



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117837776 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202410078769.9

(22) 申请日 2024.01.19

(71) 申请人 甘肃省农业科学院生物技术研究所
地址 730000 甘肃省兰州市安宁区农科院
新村1号

(72) 发明人 陈玉梁 王立光 裴怀弟 石有太
厚毅清 张敏敏 刘耀权 李琦

(74) 专利代理机构 西安文贝专利代理事务所
(普通合伙) 61297

专利代理师 王珂瑜

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

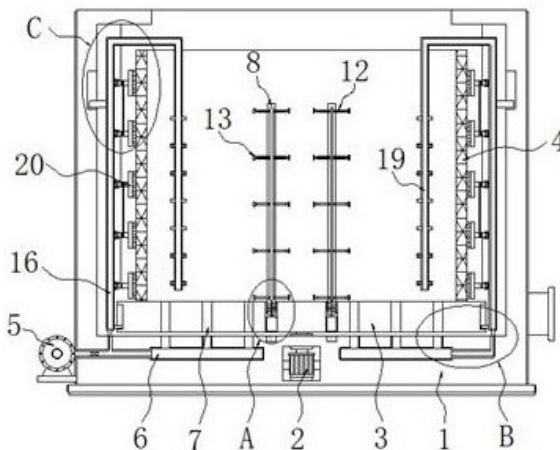
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种百合分瓣清洗机

(57) 摘要

本发明公开了一种百合分瓣清洗机,包括敞口式设置的机体,且机体的底部内侧安装有电机,并且电机的输出端与机体内侧底部轴承的底盘相连接,而且底盘上固定安装有网筒;还包括:所述机体的左侧外部安装有气泵,且气泵的输出端与输气环相连接;所述底盘上等角度设置有分散机构,且分散机构通过对百合翻动散开的方式,提高百合在洗涤水中的活动,所述机体的两侧对称设置有活动喷气机构,且活动喷气机构提高改变出气口在机体中的位置。该百合分瓣清洗机,在使用时,可以对百合进行均匀分散,且多方位的喷气处理,可以避免堆积重叠,进而提高与洗涤水的接触面积,从而提高清洗的效率与质量,避免出现清洗不彻底的现象。



1. 一种百合花瓣清洗机,包括敞口式设置的机体(1),且机体(1)的底部内侧安装有电机(2),并且电机(2)的输出端与机体(1)内侧底部轴承的底盘(3)相连接,而且底盘(3)上固定安装有网筒(4),同时机体(1)的右侧底部设置有排水口;

其特征在于:还包括:

所述机体(1)的左侧外部安装有气泵(5),且气泵(5)的输出端与输气环(6)相连接,并且输气环(6)安装于机体(1)的底部内侧,而且输气环(6)的顶部等角度设置有出口,同时出口与底盘(3)上贯通开设的通孔(7)的位置间歇性重合;

所述底盘(3)上等角度设置有分散机构,且分散机构通过对百合翻动散开的方式,提高百合在洗涤水中的活动,避免堆积重叠,进而提高与洗涤水的接触面积,从而提高清洗的效率与质量;

所述机体(1)的两侧对称设置有活动喷气机构,且活动喷气机构提高改变出气口在机体(1)中的位置,进而可以更好的对机体(1)内部所有的百合进行清洗,避免出现清洗不彻底的现象。

2. 根据权利要求1所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述输气环(6)顶部的出口与机体(1)上通孔(7)的位置重合时就会对百合的底部进行喷气处理,且底盘(3)与机体(1)的内侧底部贴合转动,并且气泵(5)的出口处设置有只出不进的单向阀。

3. 根据权利要求1所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述分散机构设置有空心的分散杆(8),且分散杆(8)等角度贯穿滑动连接于底盘(3)上,并且分散杆(8)与底盘(3)之间安装有弹簧(9),而且分散杆(8)与底盘(3)连接处的底部安装有气囊(10),同时分散杆(8)的底部设置有磁性。

4. 根据权利要求3所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述分散杆(8)的底部间歇性与磁块(11)相重合,且磁块(11)嵌入式安装于机体(1)的内侧底部,并且磁块(11)的磁极与分散杆(8)底部的磁极相同,而且分散杆(8)的底部通过弹簧(9)和磁块(11)与气囊(10)挤压接触,同时气囊(10)的出口与分散杆(8)的内部相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述分散杆(8)的外侧等角度贯通设置有套筒(12),且套筒(12)中密封滑动连接有软毛刷(13),并且软毛刷(13)通过气囊(10)构成伸缩滑动结构,而且分散杆(8)通过弹簧(9)和磁块(11)构成活动分散结构。

6. 根据权利要求1所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述活动喷气机构设置有空心的活动杆(16),且活动杆(16)设置为倒置的“U”字形结构,并且活动杆(16)对称分布于机体(1)内部的左右两侧,而且活动杆(16)的底部通过连接管与输气环(6)的侧面相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述活动杆(16)横跨网筒(4)顶部的边缘处,活动杆(16)一半在网筒(4)内部,另一半在网筒(4)的外侧,且活动杆(16)位于网筒(4)内部的部分一体式设置有喷气管(19),并且喷气管(19)用于提高机体(1)内部洗涤水的流动效率。

8. 根据权利要求7所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述活动杆(16)的外侧安装有限位块(17),且限位块(17)连接于限位槽(18)中,并且限位槽(18)对称开设于机体(1)左右两侧的内壁上,而且活动杆(16)通过限位块(17)和限位槽(18)保持稳定滑动。

9. 根据权利要求8所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述活动杆(16)的底部内

侧安装有凸块(15),且凸块(15)滑动连接于导槽(14)中,并且导槽(14)设置于底盘(3)的侧面,而且导槽(14)设置为波浪状结构,同时活动杆(16)通过导槽(14)和凸块(15)构成竖直滑动结构。

10.根据权利要求9所述的一种百合花瓣清洗机,其特征在于:所述活动杆(16)的外侧等角度轴承连接有刷板(20),且刷板(20)与活动杆(16)的连接处安装有扭簧(21),并且刷板(20)的刷毛与网筒(4)的外侧相贴合,而且相邻的刷板(20)之间通过拉绳(22)相连接,同时顶部刷板(20)的拉绳(22)与机体(1)的内侧顶部相连接。

一种百合分瓣清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及百合加工相关技术领域,具体为一种百合分瓣清洗机。

背景技术

[0002] 百合在我国的兰州被广泛种植,兰州及甘肃平凉等地为人工栽培,其是百合科百合属,多年生草本球根植物,鳞茎含丰富淀粉,可食,亦作药用,新鲜百合在加工中需要经选料、去除杂质、剥瓣分级、清洗、沸水糖煮、摊盘、蒸硫、烘干、挑选、装箱等步骤后制得百合干成品,分瓣后的百合进行清洗时,就会使用到百合清洗机;

在公开号为CN211153711U公开的一种百合气泡清洗机,在使用时,通过电机腔中的电机带动流体紊流腔中的叶片转动,从而使得清洗筒的洗涤水在底部叶片的搅动下,使得洗涤水在清洗筒的内部形成低速流动的液体,从而使得清洗筒中的百合与流动的洗涤水之间产生一定的摩擦,加速对百合的清洗,同时在清洗筒中部设置的鼓气管的作用下,鼓气管持续的气泡供给使得低速流动的液体产生多个方位的运动,从而提高洗涤水对百合的清洗效果;

在公开号为CN214339973U公开的一种百合气泡清洗机,对百合清洗时,将百合分别放置到多个隔板的上端,将装料桶放置到下卡接座内,将清洗水加入到清洗箱内,接着将密封盖盖到清洗箱上端,同时上卡接座卡紧到装料桶上端,进而对装料桶完成固定,紧接着同时开启四个风机和电机,风机产生的风分别通过进风管进入到鼓气腔内,气体通过多个进风孔进入到水中产生多个气泡,同时电机带动装料桶不断旋转,气泡和装料桶不断旋转配合,对百合进行全方位清洗,将清洗后的百合取出时,将两个锁扣件打开,手握两个提手将密封盖从清洗箱上端取下,同时上卡接座与装料桶分离,紧接着工作人员手拉两个拉槽将装料桶从清洗箱内取出,打开活动门盖将装料桶内清洗后的百合取出,对百合清洗结束后,拧开旋盖,清洗后的水通过排水管排出清洗箱外;

但是,上述方案在使用的过程中还存在以下问题:在清洗时,通过在洗涤水中进气产生气泡的方式来对百合进行清洗,清洗时气泡产生的位置固定,且百合位置相对也没有活动,从而导致相互堆积时,不易分散开,进而使得对百合清洗不彻底,需要耗费较长时间,清洗效率较低。

[0003] 所以我们提出了一种百合分瓣清洗机,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种百合分瓣清洗机,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的百合分瓣清洗机,在清洗时,通过在洗涤水中进气产生气泡的方式来对百合进行清洗,清洗时气泡产生的位置固定,且百合位置相对也没有活动,从而导致相互堆积时,不易分散开,进而使得对百合清洗不彻底,需要耗费较长时间,清洗效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种百合分瓣清洗机,包括敞口式设置的机体,且机体的底部内侧安装有电机,并且电机的输出端与机体内侧底部轴承的底盘

相连接,而且底盘上固定安装有网筒,同时机体的右侧底部设置有排水口;

还包括:所述机体的左侧外部安装有气泵,且气泵的输出端与输气环相连接,并且输气环安装于机体的底部内侧,而且输气环的顶部等角度设置有出口,同时出口与底盘上贯通开设的通孔的位置间歇性重合;

所述底盘上等角度设置有分散机构,且分散机构通过对百合翻动散开的方式,提高百合在洗涤水中的活动,避免堆积重叠,进而提高与洗涤水的接触面积,从而提高清洗的效率与质量;

所述机体的两侧对称设置有活动喷气机构,且活动喷气机构提高改变出气口在机体中的位置,进而可以更好的对机体内部所有的百合进行清洗,避免出现清洗不彻底的现象。

[0006] 优选的,所述输气环顶部的出口与机体上通孔的位置重合时就会对百合的底部进行喷气处理,且底盘与机体的内侧底部贴合转动,并且气泵的出口处设置有只出不进的单向阀。

[0007] 优选的,所述分散机构设置有空的分散杆,且分散杆等角度贯穿滑动连接于底盘上,并且分散杆与底盘之间安装有弹簧,而且分散杆与底盘连接处的底部安装有气囊,同时分散杆的底部设置有磁性。

[0008] 优选的,所述分散杆的底部间歇性与磁块相重合,且磁块嵌入式安装于机体的内侧底部,并且磁块的磁极与分散杆底部的磁极相同,而且分散杆的底部通过弹簧和磁块与气囊挤压接触,同时气囊的出口与分散杆的内部相通。

[0009] 优选的,所述分散杆的外侧等角度贯通设置有套筒,且套筒中密封滑动连接有软毛刷,并且软毛刷通过气囊构成伸缩滑动结构,而且分散杆通过弹簧和磁块构成活动分散结构。

[0010] 优选的,所述活动喷气机构设置有空的活动杆,且活动杆设置为倒置的“U”字形结构,并且活动杆对称分布于机体内部的左右两侧,而且活动杆的底部通过连接管与输气环的侧面相通。

[0011] 优选的,所述活动杆横跨网筒顶部的边缘处,活动杆一半在网筒内部,另一半在网筒的外侧,且活动杆位于网筒内部的部分一体式设置有喷气管,并且喷气管用于提高机体内部洗涤水的流动效率。

[0012] 优选的,所述活动杆的外侧安装有限位块,且限位块连接于限位槽中,并且限位槽对称开设于机体左右两侧的内壁上,而且活动杆通过限位块和限位槽保持稳定滑动。

[0013] 优选的,所述活动杆的底部内侧安装有凸块,且凸块滑动连接于导槽中,并且导槽设置于底盘的侧面,而且导槽设置为波浪状结构,同时活动杆通过导槽和凸块构成竖直滑动结构。

[0014] 优选的,所述活动杆的外侧等角度轴承连接有刷板,且刷板与活动杆的连接处安装有扭簧,并且刷板的刷毛与网筒的外侧相贴合,而且相邻的刷板之间通过拉绳相连接,同时顶部刷板的拉绳与机体的内侧顶部相连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明百合花瓣清洗机的有益效果是:在使用时,可以对百合进行均匀分散,且多方位的喷气处理,可以避免堆积重叠,进而提高与洗涤水的接触面积,从而提高清洗的效率与质量,避免出现清洗不彻底的现象,具体内容如下:

1、通过分散杆的设置,可以对机体内部的洗涤水进行翻动,进而对百合进行分散避免堆积,从而使得洗涤水与百合可以进行充分接触,相较于现有的静置喷气的方式,对百合清洗的要更加彻底;

进一步的,底盘带动分散杆转动时,分散杆底部就会间歇性与磁块进行重合,当分散杆与磁块重合时,就会对弹簧压缩,进而使分散杆上移,当与磁块错位后,弹簧带动分散杆下移,进而使得分散杆上下活动对洗涤水翻动,提高洗涤水与百合的水流冲击,从而提高清洗效率;

更进一步的,分散杆活动后会对气囊进行挤压,气囊就会间歇性将气体输送中套筒中,套筒就会软毛刷进行推出和收回,进而可以对百合表面的顽固污渍进行擦刷,提高清洗质量;

2、通过输送环和通孔以及喷气管的设置,可以对网筒的底部和边缘处进行喷气,从而多方位的对百合进行吹动,避免粘连在网筒上,加快百合在洗涤水中的活动;

进一步的,底盘转动的会提高导槽和凸块带动活动杆进行竖直滑动,活动杆滑动后就会带动喷气管同步活动,进而改变喷气位置,通过活动喷气的方式,提高清洗效率,同时喷气管的活动也会进一步提高对百合的分散效果;

3、通过刷板可以对网筒进行清洁,避免水流翻动时,百合花瓣贴合网筒,而得不到清理的现象。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体正剖结构示意图;

图2为本发明输气环与磁块分布俯视结构示意图;

图3为本发明整体俯剖结构示意图;

图4为本发明图1中A处放大结构示意图;

图5为本发明分散杆和软毛刷连接俯剖结构示意图;

图6为本发明图1中B处放大结构示意图;

图7为本发明底盘、导槽、凸块和活动杆连接立体结构示意图;

图8为本发明图1中C处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、机体;2、电机;3、底盘;4、网筒;5、气泵;6、输气环;7、通孔;8、分散杆;9、弹簧;10、气囊;11、磁块;12、套筒;13、软毛刷;14、导槽;15、凸块;16、活动杆;17、限位块;18、限位槽;19、喷气管;20、刷板;21、扭簧;22、拉绳。

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-图8,本发明提供如下技术方案:

实施例一:为了解决现有的百合清洗机在使用的过程中,百合易出现堆积,没有分散开来的现象,因此提出了如下方案,具体请参考图1-图5所示:

包括敞口式设置的机体1,且机体1的底部内侧安装有电机2,并且电机2的输出端与机体1内侧底部轴承的底盘3相连接,而且底盘3上固定安装有网筒4,同时机体1的右侧底部设置有排水口,底盘3上等角度设置有分散机构,且分散机构通过对百合翻动散开的方式,提高百合在洗涤水中的活动,避免堆积重叠,进而提高与洗涤水的接触面积,从而提高清洗的效率与质量,分散机构设置有空腔的分散杆8,且分散杆8等角度贯穿滑动连接于底盘3上,并且分散杆8与底盘3之间安装有弹簧9,而且分散杆8与底盘3连接处的底部安装有气囊10,同时分散杆8的底部设置有磁性,分散杆8的底部间歇性与磁块11相重合,且磁块11嵌入式安装于机体1的内侧底部,并且磁块11的磁极与分散杆8底部的磁极相同,在使用时,将待清洗的百合花瓣后置于机体1内部的网筒4的内部,而后将洗涤水注入机体1的内部,启动电机2,电机2就会带动底盘3进行转动,底盘3就会带动网筒4同步转动,且在底盘3转动时会带动分散杆8随之转动,分散杆8转动后,其底部就会间歇性的与磁块11进行重合,当分散杆8与磁块11重合时,就会推动分散杆8上移,进而对弹簧9进行压缩,当分散杆8与磁块11错位后,弹簧9就会带动分散杆8下移复位,从而使得分散杆8进行上下活动,分散杆8活动后就会对水流进行翻动,从而使得水流将百合冲散,避免堆积而不易清洗;

具体请参考图4-图5所示,分散杆8的底部通过弹簧9和磁块11与气囊10挤压接触,且气囊10的出口与分散杆8的内部相通,分散杆8的外侧等角度贯通设置有套筒12,且套筒12中密封滑动连接有软毛刷13,并且软毛刷13通过气囊10构成伸缩滑动结构,而且分散杆8通过弹簧9和磁块11构成活动分散结构,在分散杆8活动时就会对气囊10进行间歇性的挤压,气囊10就会将气体输送至套筒12的内部,进而推动套筒12中的软毛刷13伸出,当气囊10复原后,气体收回,负压就会带动软毛刷13缩回,进而进行横向的搅动水流,提高分散的效率,并且软毛刷13还可以将百合上顽固的污渍清理下来,提高清洗质量;

实施例二:为了解决现有的百合清洗机在进行喷气清洗时,喷气位置固定,对百合清洗效率较低的问题,因此提出了如下方案,具体请参考图1-图3和图6-图7所示,

机体1的左侧外部安装有气泵5,且气泵5的输出端与输气环6相连接,并且输气环6安装于机体1的底部内侧,而且输气环6的顶部等角度设置有出口,同时出口与底盘3上贯通开设的通孔7的位置间歇性重合,机体1的两侧对称设置有活动喷气机构,且活动喷气机构提高改变出气口在机体1中的位置,进而可以更好的对机体1内部所有的百合进行清洗,避免出现清洗不彻底的现象,输气环6顶部的出口与机体1上通孔7的位置重合时就会对百合的底部进行喷气处理,且底盘3与机体1的内侧底部贴合转动,并且气泵5的出口处设置有只出不进的单向阀,启动气泵5后,气体就会进入至输气环6中,输气环6就会通过顶部的出口和侧面的出口进行出气,顶部的出口在与底盘3上的通孔7重合时,气体就会从底部喷出,进而对底部的百合进行喷气翻动;

具体请参考图图1-图2和图6-图7所示,活动喷气机构设置有空腔的活动杆16,且活动杆16设置为倒置的“U”字形结构,并且活动杆16对称分布于机体1内部的左右两侧,而且活动杆16的底部通过连接管与输气环6的侧面相通,活动杆16横跨网筒4顶部的边缘处,活动杆16一半在网筒4内部,另一半在网筒4的外侧,且活动杆16位于网筒4内部的部分一体式设置有喷气管19,并且喷气管19用于提高机体1内部洗涤水的流动效率,气体从而侧面进入至活动杆16中后,活动杆16与喷气管19连通,进而使得气体就会从喷气管19中喷出,进而从侧面对百合进行喷气,从而进一步提高喷气清洗的效率;

具体请参考图1、图3和图6-图8所示,活动杆16的外侧安装有限位块17,且限位块17连接于限位槽18中,并且限位槽18对称开设于机体1左右两侧的内壁上,而且活动杆16通过限位块17和限位槽18保持稳定滑动,活动杆16的底部内侧安装有凸块15,且凸块15滑动连接于导槽14中,并且导槽14设置于底盘3的侧面,而且导槽14设置为波浪状结构,同时活动杆16通过导槽14和凸块15构成竖直滑动结构,底盘3转动时,会带动导槽14同步转动,而与导槽14滑动连接的凸块15就会带动活动杆16进行上下移动,活动杆16移动时限位块17就会在限位槽18中进行滑动,进而保持活动杆16移动过程中的稳定性;

实施例三:为了避免在清洗的过程中,部分百合花瓣在清洗的过程中粘在网筒4上而没有得到清洗的现象,因此提出了如下方案,具体请参考图1和图8所示,

活动杆16的外侧等角度轴承连接有刷板20,且刷板20与活动杆16的连接处安装有扭簧21,并且刷板20的刷毛与网筒4的外侧相贴合,而且相邻的刷板20之间通过拉绳22相连接,同时顶部刷板20的拉绳22与机体1的内侧顶部相连接,在活动杆16进行上下移动时,刷板20被带动的同步进行上下活动,进而对网筒4进行清理,既可以避免杂质残留,又可以防止在清洗的过程中百合花瓣贴合在网筒4上而导致清洗不彻底,活动杆16移动时会对拉绳22进行牵拉,拉绳22就会带动顶部的刷板20发生转动,而顶部的刷板20转动后会通过拉绳22带动相邻的刷板20同步转动,从而使得所有的刷板20可以同步发生转动,刷板20转动后就会对扭簧21进行反转,当拉绳22放松时扭簧21就会带动刷板20回转,进而使得刷板20进行往复转动,从而可以提高对网筒4的清理效率和质量。

[0020] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0021] 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。

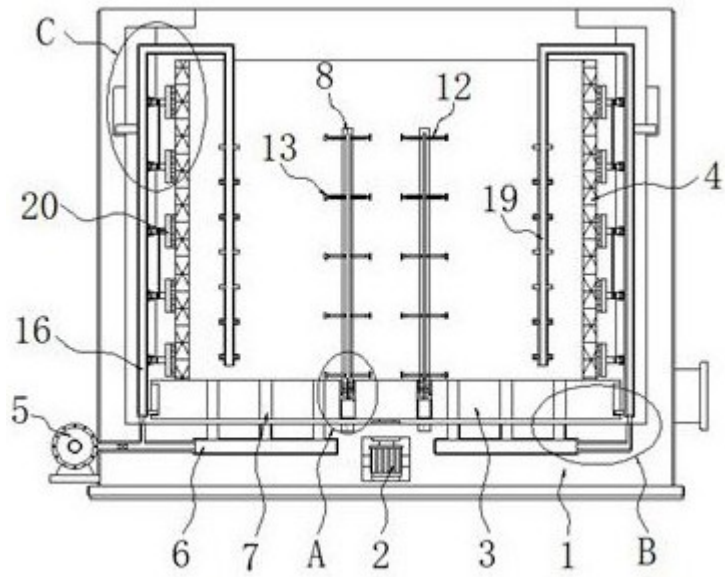


图1

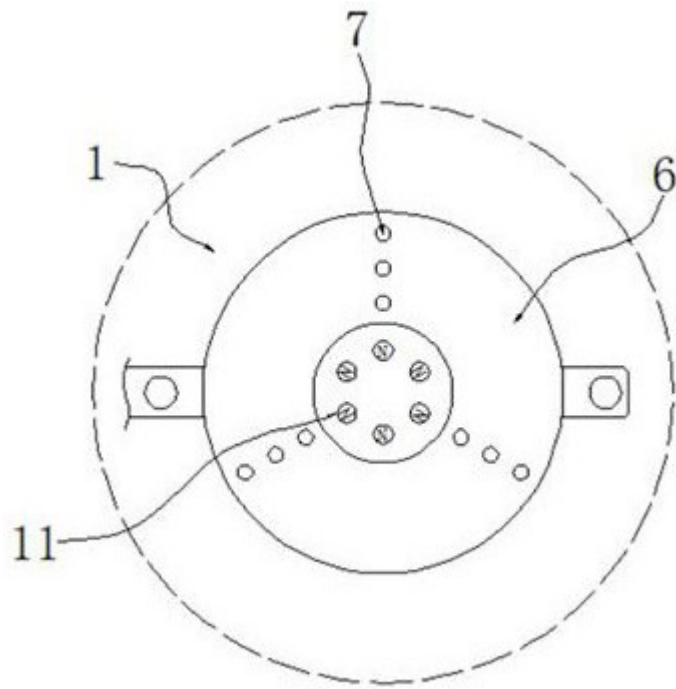


图2

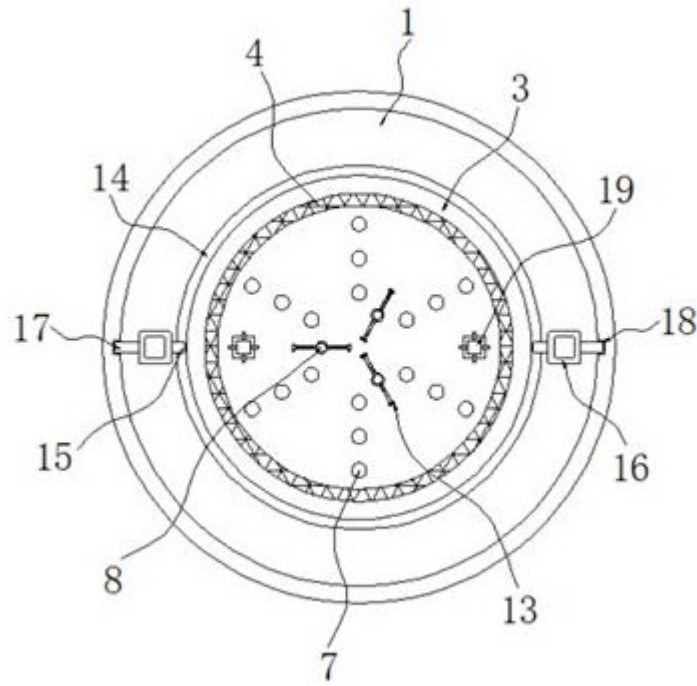


图3

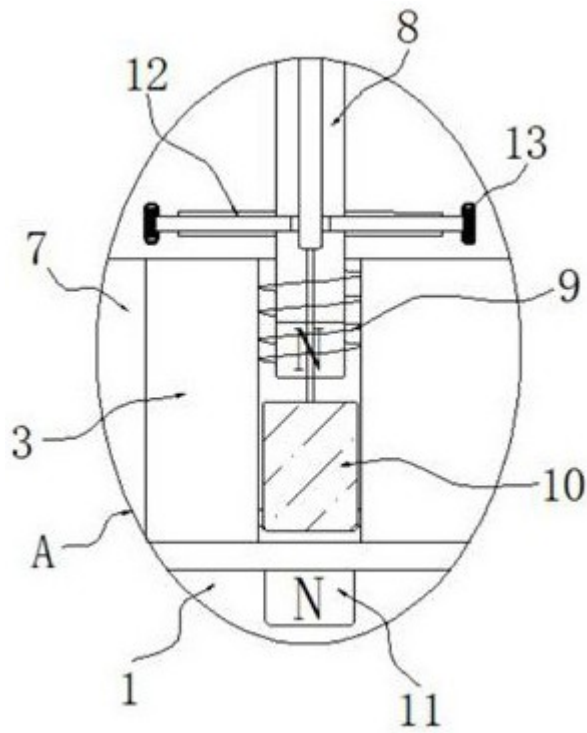


图4

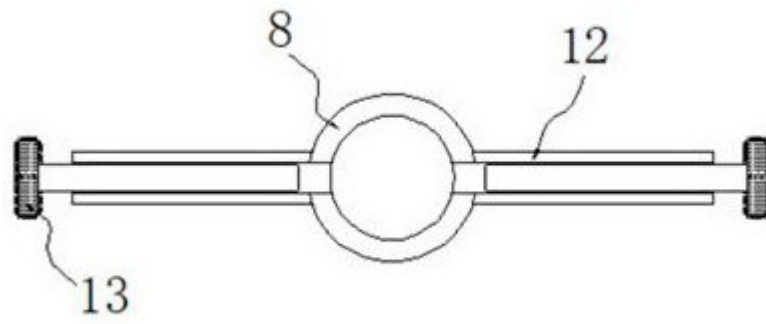


图5

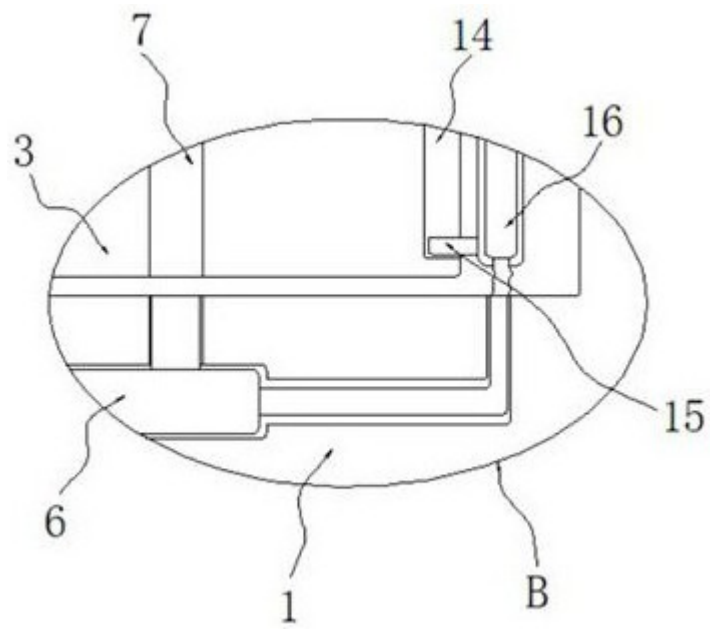


图6

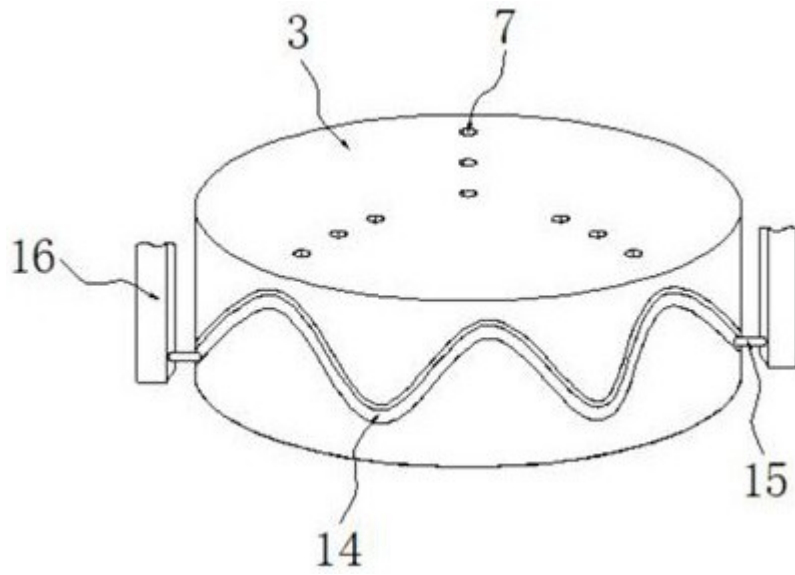


图7

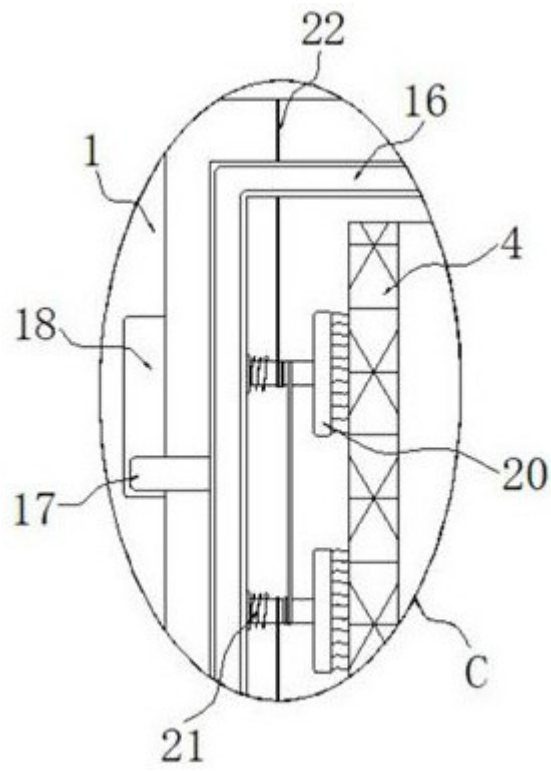


图8