



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112189724 B

(45) 授权公告日 2024.07.19

(21) 申请号 202010855937.2

(22) 申请日 2020.08.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112189724 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(73) 专利权人 广西壮族自治区茶叶科学研究所
地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星
区金鸡路17号

(72) 发明人 邓慧群 苏敏 陈佳 李朝昌
诸葛天秋 罗跃新 罗小梅
吴雨婷 伍颜知 谢新艳 黄婷婷
吴潜华 周彦会

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
专利代理师 张锋

(51) Int.Cl.

B30B 3/00 (2006.01)

A23F 3/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107836539 A, 2018.03.27

CN 108271883 A, 2018.07.13

CN 111543514 A, 2020.08.18

CN 212306690 U, 2021.01.08

审查员 刘新雨

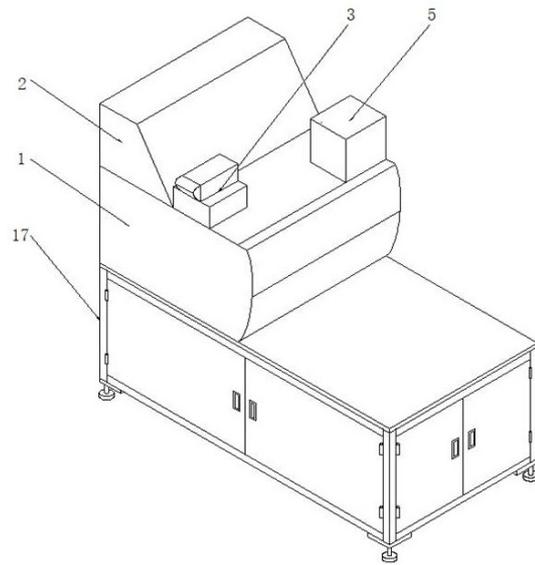
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种茶叶加工用高效揉捻设备

(57) 摘要

本发明公开了一种茶叶加工用高效揉捻设备,包括罐体、进料仓、水泵、导水管、风机、导风管、固定板、加热管、喷气口、储水管、喷雾头、旋转电机、转轴、轴承座、搅拌叶、斜板、箱体、出料仓、挤压辊、振动筛网、支撑柱、碎渣盒、固定柱、激振器、气缸、活塞杆、滑台、液压缸、支撑板、驱动电机、第一固定轴、主动轮、第一滚筒、皮带、从动轮、第二固定轴、第二滚筒、输送带、成品盒、转动盘和分拨片,所述箱体的顶部一端焊接有罐体,所述罐体的顶部一端设置有进料仓,所述进料仓的一侧安装有水泵,所述水泵的一侧安装有风机,本发明,揉捻效果好,工作效率高,能对干燥或潮湿的茶叶进行揉捻,能收集茶叶揉捻的碎渣。



1. 一种茶叶加工用揉捻设备,包括罐体(1)、进料仓(2)、水泵(3)、导水管(4)、风机(5)、导风管(6)、固定板(7)、加热管(8)、喷气口(9)、储水管(10)、喷雾头(11)、旋转电机(12)、转轴(13)、轴承座(14)、搅拌叶(15)、斜板(16)、箱体(17)、出料仓(18)、挤压辊(19)、振动筛网(20)、支撑柱(21)、碎渣盒(22)、固定柱(23)、激振器(24)、气缸(25)、活塞杆(26)、滑台(27)、液压缸(28)、支撑板(29)、驱动电机(30)、第一固定轴(31)、主动轮(32)、第一滚筒(33)、皮带(34)、从动轮(35)、第二固定轴(36)、第二滚筒(37)、输送带(38)、成品盒(39)、转动盘(40)和分拨片(41),其特征在于:所述箱体(17)的顶部一端焊接有罐体(1),所述罐体(1)的顶部一端设置有进料仓(2),所述进料仓(2)的一侧安装有水泵(3),所述水泵(3)的一侧安装有风机(5),所述罐体(1)的内壁顶部一侧对应两端均焊接有固定板(7),所述固定板(7)的顶部两侧通过加热管(8)连接,所述加热管(8)的底部均匀开设有喷气口(9),所述风机(5)通过导风管(6)与加热管(8)连接,所述固定板(7)的底部两侧通过储水管(10)连接,所述储水管(10)的底部均匀设置有喷雾头(11),所述水泵(3)通过导水管(4)与储水管(10)连接,所述罐体(1)的一侧中间焊接有旋转电机(12),所述旋转电机(12)一端与转轴(13)一端连接,所述转轴(13)另一端伸入到罐体(1)内,所述转轴(13)上下两侧均匀安装有搅拌叶(15),所述箱体(17)的内壁顶部一端安装有出料仓(18),所述出料仓(18)的下方设置有挤压辊(19),所述出料仓(18)的一侧焊接有气缸(25),所述箱体(17)的内壁顶部另一端安装有滑台(27),所述滑台(27)上设置有液压缸(28),所述气缸(25)的一端通过活塞杆(26)与液压缸(28)连接,所述液压缸(28)的底部焊接有支撑板(29),所述支撑板(29)的一侧焊接有驱动电机(30),所述驱动电机(30)的一端通过第一固定轴(31)与第一滚筒(33)连接,所述第一固定轴(31)上套接有主动轮(32),所述主动轮(32)通过皮带(34)与从动轮(35)连接,所述从动轮(35)套接在第二固定轴(36)一端,且第二固定轴(36)另一端与第二滚筒(37)连接,所述箱体(17)的内壁底部一端设置有碎渣盒(22),所述碎渣盒(22)的上方焊接有振动筛网(20),所述振动筛网(20)的底部中间通过固定柱(23)安装有激振器(24),所述振动筛网(20)的一端通过输送带(38)与成品盒(39)连接;

所述旋转电机(12)的外侧设置有防尘罩,且防尘罩通过焊接与罐体(1)连接;

所述箱体(17)的底部四角均焊接有连接板,所述连接板的底部焊接有支撑脚;

所述输送带(38)的两端均设置有输送带轮。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用揉捻设备,其特征在于:所述箱体(17)的一侧对应两端均通过合页铰接有箱门,所述箱门上设置有拉手。

3. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用揉捻设备,其特征在于:所述转轴(13)上均匀套接有轴承座(14),所述轴承座(14)与搅拌叶(15)为配合结构。

4. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用揉捻设备,其特征在于:所述罐体(1)的底部一侧对应两端均焊接有斜板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用揉捻设备,其特征在于:所述振动筛网(20)的底部一端和输送带(38)的底部一端均通过支撑柱(21)与箱体(17)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用揉捻设备,其特征在于:所述成品盒(39)的内壁底部安装有转动盘(40),且转动盘(40)上均匀设置有分拨片(41)。

一种茶叶加工用高效揉捻设备

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶加工设备技术领域,具体为一种茶叶加工用高效揉捻设备。

背景技术

[0002] 揉捻,是茶叶制作工艺中的一个重要环节,除了传统工艺的白茶外,茶叶在制作过程中,都是通过揉捻来塑造外形、破坏叶片组织细胞,形成各具特色的茶叶品质,传统的茶叶加工揉捻通过人工进行揉捻,工作效率低,在揉捻过程中,受到茶叶的干燥或潮湿的情况,茶叶揉捻效果受到影响,同时不能对茶叶揉捻的碎渣进行收集,因此,设计一种茶叶加工用高效揉捻设备是很有必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种茶叶加工用高效揉捻设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种茶叶加工用高效揉捻设备,包括罐体、进料仓、水泵、导水管、风机、导风管、固定板、加热管、喷气口、储水管、喷雾头、旋转电机、转轴、轴承座、搅拌叶、斜板、箱体、出料仓、挤压辊、振动筛网、支撑柱、碎渣盒、固定柱、激振器、气缸、活塞杆、滑台、液压缸、支撑板、驱动电机、第一固定轴、主动轮、第一滚筒、皮带、从动轮、第二固定轴、第二滚筒、输送带、成品盒、转动盘和分拨片,所述箱体的顶部一端焊接有罐体,所述罐体的顶部一端设置有进料仓,所述进料仓的一侧安装有水泵,所述水泵的一侧安装有风机,所述罐体的内壁顶部一侧对应两端均焊接有固定板,所述固定板的顶部两侧通过加热管连接,所述加热管的底部均匀开设有喷气口,所述风机通过导风管与加热管连接,所述固定板的底部两侧通过储水管,所述储水管的底部均匀设置有喷雾头,所述水泵通过导水管与储水管连接,所述罐体的一侧中间焊接有旋转电机,所述旋转电机一端与转轴一端连接,所述转轴另一端伸入到罐体内,所述转轴上下两侧均匀安装有搅拌叶,所述箱体的内壁顶部一端安装有出料仓,所述出料仓的下方设置有挤压辊,所述出料仓的一侧焊接有气缸,所述箱体的内壁顶部另一端安装有滑台,所述滑台上设置有液压缸,所述气缸的一端通过活塞杆与液压缸连接,所述液压缸的底部焊接有支撑板,所述支撑板的一侧焊接有驱动电机,所述驱动电机的一端通过第一固定轴与第一滚筒连接,所述第一固定轴上套接有主动轮,所述主动轮通过皮带与从动轮连接,所述从动轮套接在第二固定轴一端,且第二固定轴另一端与第二滚筒连接,所述箱体的内壁底部一端设置有碎渣盒,所述碎渣盒的上方焊接有振动筛网,所述振动筛网的底部中间通过固定柱安装有激振器,所述振动筛网的一端通过输送带与成品盒连接。

[0005] 进一步的,所述箱体的一侧对应两端均通过合页铰接有箱门,所述箱门上设置有拉手。

[0006] 进一步的,所述转轴上均匀套接有轴承座,所述轴承座与搅拌叶为配合结构。

[0007] 进一步的,所述罐体的底部一侧对应两端均焊接有斜板。

- [0008] 进一步的,所述振动筛网的底部一端和输送带的底部一端均通过支撑柱与箱体连接。
- [0009] 进一步的,所述成品盒的内壁底部安装有转动盘,且转动盘上均匀设置有分拨片。
- [0010] 进一步的,所述旋转电机的外侧设置有防尘罩,且防尘罩通过焊接与罐体连接。
- [0011] 进一步的,所述箱体的底部四角均焊接有连接板,所述连接板的底部焊接有支撑脚。
- [0012] 进一步的,所述输送带的两端均设置有输送带轮。
- [0013] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:将茶叶通过进料仓倒入罐体,旋转电机工作,带动转轴转动,通过搅拌叶对茶叶进行搅拌,当茶叶过于干燥时,水泵通过导水管将水导向储水管,通过喷雾头对干燥的茶叶进行加湿处理,当茶叶过于潮湿时,风机工作,通过导风管将空气排向加热管,通过加热管内的加热丝对空气进行加热,产生的热空气从喷气口排出,吹向潮湿的茶叶,进行烘干处理,处理后的茶叶从出料仓进入箱体内,通过挤压辊进行初步揉捻,揉捻后的茶叶掉落在振动筛网上,激振器工作,使得茶叶碎渣通过振动筛网掉落在碎渣盒内,茶叶通过输送带进行输送,气缸工作,通过活塞杆推动液压缸在滑台上左右移动,液压缸推动支撑板向下移动,驱动电机工作,通过第一固定轴带动主动轮和第一滚筒转动,主动轮通过皮带带动从动轮转动,进一步通过第二固定轴带动第二滚筒转动,通过第一滚筒和第二滚筒对茶叶进行再次揉捻,揉捻后的茶叶通过输送带输送至成品盒内,设备对茶叶的揉捻效果好,工作效率高,能对干燥或潮湿的茶叶进行揉捻能对茶叶揉捻的碎渣进行收集。

附图说明

- [0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:
- [0015] 图1是本发明的整体结构示意图;
- [0016] 图2是本发明的整体内部结构示意图;
- [0017] 图3是本发明的罐体结构示意图;
- [0018] 图4是本发明的支撑板底部结构示意图;
- [0019] 图5是本发明的转动盘结构示意图;
- [0020] 图中:1、罐体;2、进料仓;3、水泵;4、导水管;5、风机;6、导风管;7、固定板;8、加热管;9、喷气口;10、储水管;11、喷雾头;12、旋转电机;13、转轴;14、轴承座;15、搅拌叶;16、斜板;17、箱体;18、出料仓;19、挤压辊;20、振动筛网;21、支撑柱;22、碎渣盒;23、固定柱;24、激振器;25、气缸;26、活塞杆;27、滑台;28、液压缸;29、支撑板;30、驱动电机;31、第一固定轴;32、主动轮;33、第一滚筒;34、皮带;35、从动轮;36、第二固定轴;37、第二滚筒;38、输送带;39、成品盒;40、转动盘;41、分拨片。

具体实施方式

- [0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种茶叶加工用高效揉捻设备,包括罐体1、进料仓2、水泵3、导水管4、风机5、导风管6、固定板7、加热管8、喷气口9、储水管10、喷雾头11、旋转电机12、转轴13、轴承座14、搅拌叶15、斜板16、箱体17、出料仓18、挤压辊19、振动筛网20、支撑柱21、碎渣盒22、固定柱23、激振器24、气缸25、活塞杆26、滑台27、液压缸28、支撑板29、驱动电机30、第一固定轴31、主动轮32、第一滚筒33、皮带34、从动轮35、第二固定轴36、第二滚筒37、输送带38、成品盒39、转动盘40和分拨片41,箱体17的一侧对应两端均通过合页铰接有箱门,箱门上设置有拉手,便于箱体17的使用;箱体17的底部四角均焊接有连接板,连接板的底部焊接有支撑脚,便于对箱体17进行支撑固定;箱体17的顶部一端焊接有罐体1,罐体1的顶部一端设置有进料仓2,进料仓2的一侧安装有水泵3,水泵3的一侧安装有风机5,罐体1的内壁顶部一侧对应两端均焊接有固定板7,固定板7的顶部两侧通过加热管8连接,加热管8的底部均匀开设有喷气口9,风机5通过导风管6与加热管8连接,固定板7的底部两侧通过储水管10,储水管10的底部均匀设置有喷雾头11,水泵3通过导水管4与储水管10连接,罐体1的一侧中间焊接有旋转电机12,旋转电机12的外侧设置有防尘罩,且防尘罩通过焊接与罐体1连接,提高旋转电机12的防尘效果;旋转电机12一端与转轴13一端连接,转轴13另一端伸入到罐体1内,转轴13上下两侧均匀安装有搅拌叶15,转轴13上均匀套接有轴承座14,轴承座14与搅拌叶15为配合结构,便于搅拌叶15的安装更换;箱体17的内壁顶部一端安装有出料仓18,罐体1的底部一侧对应两端均焊接有斜板16,便于将茶叶导向出料仓18;出料仓18的下方设置有挤压辊19,出料仓18的一侧焊接有气缸25,箱体17的内壁顶部另一端安装有滑台27,滑台27上设置有液压缸28,气缸25的一端通过活塞杆26与液压缸28连接,液压缸28的底部焊接有支撑板29,支撑板29的一侧焊接有驱动电机30,驱动电机30的一端通过第一固定轴31与第一滚筒33连接,第一固定轴31上套接有主动轮32,主动轮32通过皮带34与从动轮35连接,从动轮35套接在第二固定轴36一端,且第二固定轴36另一端与第二滚筒37连接,箱体17的内壁底部一端设置有碎渣盒22,碎渣盒22的上方焊接有振动筛网20,振动筛网20的底部中间通过固定柱23安装有激振器24,振动筛网20的一端通过输送带38与成品盒39连接,振动筛网20的底部一端和输送带38的底部一端均通过支撑柱21与箱体17连接,便于振动筛网20和输送带38的固定;输送带38的两端均设置有输送带轮,便于对茶叶进行输送;成品盒39的内壁底部安装有转动盘40,且转动盘40上均匀设置有分拨片41,便于对揉捻后的茶叶进行分拨;将茶叶通过进料仓2倒入罐体1,旋转电机12工作,带动转轴13转动,通过搅拌叶15对茶叶进行搅拌,当茶叶过于干燥时,水泵3通过导水管4将水导向储水管10,通过喷雾头11对干燥的茶叶进行加湿处理,当茶叶过于潮湿时,风机5工作,通过导风管6将空气排向加热管8,通过加热管8内的加热丝对空气进行加热,产生的热空气从喷气口9排出,吹向潮湿的茶叶,进行烘干处理,处理后的茶叶从出料仓18进入箱体17内,通过挤压辊19进行初步揉捻,揉捻后的茶叶掉落在振动筛网20上,激振器24工作,使得茶叶碎渣通过振动筛网20掉落在碎渣盒22内,茶叶通过输送带38进行输送,气缸25工作,通过活塞杆26推动液压缸28在滑台27上左右移动,液压缸28推动支撑板29向下移动,驱动电机30工作,通过第一固定轴31带动主动轮32和第一滚筒33转动,主动轮32通过皮带34带动从动轮35转动,进一步通过第二固定轴36带动第二滚筒37转动,通过第一滚筒33和第二滚筒37对茶叶进行再次揉捻,揉捻后的茶叶通过输送带38输送至成品盒39内,设备对茶叶的揉捻效果好,工作

效率高,能对干燥或潮湿的茶叶进行揉捻能对茶叶揉捻的碎渣进行收集。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,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。

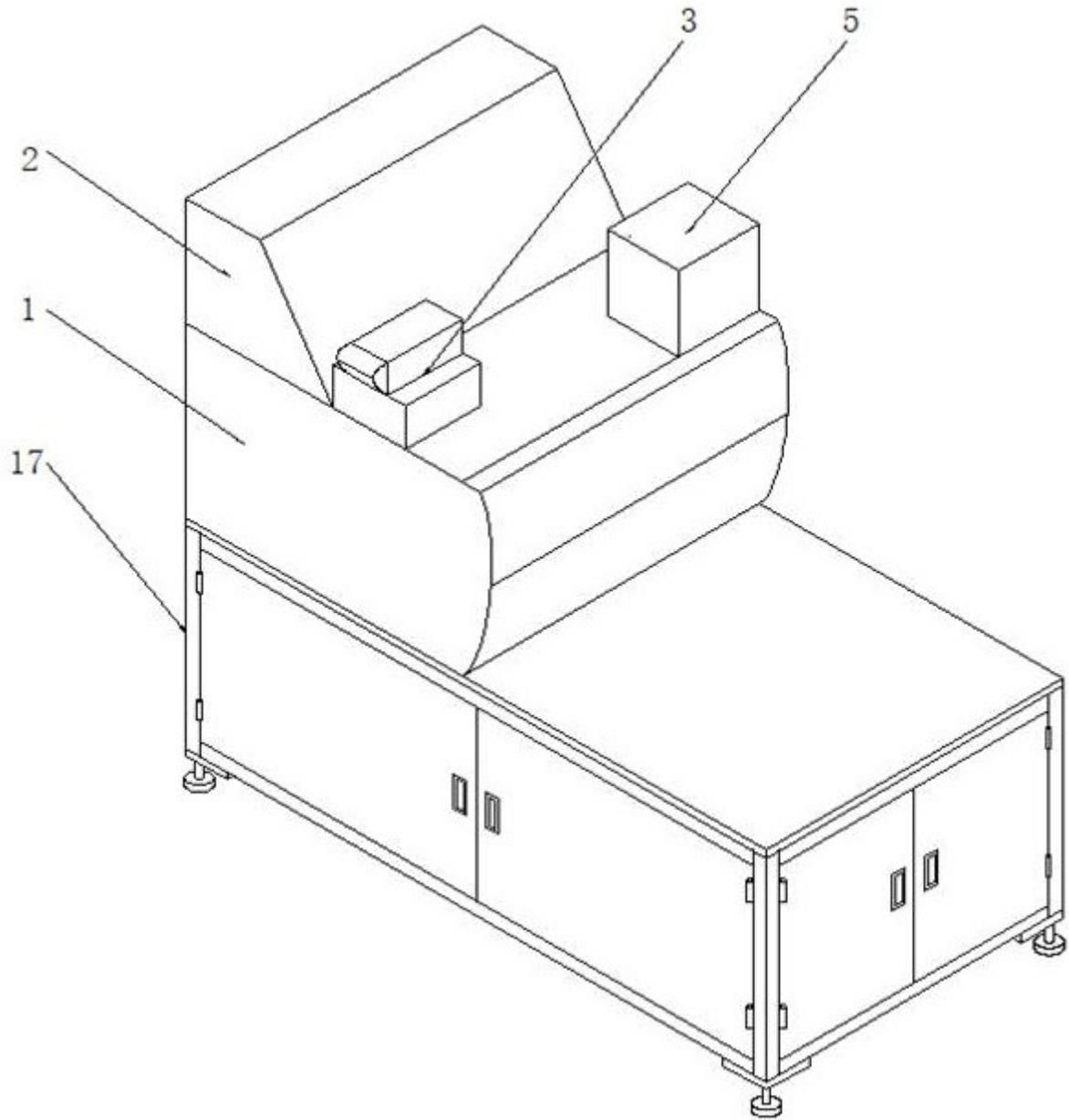


图 1

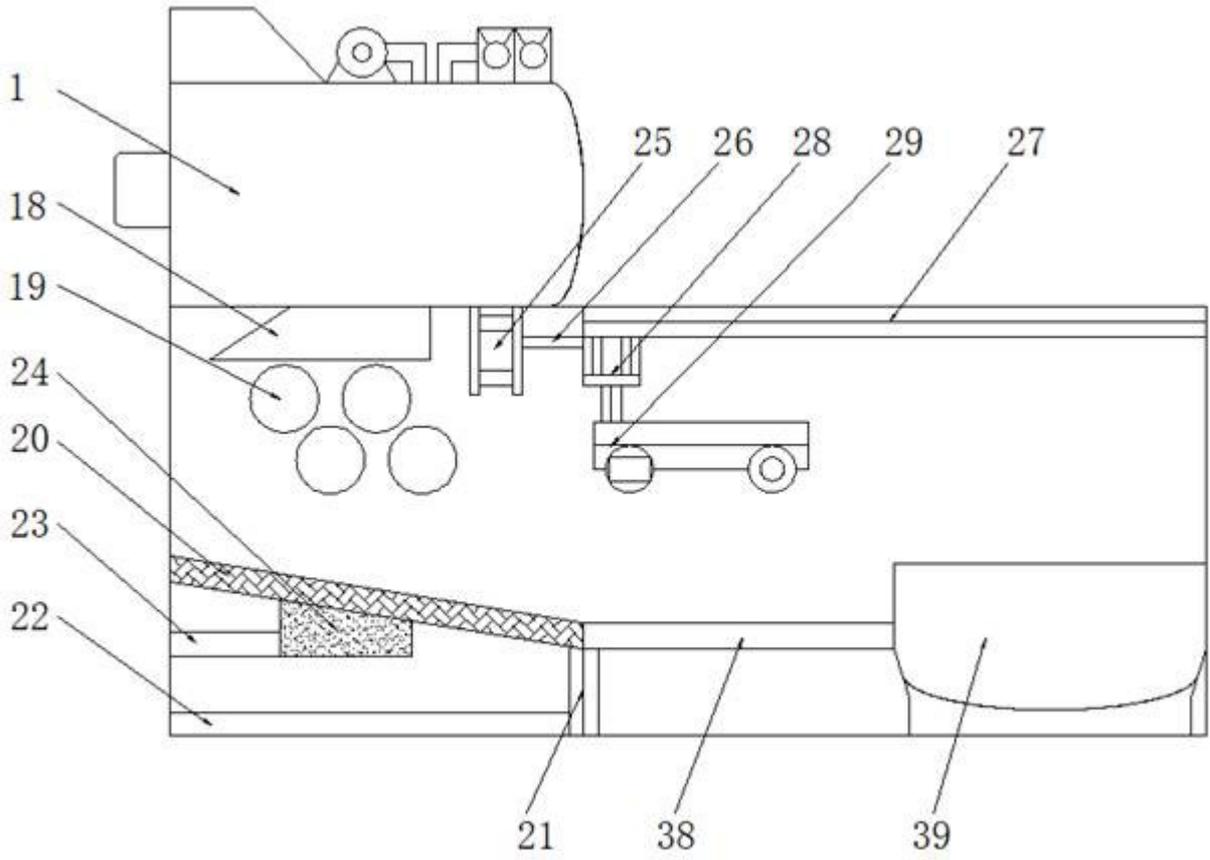


图 2

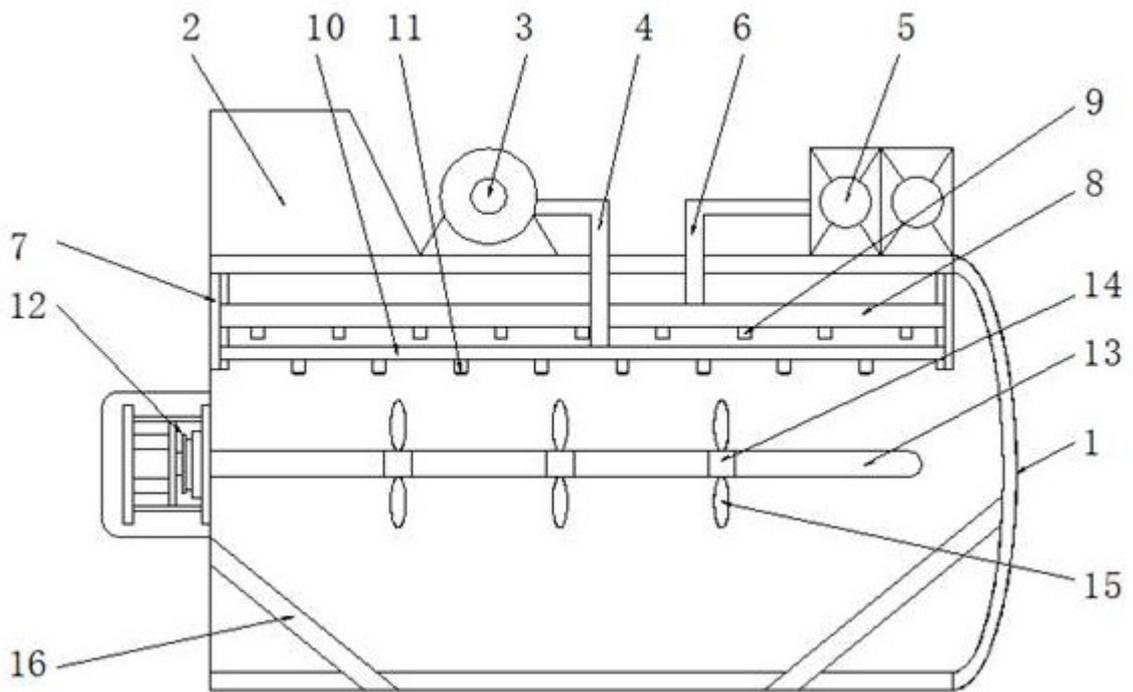


图 3

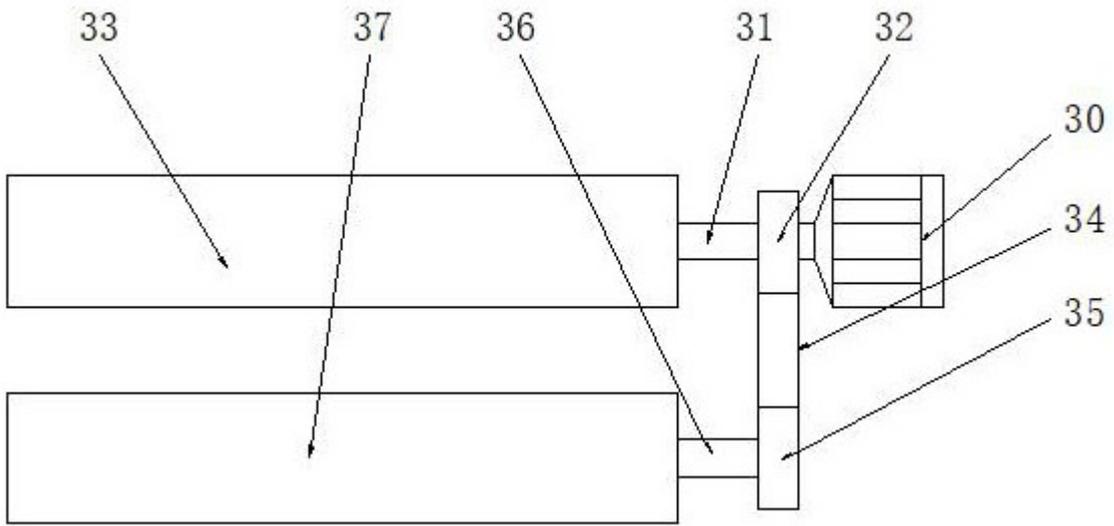


图 4

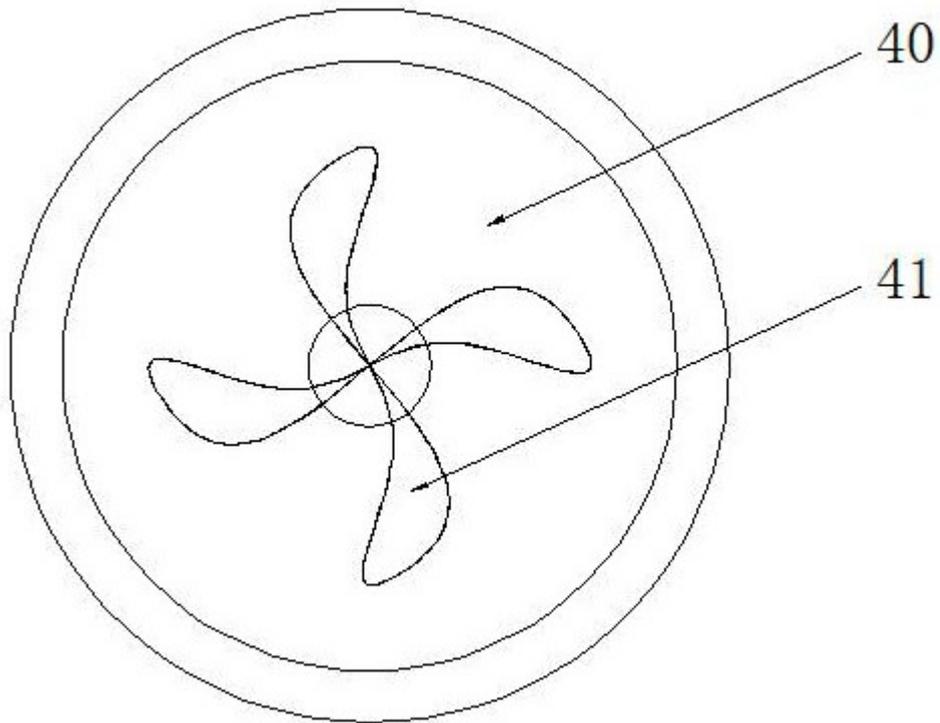


图 5