体(2)上端一侧架设安装送风机(8)；所述送风机(8)一侧延伸设有第四管道(7)，第四管道(7)另一侧连接至第一机体(2)上端；所述第一机体(2)上端另一侧还架设安装有收料罐(9)；所述收料罐(9)下端延伸设有出料口；所述出料口延伸设置在第一机体(2)一侧并连接至筛分网(202)内部；所述收料罐(9)上端还延伸设有第二管道(5)，第二管道(5)连接至除尘机上端；所述除尘机还包括第二机体(3)和除尘袋(302)；所述除尘袋(302)数量为N个，N个除尘袋(302)阵列安装设置在第二机体(3)腔体中部；所述第二机体(3)上端一侧还设有第三管道(6)；所述第三管道(6)与送风机(8)连接设置。

[0028] 进一步的，所述第一机体(2)和第二机体(3)结构相同且第一机体(2)和第二机体(3)左右两侧均设有平开门；所述第一机体(2)和第二机体(3)前后两侧还有挡板。

[0029] 进一步的，所述挡板为可拆卸式挡板；所述挡板下端通过平开轴固定连接；挡板上端通过锁紧件(207)固定锁紧；所述锁紧件(207)为插销。

[0030] 进一步的，所述第一分料斗(204)和第二分料斗(205)均向下倾斜 35° - 55° ，第一分料斗(204)和第二分料斗(205)倾斜朝向相反，第二分料斗(205)与第一分料斗(204)首尾相接。

[0031] 进一步的，所述振动电机(11)设置在支撑架体(206)内侧下端；所述支撑架体(206)上端还设有传动轮；所述振动电机(11)与传动轮通过传动带传动连接；所述传动轮一侧延伸设有振动轴(12)。

[0032] 进一步的，所述第一分料斗(204)和第二分料斗(205)中部均设有隔板；所述隔板

竖向设置,隔板分别将第一分料斗(204)和第二分料斗(205)内腔分隔为第一滑道和第二滑道;所述第一滑道腔体大小为第二滑道的二倍。

[0033] 进一步的,所述第一机体(2)腔体两侧还分别垂直设有第一通管(208)和第二通管(209);所述第一通管(208)和第二通管(209)下端均向外侧开设侧斗;所述第一通管(208)和第二通管(209)上端与第一管道(4)贯通连接。

[0034] 进一步的,所述第二机体(3)上端还开设有出风口(301);所述出风口(301)固定安装有风扇;所述出风口(301)沿风口处向上延伸设有出风腔。

[0035] 进一步的,所述第二机体(3)内部设有N个除尘袋(302),N为大于等于8的正整数。

[0036] 更进一步的,所述第一管道(4)的一端连接设置在撕碎机(1)一侧,第一管道(4)另一侧连接收料罐(9)上端;所述第二管道(5)的一端连接在收料罐(9)上端,第二管道(5)另一端连接在第二机体(3)上端;所述第三管道(6)贯通连接设置在出风机一侧,第三管道(6)另一端连接设置在第二机体(3)上端;所述第四管道(7)连接设置在出风机前侧,第四管道(7)横向架设在第一机体(2)上端,第四管道(7)的另一端连接设置在第一机体(2)上端。

[0037] 在本发明的使用过程中,首先将待撕碎处理的艾绒原料放置在撕碎机(1)的进料口处,首先通过操作设置在第一机体(2)外侧的配电箱(201)开关按钮,使本发明处于运作状态,撕碎机(1)运作时,将放置在撕碎机(1)进料口处的艾绒原料进行第一步撕碎处理,使艾绒原料更加细碎化,更加便于艾绒在制作完成后便于燃烧,便于携带,进一步的,当撕碎机(1)将艾绒原料撕碎处理后,通过设置在第一机体(2)上端一侧的收料罐(9)进行收集处理,收料罐(9)为刹克龙收料罐(9);其内部设置有风机,进而通过风机的抽风处理使撕碎机(1)撕碎处理后的艾绒材料通过第一管道(4)收纳进入收料罐(9)内,由于收料罐(9)上端还连接设置有第二管道(5),第二管道(5)的另一端连接在第二机体(3)上端,并贯通连接至第二机体(3)内部,当撕碎机(1)撕碎处理后的艾绒材料通过第一管道(4)进入收料罐(9)内时,收料罐(9)将对其进行第一步筛分工作,较轻的艾绒材料通过收料罐(9)内风机时,将通过第二管道(5)进入第二机体(3),其次,较重的艾绒材料在经过收料罐(9)时,通过收料罐(9)下端延伸设置的出料口进入第一机体(2)内的筛分网(202)中,由于筛分网(202)的结构为柱形网状结构,当艾绒材料通过收料罐(9)出料口进入筛分网(202)时,体积较小的艾绒材料通过筛分网(202)上的网孔落入第一分料斗(204)上,同时,体积较大无法通过筛分网(202)网孔的艾绒材料将通过筛分网(202)内部设置的转轴(203)旋转,进而进入筛分网(202)的下端,由于筛分网(202)为向下倾斜设置,配合筛分网(202)内部设置的转轴(203),转轴(203)上端设有搅拌扇叶,从而加快并有序的使筛分网(202)内部体积较大的艾绒材料滑落至筛分网(202)后端,通过筛分网(202)后端设置的开口落入第一分料斗(204)内,更进一步的,第一分料斗(204)和第二分料斗(205)中部均设有隔板,隔板将第一分料斗(204)和第二分料斗(205)分割出两个滑道,体积较小的艾绒材料通过筛分网(202)的网孔落入较宽的第一滑道内,通过筛分网(202)出口滑落的艾绒材料落入宽度较窄的第二滑道内,从而实现更进一步的筛分;

[0038] 当通过第二管道(5)一部分艾绒材料进入第二机体(3)时,即落入除尘袋(302)中尽心收纳,同时第一机体(2)上端还设置有送风机(8),送风机(8)一侧还连接设有第三管道(6),当艾绒材料通过第二管道(5)进入第二机体(3)的空腔时,一侧的送风机(8)抽风并通过第三管道(6)将置于第二机体(3)空腔内的一部分艾绒材料吸入第三管道(6)并进入第四

管道(7)内部,第四管道(7)另一端连接在第一机体(2)上端,将从第二机体(3)内抽出的艾绒材料送入第一机体(2)内,进行最后一部的筛分。

[0039] 在使用过程当中或是使用完成后,对设备进行检修处理,由于第一机体(2)和第二机体(3)左右两侧均设有平开门,将平开门打开后即可对机体内部进行检修处理工作,同时,第一机体(2)和第二机体(3)的前后两个端均设有挡板,当需要进行大规模维修或处理时,将挡板上端设置的锁紧件(207)解锁,即可将挡板拆卸,从而对设备内部进行大规模维修处理工作。

[0040] 作为另一种具体的实施方式,第一机体(2)和第二机体(3)左右两侧设置的平开门设置为透明板,可对设备内部进行实时观察,及时发现设备产生的负面效果,对其及时进行维修处理,增强使用寿命。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

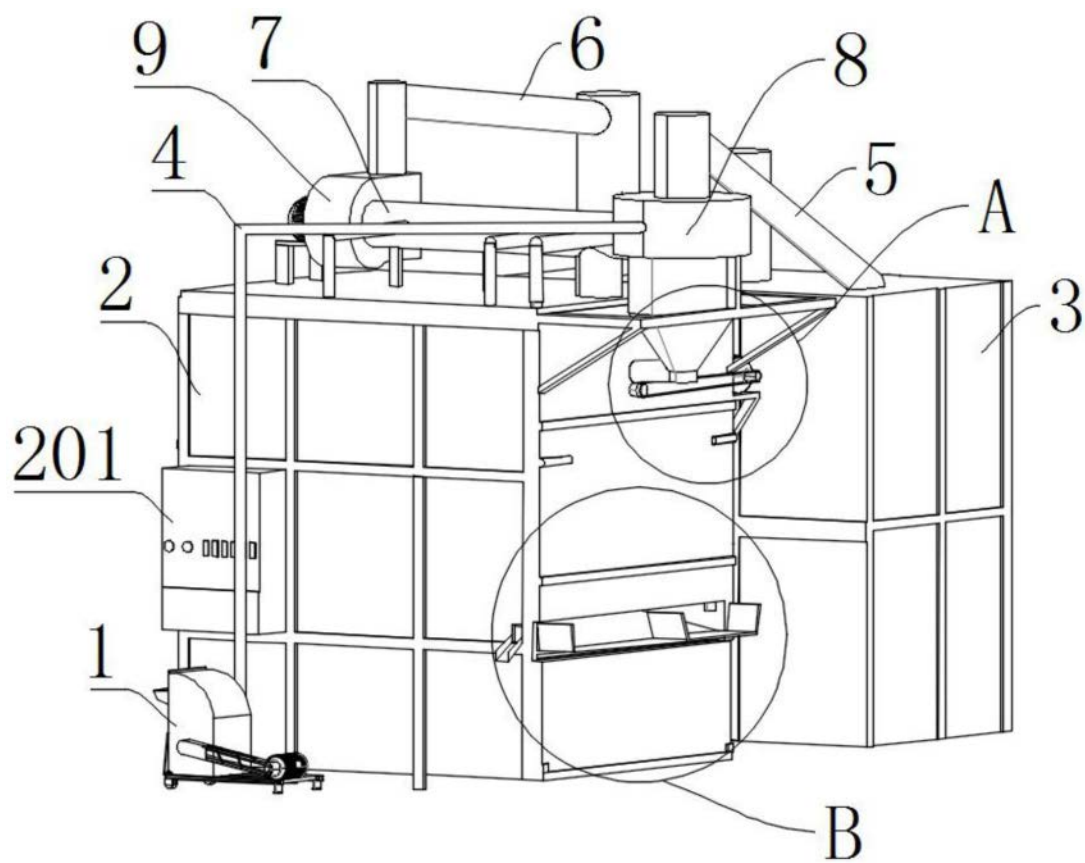


图1

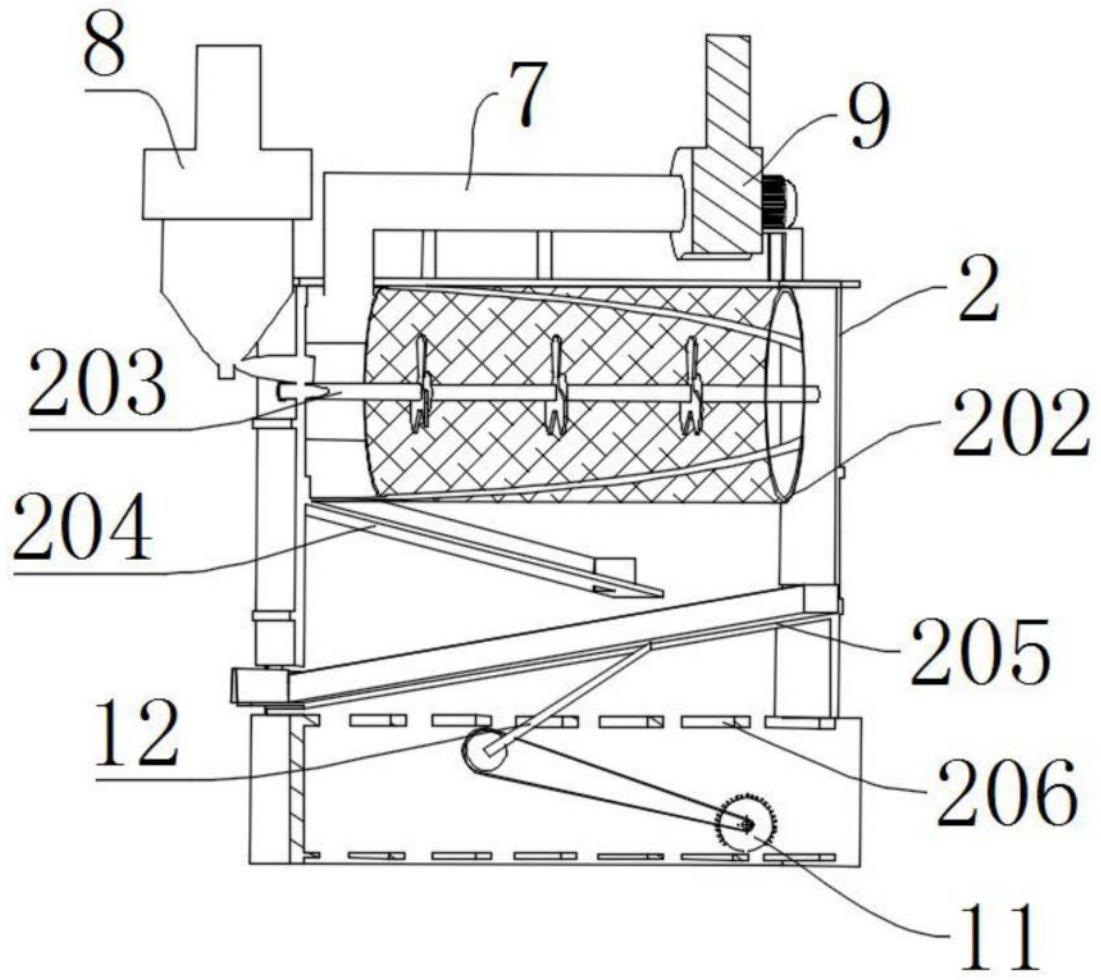


图3

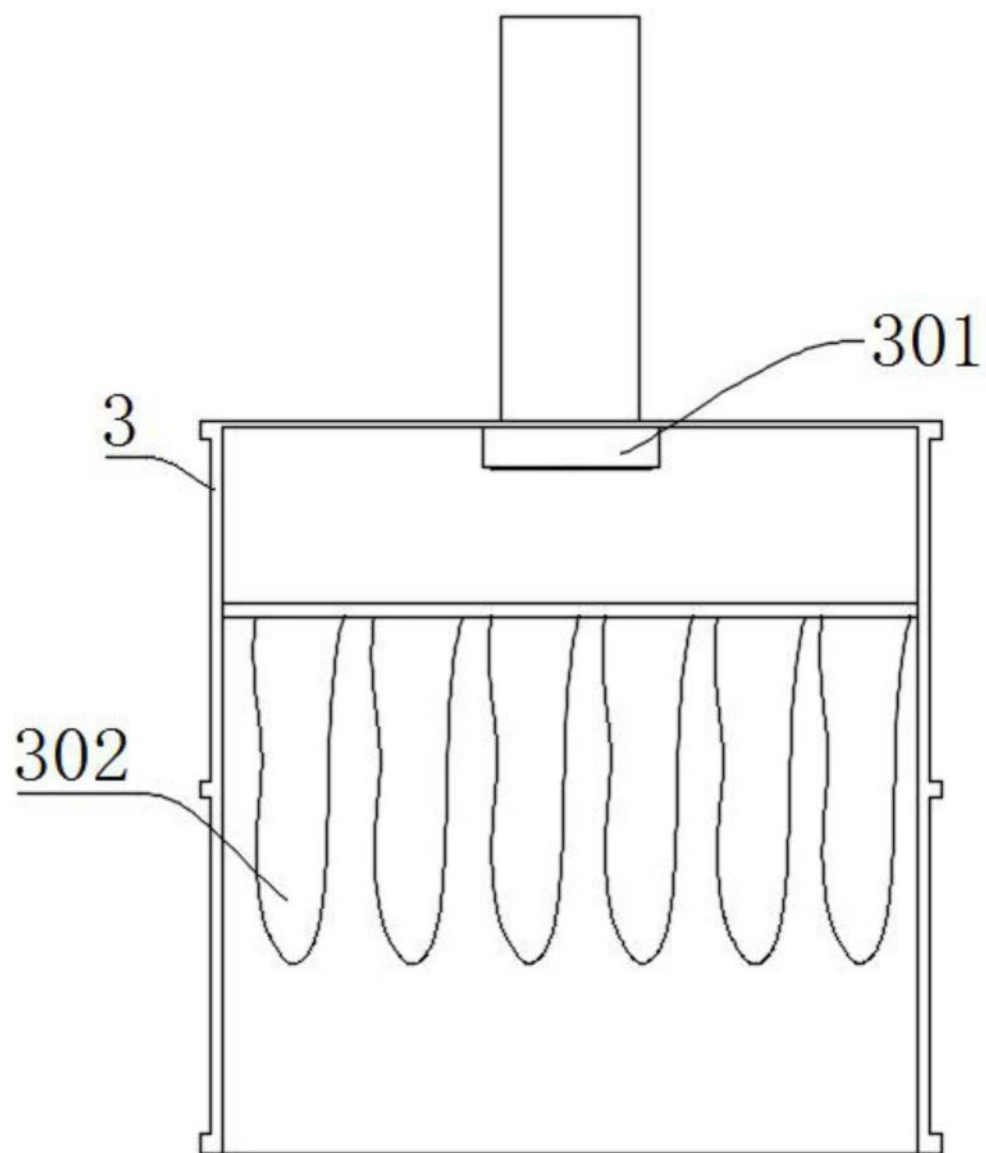


图4

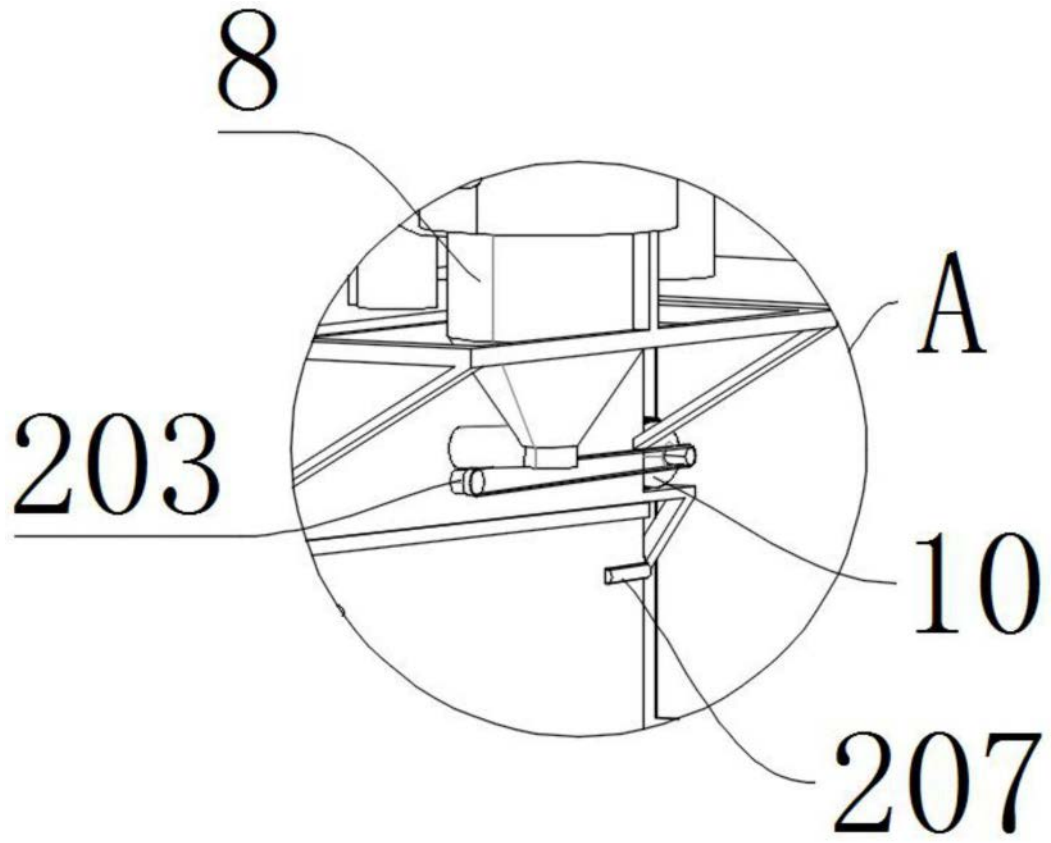


图5

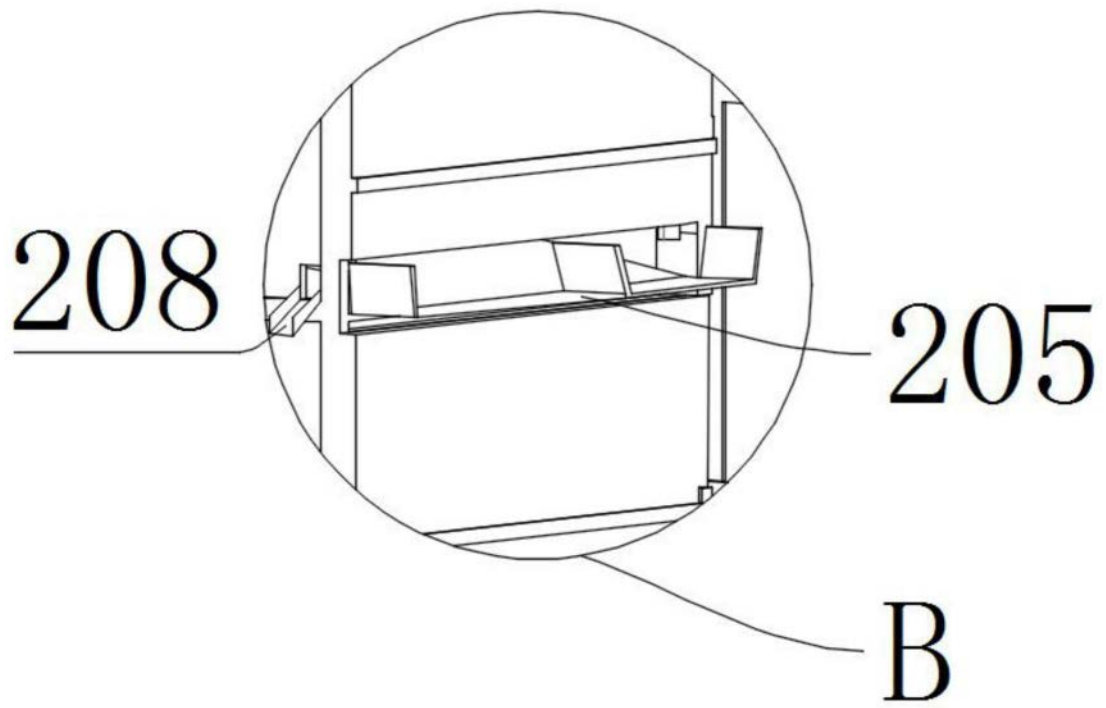


图6

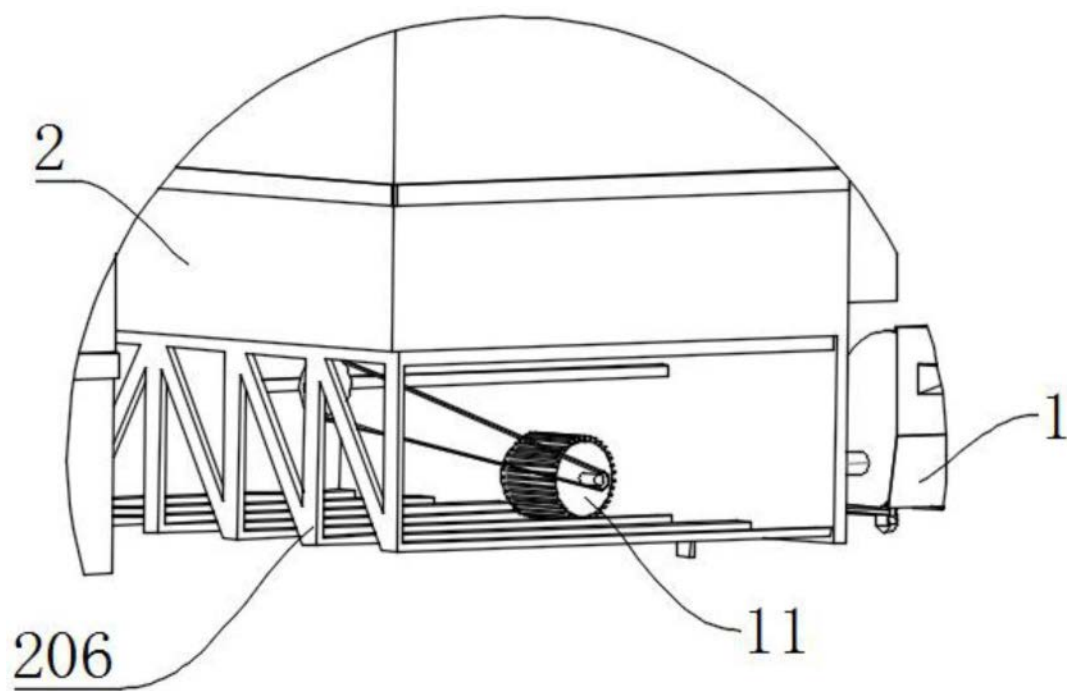


图7

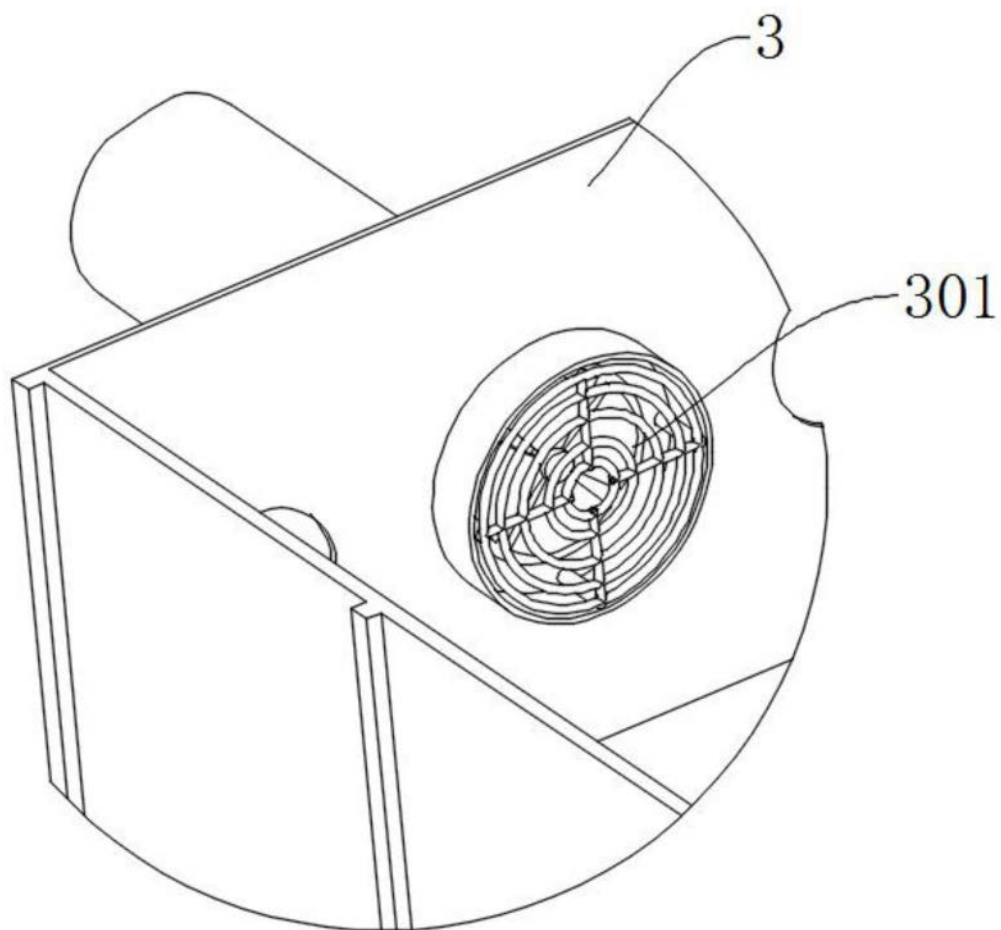


图8