



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112590042 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011342045.9

(22) 申请日 2020.11.26

(71) 申请人 罗智伟

地址 550000 贵州省贵阳市云岩区吉庆巷
44号

(72) 发明人 罗智伟

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 7/82 (2006.01)

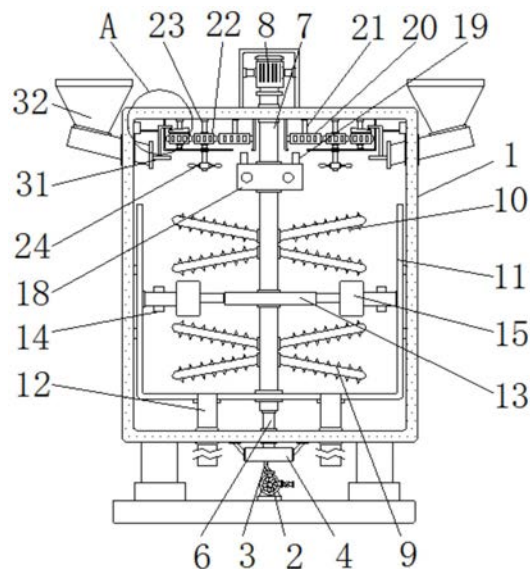
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备

(57) 摘要

本发明公开了一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,包括装置本体、引风机、伺服电机和进料斗,所述装置本体的下端固定安装有引风机,且引风机上通过法兰连接有导流管,所述固定板的上端中部固定安装有出气管,且出气管的上端安装在中心杆的下端内部,所述驱动叶轮的上端中部连接有传动杆,且传动杆的上端安装在装置本体的内部,所述衔接杆上固定安装有活动连接块,且活动连接块安装在防护框的内部。该设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,能够对内部的原料进行均匀加热,避免在长时间的搅拌后出现凝结的现象,能够将搅拌过程中产生的气泡震碎和戳破,且可以防止在加料时原料出现堵塞。



CN 112590042 A

1. 一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,包括装置本体(1)、引风机(2)、伺服电机(8)和进料斗(32),其特征在于:所述装置本体(1)的下端固定安装有引风机(2),且引风机(2)上通过法兰连接有导流管(3),所述导流管(3)的上端安装在固定板(4)的下端中部,且固定板(4)的内部固定连接有电加热器(5),所述固定板(4)的上端中部固定安装有出气管(6),且出气管(6)的上端安装在中心杆(7)的下端内部,所述中心杆(7)的上端固定安装有伺服电机(8),且中心杆(7)上固定连接有搅拌叶片(9),所述搅拌叶片(9)的外侧固定安装有尖刺(10),且搅拌叶片(9)安装在内筒体(11)的内侧,所述内筒体(11)固定安装在装置本体(1)的内部,且内筒体(11)的下端边侧安装有出料口(12),所述中心杆(7)的中部安装有挤压块(13),且挤压块(13)的边侧安装有敲击板(14),所述敲击板(14)贯穿安装在内置定位板(15)的中部,且内置定位板(15)和敲击板(14)之间通过复位弹簧(16)相互连接,并且内置定位板(15)固定安装在内筒体(11)的内部,所述中心杆(7)的上端外壁开设有泄漏孔(17),且泄漏孔(17)的外侧安装有分流圆盘(18),并且分流圆盘(18)固定安装在装置本体(1)的内部,所述分流圆盘(18)的上端边侧安装有输送管(19),且输送管(19)的上端安装有驱动叶轮(20),所述驱动叶轮(20)的上端中部连接有传动杆(21),且传动杆(21)的上端安装在装置本体(1)的内部,所述驱动叶轮(20)的外侧安装有侧向齿轮(22),且侧向齿轮(22)的中部安装有联动杆(23),并且联动杆(23)的下端固定安装有限位风扇(24),所述侧向齿轮(22)的外侧安装有从动齿轮(25),且从动齿轮(25)的中部安装有衔接杆(26),所述衔接杆(26)上固定安装有活动连接块(27),且活动连接块(27)安装在防护框(28)的内部,所述活动连接块(27)的左侧上端安装有移动推动杆(29),且移动推动杆(29)的外端和装置本体(1)之间通过压缩弹簧(30)相互连接,所述移动推动杆(29)的下端固定安装有拨动横杆(31),且拨动横杆(31)的左端设置在进料斗(32)的内部,并且进料斗(32)固定安装在装置本体(1)的边侧上方。

2. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述出气管(6)和分流圆盘(18)均通过轴承与中心杆(7)之间构成旋转结构,且中心杆(7)上均匀分布有泄漏孔(17),并且分流圆盘(18)内部设置为空心结构。

3. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述中心杆(7)和搅拌叶片(9)之间为一体化的结构,且中心杆(7)和搅拌叶片(9)的内部均设置为中空结构,并且中心杆(7)和搅拌叶片(9)内部之间相互连通,而且搅拌叶片(9)上均匀分布有尖刺(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述挤压块(13)的左右边侧和敲击板(14)的内端之间相互贴合,且挤压块(13)设置为梭形结构,并且挤压块(13)和中心杆(7)的中部之间为键连接。

5. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述敲击板(14)和内置定位板(15)均关于内筒体(11)的竖向中轴线对称设置,且敲击板(14)的外壁和内置定位板(15)的内壁相互贴合,并且敲击板(14)和内置定位板(15)之间为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述驱动叶轮(20)的外侧边缘处设置为锯齿形结构,且驱动叶轮(20)的中部和传动杆(21)的下端之间为焊接一体化结构,并且传动杆(21)的上端和装置本体(1)的

内部构成旋转结构。

7. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述侧向齿轮(22)、驱动叶轮(20)和从动齿轮(25)三者之间为平行分布,且驱动叶轮(20)和从动齿轮(25)均与侧向齿轮(22)之间为啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述活动连接块(27)的外侧上端和移动推动杆(29)的上端之间相互贴合,且活动连接块(27)的上端外表面设置为左薄右厚形结构。

9. 根据权利要求1所述的一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,其特征在于:所述移动推动杆(29)的下端和拨动横杆(31)的上端之间为焊接一体化结构,且移动推动杆(29)的上端左侧和装置本体(1)之间为滑动连接,并且拨动横杆(31)的外端安装在进料斗(32)的下端内部。

一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及可降解塑料相关技术领域,具体为一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备。

背景技术

[0002] 塑料袋是一种以塑料为主要原料制成的袋子,是人们生活中必不可少的物品,随着国家节能环保的口号提出,可降解塑料袋被广泛的进行应用,可降解塑料袋有着重量轻、容量大和便于收纳的优点,因此常被用于装其他物体,在进行可降解塑料袋加工时,通常都需要对其所需要的原料进行混合搅拌,因此在原料搅拌混合的过程中为了有效的提高其搅拌时的工作效率以及混合的均匀性通常都会用到搅拌设备,通过搅拌设备能够降低人工劳动力。

[0003] 然而现有的原料搅拌设备存在以下问题:

1. 现有的原料搅拌设备在对可降解塑料袋原料加工时,不便于对内部的原料进行均匀加热,从而导致原料长时间处于常温状态下搅拌后,容易出现凝结以及粘稠度增大的问题,进而极大的降低了搅拌设备对原料的搅拌混合效果;

2. 现有的原料搅拌设备在对原料搅拌的过程中不便于将产生的气泡戳破和震碎,同时在加入原料进行搅拌混合时,原料容易在进料斗中出现堵塞的现象,从而极大的降低了原料搅拌设备自身的实用性。

[0004] 所以我们提出了一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的原料搅拌设备在对可降解塑料袋原料加工时,不便于对内部的原料进行均匀加热,从而导致原料长时间处于常温状态下搅拌后,容易出现凝结以及粘稠度增大的问题,进而极大的降低了搅拌设备对原料的搅拌混合效果,在对原料搅拌的过程中不便于将产生的气泡戳破和震碎,同时在加入原料进行搅拌混合时,原料容易在进料斗中出现堵塞的现象,从而极大的降低了原料搅拌设备自身的实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,包括装置本体、引风机、伺服电机和进料斗,所述装置本体的下端固定安装有引风机,且引风机上通过法兰连接有导流管,所述导流管的上端安装在固定板的下端中部,且固定板的内部固定连接电加热器,所述固定板的上端中部固定安装有出气管,且出气管的上端安装在中心杆的下端内部,所述中心杆的上端固定安装有伺服电机,且中心杆上固定连接搅拌叶片,所述搅拌叶片的外侧固定安装有尖刺,且搅拌叶片安装在筒体的内侧,所述筒体固定安装在装置本体的内部,且筒体的下端边侧安装有

出料口,所述中心杆的中部安装有挤压块,且挤压块的边侧安装有敲击板,所述敲击板贯穿安装在内置定位板的中部,且内置定位板和敲击板之间通过复位弹簧相互连接,并且内置定位板固定安装在内筒体的内部,所述中心杆的上端外壁开设有泄漏孔,且泄漏孔的外侧安装有分流圆盘,并且分流圆盘固定安装在装置本体的内部,所述分流圆盘的上端边侧安装有输送管,且输送管的上端安装有驱动叶轮,所述驱动叶轮的上端中部连接有传动杆,且传动杆的上端安装在装置本体的内部,所述驱动叶轮的外侧安装有侧向齿轮,且侧向齿轮的中部安装有联动杆,并且联动杆的下端固定安装有限位风扇,所述侧向齿轮的外侧安装有从动齿轮,且从动齿轮的中部安装有衔接杆,所述衔接杆上固定安装有活动连接块,且活动连接块安装在防护框的内部,所述活动连接块的左侧上端安装有移动推动杆,且移动推动杆的外端和装置本体之间通过压缩弹簧相互连接,所述移动推动杆的下端固定安装有拨动横杆,且拨动横杆的左端设置在进料斗的内部,并且进料斗固定安装在装置本体的边侧上方。

[0007] 优选的,所述出气管和分流圆盘均通过轴承与中心杆之间构成旋转结构,且中心杆上均匀分布有泄漏孔,并且分流圆盘内部设置为空心结构。

[0008] 优选的,所述中心杆和搅拌叶片之间为一体化结构,且中心杆和搅拌叶片的内部均设置为中空结构,并且中心杆和搅拌叶片内部之间相互连通,而且搅拌叶片上均匀分布有尖刺。

[0009] 优选的,所述挤压块的左右边侧和敲击板的内端之间相互贴合,且挤压块设置为梭形结构,并且挤压块和中心杆的中部之间为键连接。

[0010] 优选的,所述敲击板和内置定位板均关于内筒体的竖向中轴线对称设置,且敲击板的外壁和内置定位板的内壁相互贴合,并且敲击板和内置定位板之间为滑动连接。

[0011] 优选的,所述驱动叶轮的外侧边缘处设置为锯齿形结构,且驱动叶轮的中部和传动杆的下端之间为焊接一体化结构,并且传动杆的上端和装置本体的内部构成旋转结构。

[0012] 优选的,所述侧向齿轮、驱动叶轮和从动齿轮三者之间为平行分布,且驱动叶轮和从动齿轮均与侧向齿轮之间为啮合连接。

[0013] 优选的,所述活动连接块的外侧上端和移动推动杆的上端之间相互贴合,且活动连接块的上端外表面设置为左薄右厚形结构。

[0014] 优选的,所述移动推动杆的下端和拨动横杆的上端之间为焊接一体化结构,且移动推动杆的上端左侧和装置本体之间为滑动连接,并且拨动横杆的外端安装在进料斗的下端内部。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,能够对内部的原料进行均匀加热,避免在长时间的搅拌后出现凝结的现象,能够将搅拌过程中产生的气泡震碎和戳破,且可以防止在加料时原料出现堵塞;

1. 设置有分流圆盘,热风通过中心杆上的泄漏孔散发到分流圆盘的内部,通过分流圆盘上的输送管将热气喷出,通过热气从而能够冲击驱动叶轮,驱动叶轮的转动进而能够在侧向齿轮的作用下使得限位风扇进行转动,限位风扇的转动进而能够提高热气在装置本体内部的扩散速率;

2. 设置有出气管,通过出气管从而能够将热气输送到中心杆的内部,热气进入到中心杆以及搅拌叶片的内部时,从而能够对中心杆和搅拌叶片进行加热,通过加热后的中

心杆和搅拌叶片在对原料进行搅拌时,从而能够降低原料出现凝结的现象;

3. 设置有尖刺,搅拌叶片的转动能够在尖刺的作用下对产生的气泡进行戳破,同时挤压块的转动能够使得敲击板在内置定位板上进行左右往复运动,通过左右往复运动的敲击板从而对内筒体的内壁进行敲击,此时通过对内筒体敲击时产生的震动从而能够进一步的将气泡震碎;

4. 设置有拨动横杆,从动齿轮的转动能够在衔接杆的作用下使得活动连接块进行转动,通过左薄右厚形结构的的活动连接块作用下从而能够对移动推动杆进行挤压,此时拨动横杆在移动推动杆的作用下进行上下往复运动,利用上下往复运动的移动推动杆进而能够对进料斗中的原料进行疏通,以此来避免发生堵塞的现象。

附图说明

- [0016] 图1为本发明正面剖视结构示意图;
图2为本发明固定板和电加热器剖视结构示意图;
图3为本发明分流圆盘和输送管立体结构示意图;
图4为本发明中心杆和泄漏孔侧剖结构示意图;
图5为本发明驱动叶轮和侧向齿轮俯视结构示意图;
图6为本发明图1中A处放大结构示意图;
图7为本发明中心杆和挤压块俯视结构示意图;
图8为本发明敲击板和内置定位板俯剖结构示意图。

[0017] 图中:1、装置本体;2、引风机;3、导流管;4、固定板;5、电加热器;6、出气管;7、中心杆;8、伺服电机;9、搅拌叶片;10、尖刺;11、内筒体;12、出料口;13、挤压块;14、敲击板;15、内置定位板;16、复位弹簧;17、泄漏孔;18、分流圆盘;19、输送管;20、驱动叶轮;21、传动杆;22、侧向齿轮;23、联动杆;24、限位风扇;25、从动齿轮;26、衔接杆;27、活动连接块;28、防护框;29、移动推动杆;30、压缩弹簧;31、拨动横杆;32、进料斗。

具体实施方式

[0018] 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。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。

[0019] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备,包括装置本体1、引风机2、导流管3、固定板4、电加热器5、出气管6、中心杆7、伺服电机8、搅拌叶片9、尖刺10、内筒体11、出料口12、挤压块13、敲击板14、内置定位板15、复位弹簧16、泄漏孔17、分流圆盘18、输送管19、驱动叶轮20、传动杆21、侧向齿轮22、联动杆23、限位风扇24、从动齿轮25、衔接杆26、活动连接块27、防护框28、移动推动杆29、压缩弹簧30、拨动横杆31和进料斗32,装置本体1的下端固定安装有引风机2,且引风机2上通过法兰连接有导流管3,导流管3的上端安装在固定板4的下端中部,且固定板4的内部固定连接有电加热器5,固定板4的上端中部固定安装有出气管6,且出气管6的上端安装在中心杆7的下端内部,中心杆7的上端固定安装有伺服电机8,且中心杆7上固定连接有搅拌叶片

9, 搅拌叶片9的外侧固定安装有尖刺10, 且搅拌叶片9安装在内筒体11的内侧, 内筒体11固定安装在装置本体1的内部, 且内筒体11的下端边侧安装有出料口12, 中心杆7的中部安装有挤压块13, 且挤压块13的边侧安装有敲击板14, 敲击板14贯穿安装在内置定位板15的中部, 且内置定位板15和敲击板14之间通过复位弹簧16相互连接, 并且内置定位板15固定安装在内筒体11的内部, 中心杆7的上端外壁开设有泄漏孔17, 且泄漏孔17的外侧安装有分流圆盘18, 并且分流圆盘18固定安装在装置本体1的内部, 分流圆盘18的上端边侧安装有输送管19, 且输送管19的上端安装有驱动叶轮20, 驱动叶轮20的上端中部连接有传动杆21, 且传动杆21的上端安装在装置本体1的内部, 驱动叶轮20的外侧安装有侧向齿轮22, 且侧向齿轮22的中部安装有联动杆23, 并且联动杆23的下端固定安装有限位风扇24, 侧向齿轮22的外侧安装有从动齿轮25, 且从动齿轮25的中部安装有衔接杆26, 衔接杆26上固定安装有活动连接块27, 且活动连接块27安装在防护框28的内部, 活动连接块27的左侧上端安装有移动推动杆29, 且移动推动杆29的外端和装置本体1之间通过压缩弹簧30相互连接, 移动推动杆29的下端固定安装有拨动横杆31, 且拨动横杆31的左端设置在进料斗32的内部, 并且进料斗32固定安装在装置本体1的边侧上方。

[0020] 出气管6和分流圆盘18均通过轴承与中心杆7之间构成旋转结构, 且中心杆7上均匀分布有泄漏孔17, 并且分流圆盘18内部设置为空心结构, 通过中心杆7上的泄漏孔17从而能够方便使得热气散发到分流圆盘18的内部。

[0021] 中心杆7和搅拌叶片9之间为一体化结构, 且中心杆7和搅拌叶片9的内部均设置为中空结构, 并且中心杆7和搅拌叶片9内部之间相互连通, 而且搅拌叶片9上均匀分布有尖刺10, 中心杆7和搅拌叶片9内部之间相互连通从而能够方便热气流通过, 同时通过均匀分布的尖刺10能够方便对产生的气泡戳破。

[0022] 挤压块13的左右边侧和敲击板14的内端之间相互贴合, 且挤压块13设置为梭形结构, 并且挤压块13和中心杆7的中部之间为键连接, 中心杆7的转动能够带动挤压块13进行同步转动, 挤压块13的转动能够对敲击板14进行挤压。

[0023] 敲击板14和内置定位板15均关于内筒体11的竖向中轴线对称设置, 且敲击板14的外壁和内置定位板15的内壁相互贴合, 并且敲击板14和内置定位板15之间为滑动连接, 敲击板14和内置定位板15之间相互贴合, 从而能够提高敲击板14在内置定位板15内部运动的稳定性。

[0024] 驱动叶轮20的外侧边缘处设置为锯齿形结构, 且驱动叶轮20的中部和传动杆21的下端之间为焊接一体化结构, 并且传动杆21的上端和装置本体1的内部构成旋转结构, 驱动叶轮20的转动能够使得传动杆21的上端在装置本体1的内部进行转动。

[0025] 侧向齿轮22、驱动叶轮20和从动齿轮25三者之间为平行分布, 且驱动叶轮20和从动齿轮25均与侧向齿轮22之间为啮合连接, 通过驱动叶轮20的转动能够在侧向齿轮22的作用下使得啮合连接的从动齿轮25进行同步旋转。

[0026] 活动连接块27的外侧上端和移动推动杆29的上端之间相互贴合, 且活动连接块27的上端外表面设置为左薄右厚形结构, 通过左薄右厚形结构的活动连接块27从而能够对移动推动杆29进行挤压。

[0027] 移动推动杆29的下端和拨动横杆31的上端之间为焊接一体化结构, 且移动推动杆29的上端左侧和装置本体1之间为滑动连接, 并且拨动横杆31的外端安装在进料斗32的下

端内部,移动推动杆29在装置本体1上的滑动能够使得拨动横杆31在进料斗32的内部进行运动,通过拨动横杆31从而能够对进料斗32的内部进行疏通,避免发生堵塞的现象。

[0028] 工作原理:在使用该设有均匀加热结构的可降解塑料袋加工用原料搅拌设备时,首先根据图1-8所示,当需要对原料进行搅拌时,开启引风机2和电加热器5,引风机2的开启能够将外界的空气通过导流管3输送到固定板4的内部,此时固定板4中的空气被电加热器5进行加热,加热后的空气通过出气管6进入到中心杆7的内部,如图1和图3-6所示,中心杆7内部进行热气后,热气通过泄漏孔17进入到分流圆盘18的内部,此时分流圆盘18中热气通过输送管19向外喷出,输送管19中喷出的热气从而冲击驱动叶轮20,驱动叶轮20在热气的冲击力作用下进行转动,驱动叶轮20的转动能够使得啮合连接的侧向齿轮22带动联动杆23进行转动,通过联动杆23的转动进而能够带动下端的限位风扇24进行转动,限位风扇24的转动从而能够有效的提高热气在装置本体1内部的扩散速率,以此来提高对装置本体1内部加热的均匀性;

如图1、图5和图6所示,侧向齿轮22的转动能够在啮合连接的从动齿轮25作用下使得衔接杆26进行转动,衔接杆26的转动能够带动活动连接块27进行同步转动,通过左薄右厚形结构的活动连接块27的转动从而能够对移动推动杆29的上端进行挤压,此时移动推动杆29在压缩弹簧30的作用下进行上下往复运动,移动推动杆29的上下往复运动能够带动拨动横杆31在进料斗32的内部进行往复运动,将所需要搅拌的原料通过进料斗32加入到内筒体11的内部,因拨动横杆31在进料斗32的下端内部进行往复运动从而能够以此来对加入的原料进行疏通,防止原料在进料斗32中发生堵塞;

如图1、图7和图8所示,原料加入到内筒体11的内部后,开启伺服电机8,伺服电机8的开启能够使得中心杆7进行转动,通过中心杆7的转动从而在搅拌叶片9的作用下对原料进行搅拌混合,因搅拌叶片9和中心杆7内部之间相互连通,当热气注入到中心杆7的内部后,热气在搅拌叶片9和中心杆7的内部流动,从而通过流动的热气对搅拌叶片9和中心杆7进行加热,加热升温后的搅拌叶片9和中心杆7在对原料进行搅拌时,从而能够有效防止原料出现凝结的现象,搅拌叶片9在转动的同时能够在尖刺10的作用下将产生的气泡戳破,中心杆7在转动的同时能够使得挤压块13进行转动,挤压块13的转动能够对敲击板14进行挤压,此时敲击板14在复位弹簧16的作用下在内置定位板15上进行左右往复运动,敲击板14的左右往复运动进而能够对内筒体11进行敲击,此时内筒体11被敲击板14敲击后产生震动,通过产生的震动能够进一步的将产生的气泡震碎。

[0029] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

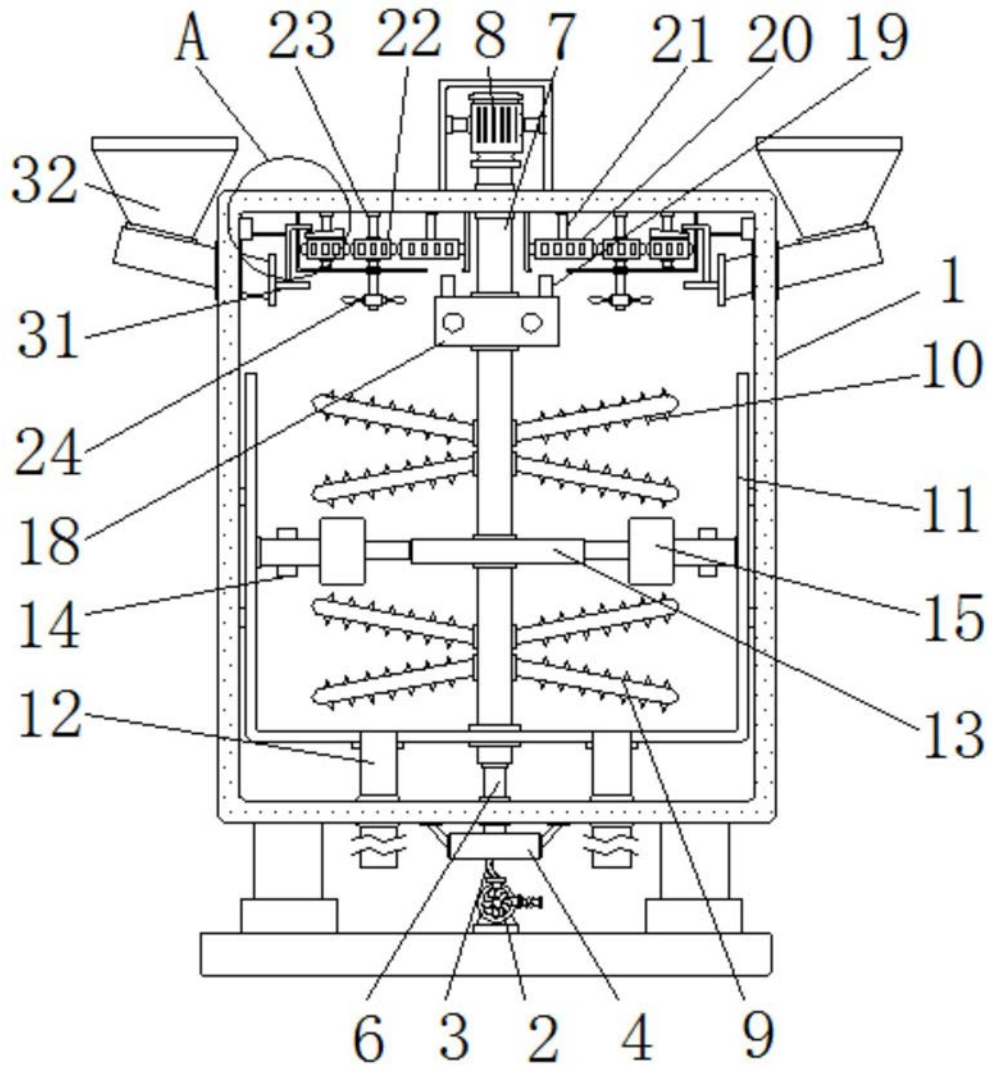


图1

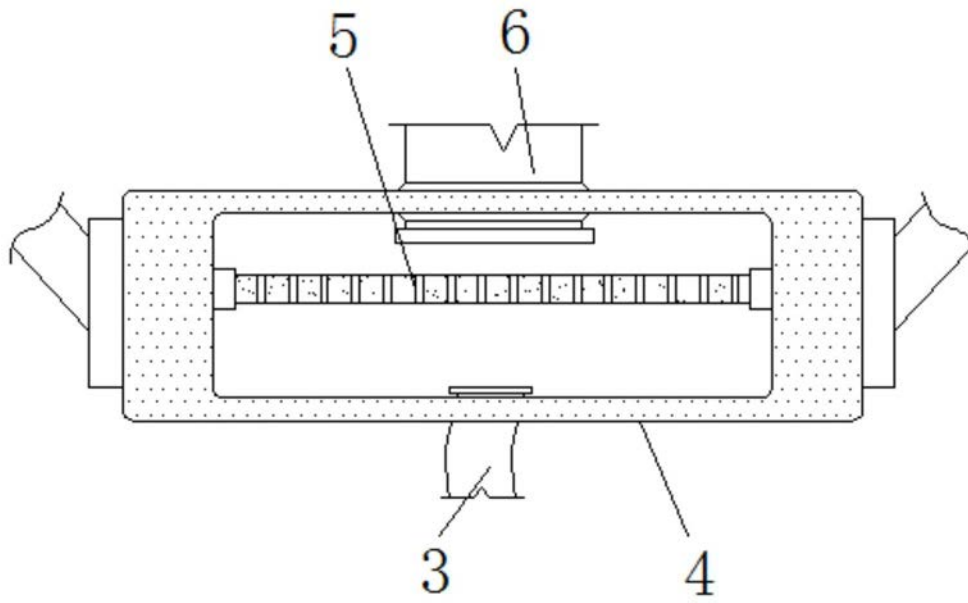


图2

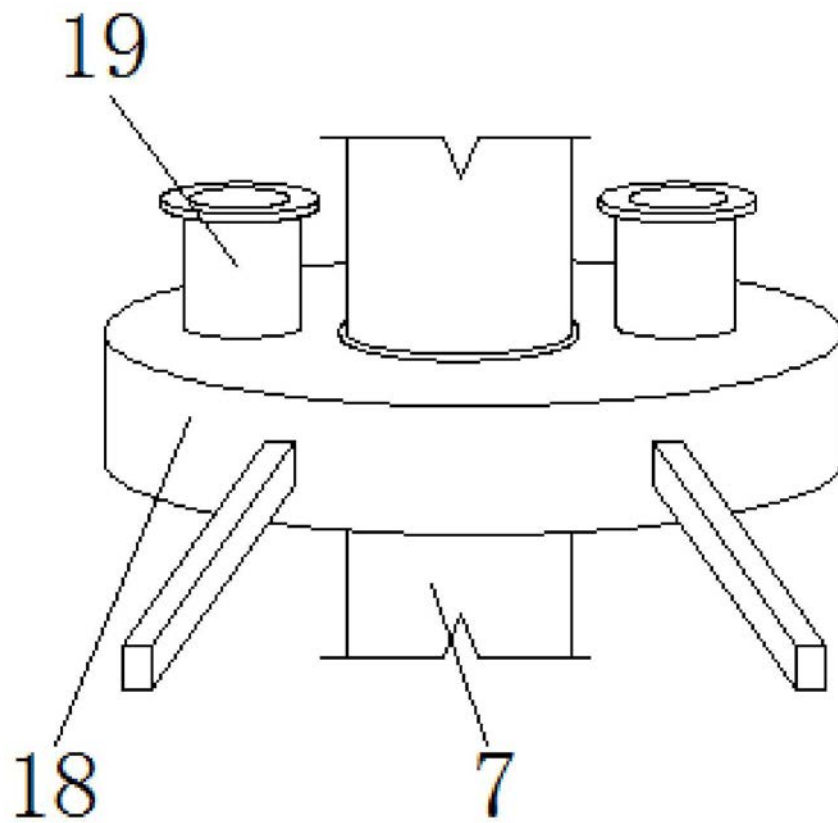


图3

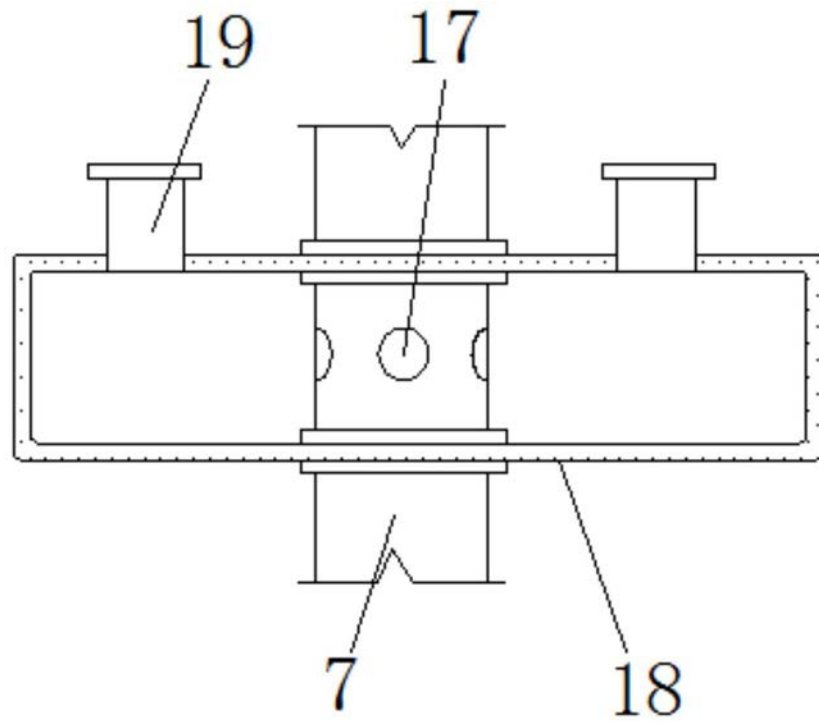


图4

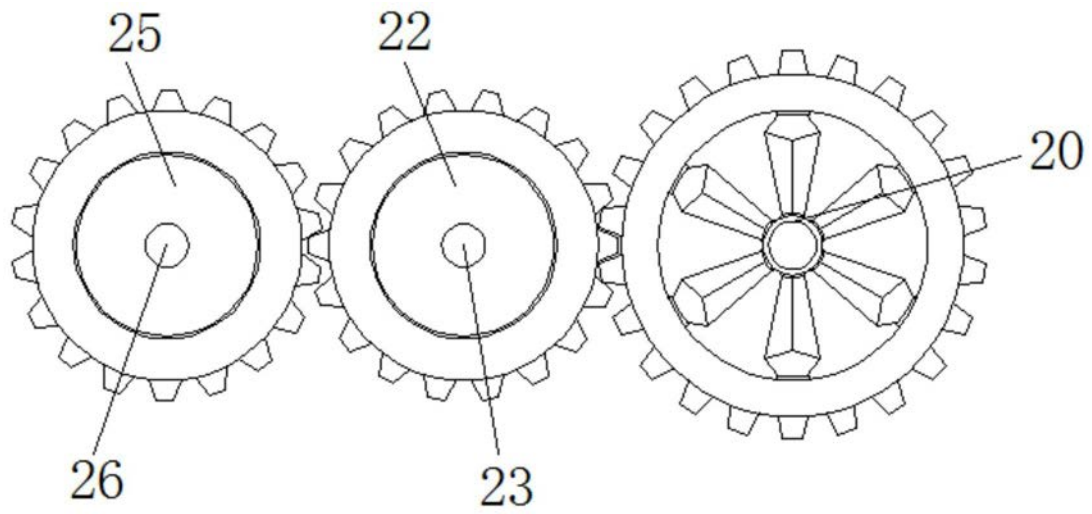


图5

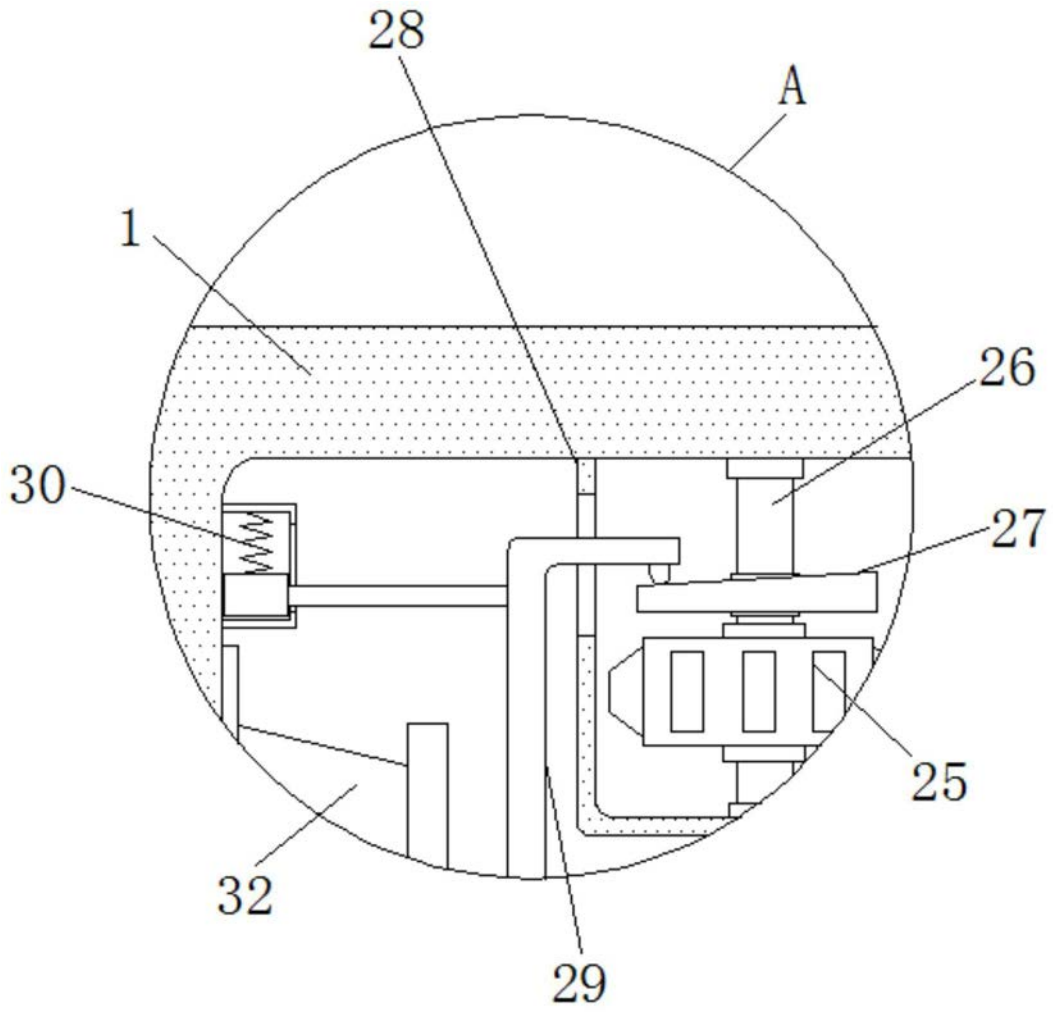


图6

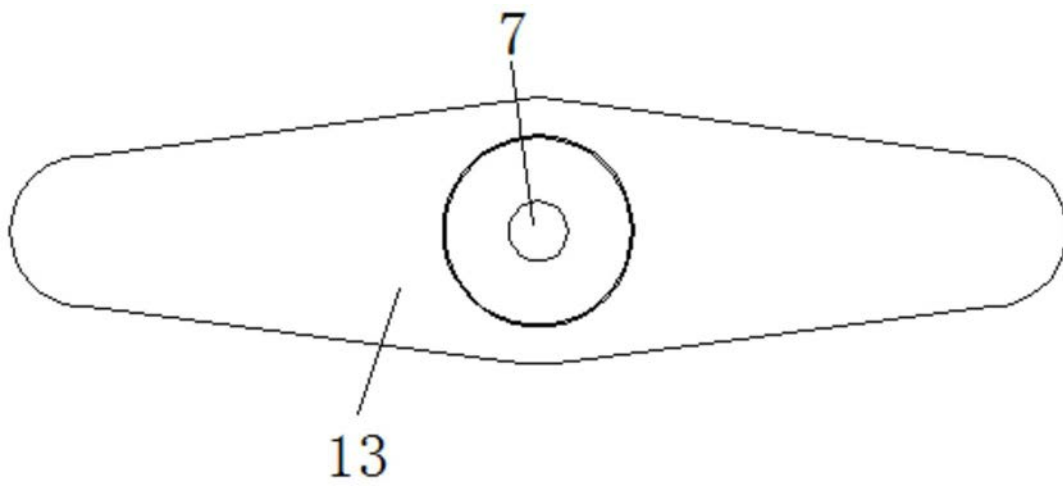


图7

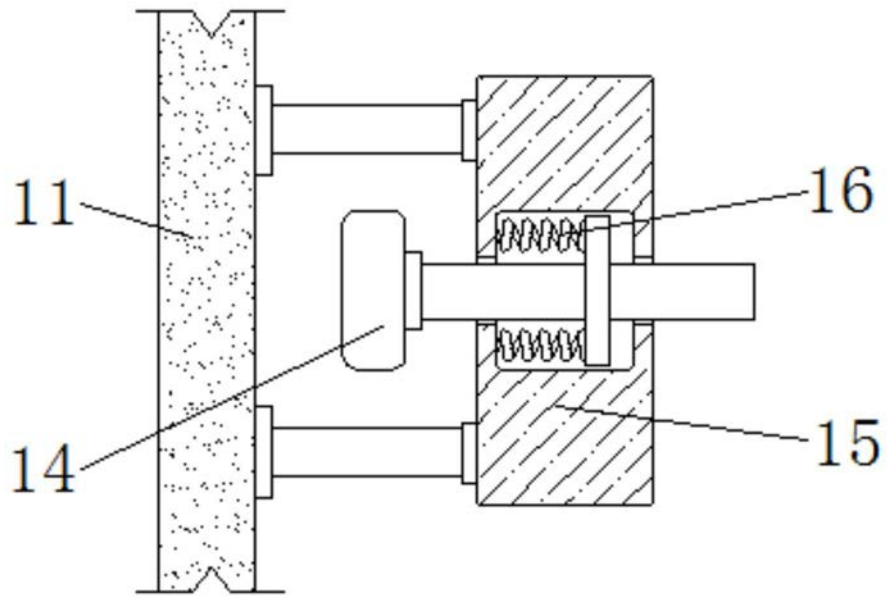


图8