



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109181940 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811242243.0

(22)申请日 2018.10.24

(71)申请人 江山市蓝科科技有限公司  
地址 324100 浙江省衢州市江山市清湖镇  
童家村136号

(72)发明人 王竹君 舒心

(51)Int.Cl.  
C12G 3/02(2019.01)

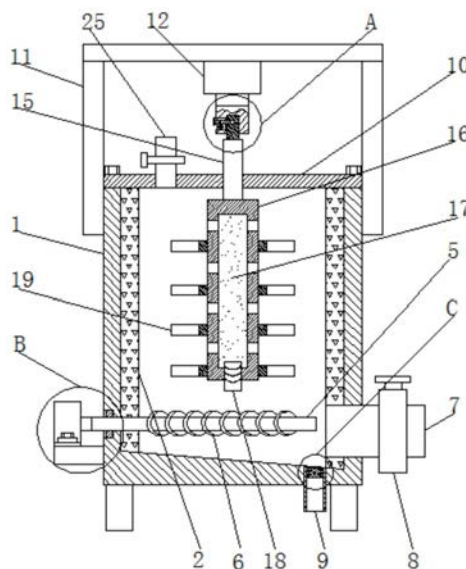
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐

(57)摘要

本发明涉及浓香型白酒制造技术领域,且公开了一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,包括顶端开口的发酵罐主体,发酵罐主体内部的竖直侧壁上覆盖有一层固态窖泥,发酵罐主体底端的一侧固定连接支撑板,支撑板的顶部通过第一螺栓固定连接第一电机,第一电机的输出轴通过联轴器固定连接第一转杆,第一转杆远离第一电机的一端依次贯穿发酵罐主体和固态窖泥并延伸至发酵罐主体的内部,第一转杆的外侧壁上固定套接螺旋叶片,发酵罐主体的一侧固定连通有与第一转杆相对应的出料管。该用于浓香型白酒酿造的发酵罐,可以在白酒酿造时,使得入窖和出窖方便,劳动强度低,效率高,且便于收集黄水。



1. 一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,包括顶端开口的发酵罐主体(1),其特征在于:所述发酵罐主体(1)内部的竖直侧壁上覆盖有一层固态窖泥(2),所述发酵罐主体(1)底端的一侧固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部通过第一螺栓固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴通过联轴器固定连接有第一转杆(5),所述第一转杆(5)远离第一电机(4)的一端依次贯穿发酵罐主体(1)和固态窖泥(2)并延伸至发酵罐主体(1)的内部,所述第一转杆(5)的外侧壁上固定套接有螺旋叶片(6),所述发酵罐主体(1)的一侧固定连通有与第一转杆(5)相对应的出料管(7),所述出料管(7)的一端延伸至发酵罐主体(1)的外部并固定连接有阀门(8),所述发酵罐主体(1)的内底部固定连通有导水管(9),所述导水管(9)的内部设有阻挡机构,所述发酵罐主体(1)的顶部通过多个第二螺栓固定连接有盖板(10),所述发酵罐主体(1)的外侧壁上固定连接有倒“U”型的支撑块(11),所述支撑块(11)的顶端固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)位于盖板(10)的正上方,所述第二电机(12)的输出轴通过联轴器固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)远离第二电机(12)的一侧开设有方槽,所述方槽的内部插接有与方槽相匹配的连接块(14),所述连接块(14)的一侧开设有限位槽,所述连接杆(13)的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部设有限位机构,所述连接块(14)通过限位机构与连接杆(13)固定连接,所述连接块(14)远离第二电机(12)的一侧固定连接有第二转杆(15),所述第二转杆(15)远离第二电机(12)的一端贯穿盖板(10)并延伸至发酵罐主体(1)的内部,所述第二转杆(15)延伸至发酵罐主体(1)内部的一端固定连接有第三转杆(16),所述第三转杆(16)的内部开设有空腔,所述空腔的内部填充有窖泥(17),所述第三转杆(16)的底部开设有与空腔相连通的螺纹孔,所述螺纹孔的内部设有塞杆(18),所述塞杆(18)的外侧壁上开设有与螺纹孔相匹配的外螺纹,所述塞杆(18)与螺纹孔螺纹连接,所述第三转杆(16)的竖直侧壁上开设有多个均匀分布的通孔,所述第三转杆(16)的竖直外侧壁上固定套接有多个均匀分布的搅拌叶(19),所述发酵罐主体(1)底部的四角均固定连接有支撑柱。

2. 根据权利要求1所述的一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,其特征在于:所述限位机构包括限位杆(20),所述限位杆(20)的一端贯穿第一凹槽并延伸至限位槽的内部,所述限位杆(20)的另一端延伸至第一凹槽的外部并固定连接有把手,所述限位槽的一侧开设有容纳槽,所述第一凹槽两个相对的内侧壁上共同固定连接有固定杆,所述固定杆的外侧壁上套接有扭簧(21),所述扭簧(21)的一端与第一凹槽的内侧壁固定连接,所述扭簧(21)的另一端与容纳槽的内侧壁相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,其特征在于:所述阻挡机构包括安装框和滤网(22),所述滤网(22)与安装框固定连接,所述安装框与导水管(9)的内壁固定连接,所述阻挡机构位于导水管(9)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,其特征在于:所述发酵罐主体(1)的一侧开设有第二凹槽,所述第一转杆(5)的外侧壁上套接有旋转密封圈(23),所述旋转密封圈(23)与第二凹槽的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,其特征在于:所述第一螺栓包括螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁上套接有防松垫圈(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,其特征在于:所述发酵罐主体(1)的内底部设为斜面,所述导水管(9)位于斜面底端的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,其特征在于:所述盖板(10)的顶部固定连通有通气管(25),所述通气管(25)上固定连接气阀。

## 一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐

### 技术领域

[0001] 本发明涉及浓香型白酒制造技术领域,具体为一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐。

### 背景技术

[0002] 传统的白酒酿造工艺中,具有一定规模的酿酒企业大多都采用窖池发酵的方式,用于发酵的窖池主要有泥窖、石窖、砖窖和水泥窖等。在白酒生产过程中,酒厂通常采用的是传统的人工入窖和出窖方式,劳动强度大、效率低,并且在出窖时黄水的收集非常麻烦,需要人工在窖池内进行收集,环境差、收集困难。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,具备白酒酿造时,入窖和出窖方便,劳动强度低,效率高,且便于收集黄水等优点,解决了现有白酒酿造时,劳动强度大、效率低,黄水收集麻烦的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述白酒酿造时,入窖和出窖方便,劳动强度低,效率高,且便于收集黄水的目的,本发明提供如下技术方案:一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,包括顶端开口的发酵罐主体,所述发酵罐主体内部的竖直侧壁上覆盖有一层固态窖泥,所述发酵罐主体底部的一侧固定连接支撑板,所述支撑板的顶部通过第一螺栓固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴通过联轴器固定连接第一转杆,所述第一转杆远离第一电机的一端依次贯穿发酵罐主体和固态窖泥并延伸至发酵罐主体的内部,所述第一转杆的外侧壁上固定套接有螺旋叶片,所述发酵罐主体的一侧固定连通有与第一转杆相对应的出料管,所述出料管的一端延伸至发酵罐主体的外部并固定连接有阀门,所述发酵罐主体的内底部固定连通有导水管,所述导水管的内部设有阻挡机构,所述发酵罐主体的顶部通过多个第二螺栓固定连接盖板,所述发酵罐主体的外侧壁上固定连接有倒“U”型的支撑块,所述支撑块的顶端固定连接第二电机,所述第二电机位于盖板的正上方,所述第二电机的输出轴通过联轴器固定连接连接杆,所述连接杆远离第二电机的一侧开设有方槽,所述方槽的内部插接有与方槽相匹配的连接块,所述连接块的一侧开设有限位槽,所述连接杆的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部设有限位机构,所述连接块通过限位机构与连接杆固定连接,所述连接块远离第二电机的一侧固定连接第二转杆,所述第二转杆远离第二电机的一端贯穿盖板并延伸至发酵罐主体的内部,所述第二转杆延伸至发酵罐主体内部的一端固定连接第三转杆,所述第三转杆的内部开设有空腔,所述空腔的内部填充有窖泥,所述第三转杆的底部开设有与空腔相连通的螺纹孔,所述螺纹孔的内部设有塞杆,所述塞杆的外侧壁上开设有与螺纹孔相匹配的外螺纹,所述塞杆与螺纹孔螺纹连接,所述第三转杆的竖直侧壁上开设多个均匀分布的通孔,所述第三转杆的竖直外侧壁上固定套接有多个均匀分布的

搅拌叶,所述发酵罐主体底部的四角均固定连接有支撑柱。

[0007] 优选的,所述限位机构包括限位杆,所述限位杆的一端贯穿第一凹槽并延伸至限位槽的内部,所述限位杆的另一端延伸至第一凹槽的外部并固定连接有把手,所述限位槽的一侧开设有容纳槽,所述第一凹槽两个相对的内侧壁上共同固定连接固定杆,所述固定杆的外侧壁上套接有扭簧,所述扭簧的一端与第一凹槽的内侧壁固定连接,所述扭簧的另一端与容纳槽的内侧壁相抵。

[0008] 优选的,所述阻挡机构包括安装框和滤网,所述滤网与安装框固定连接,所述安装框与导水管的内壁固定连接,所述阻挡机构位于导水管的顶部。

[0009] 优选的,所述发酵罐主体的一侧开设有第二凹槽,所述第一转杆的外侧壁上套接有旋转密封圈,所述旋转密封圈与第二凹槽的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述第一螺栓包括螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁上套接有防松垫圈。

[0011] 优选的,所述发酵罐主体的内底部设为斜面,所述导水管位于斜面底端的一侧。

[0012] 优选的,所述盖板的顶部固定连通有通气管,所述通气管上固定连接有气阀。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于浓香型白酒酿造的发酵罐,通过设置固态窖泥,固态窖泥有利于物料的发醇,提升了白酒的风味,通过设置导水管,当发酵罐主体内部的物料发醇后,发醇后的黄水经过导水管流出,便于人们收集黄水,当需要出料时,开启阀门和第一电机,第一电机带动第一转杆和螺旋叶片转动,螺旋叶片有利于将发酵罐主体内部的物料从出料管排出,使得白酒酿造时,入窖和出窖方便,劳动强度低,效率高。

[0016] 2、该用于浓香型白酒酿造的发酵罐,通过设置第二电机,当发酵罐主体内部的物料进行发醇时,启动第二电机,使得第二电机带动连接杆、连接块、第二转杆、第三转杆和搅拌叶转动,有利于发酵罐主体内部的物料均匀的发醇,通过在内腔的内部填充窖泥和在第三转杆上开设通孔,增大了物料与窖泥的接触面积,从而进一步提升白酒的风味。

[0017] 3、该用于浓香型白酒酿造的发酵罐,通过设置限位机构,在扭簧的作用下,限位杆始终位于限位槽的内部,对连接块起限位作用,通过把手将限位杆从限位槽的内部拉出,便可轻易地将连接块从方槽的内部取出,同时,将第二转杆与盖板分离,将塞杆从螺纹孔的内部取出,便可轻易地对第三转杆空腔内部的窖泥进行填充与更换。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A部分的结构示意图;

[0020] 图3为图1中B部分的结构示意图;

[0021] 图4为图1中C部分的结构示意图。

[0022] 图中:1发酵罐主体、2固态窖泥、3支撑板、4第一电机、5第一转杆、6螺旋叶片、7出料管、8阀门、9导水管、10盖板、11支撑杆、12第二电机、13连接杆、14连接块、15第二转杆、16第三转杆、17窖泥、18塞杆、19搅拌叶、20限位杆、21扭簧、22滤网、23旋转密封圈、24防松垫圈、25通气管。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种用于浓香型白酒酿造的发酵罐,包括顶端开口的发酵罐主体1,发酵罐主体1内部的竖直侧壁上覆盖有一层固态窖泥2,固态窖泥2的内部富含大量微生物,有利于物料的发醇,发酵罐主体1底端的一侧固定连接有支撑板3,支撑板3的顶部通过第一螺栓固定连接有第一电机4,第一电机4的输出轴通过联轴器固定连接有第一转杆5,第一转杆5远离第一电机4的一端依次贯穿发酵罐主体1和固态窖泥2并延伸至发酵罐主体1的内部,第一转杆5的外侧壁上固定套接有螺旋叶片6,发酵罐主体1的一侧固定连通有与第一转杆5相对应的出料管7,出料管7的一端延伸至发酵罐主体1的外部并固定连接有阀门8,发酵罐主体1的内底部固定连通有导水管9,导水管9的内部设有阻挡机构,发酵罐主体1的顶部通过多个第二螺栓固定连接有盖板10,发酵罐主体1的外侧壁上固定连接有倒“U”型的支撑块11,支撑块11的顶端固定连接有第二电机12,第一电机4和第二电机12均为减速电机,第一电机4和第二电机12通过导线与外部电源电性连接,为现有技术,第二电机12位于盖板10的正上方,第二电机12的输出轴通过联轴器固定连接有连接杆13,连接杆13远离第二电机12的一侧开设有方槽,方槽的内部插接有与方槽相匹配的连接块14,连接块14的一侧开设有限位槽,连接杆13的一侧开设有安装槽,安装槽的内部设有限位机构,连接块14通过限位机构与连接杆13固定连接,连接块14远离第二电机12的一侧固定连接有第二转杆15,第二转杆15远离第二电机12的一端贯穿盖板10并延伸至发酵罐主体1的内部,通过将盖板10顺着第二转杆15向上移动,便可将物料填入发酵罐主体1的内部,第二转杆15延伸至发酵罐主体1内部的一端固定连接有第三转杆16,第三转杆16的内部开设有空腔,空腔的内部填充有窖泥17,第三转杆16的底部开设有与空腔相连通的螺纹孔,螺纹孔的内部设有塞杆18,塞杆18的外侧壁上开设有与螺纹孔相匹配的外螺纹,塞杆18与螺纹孔螺纹连接,第三转杆16的竖直侧壁上开设有多多个均匀分布的通孔,第三转杆16的竖直外侧壁上固定套接有多多个均匀分布的搅拌叶19,发酵罐主体1底部的四角均固定连接有支撑柱。

[0025] 限位机构包括限位杆20,限位杆20的一端贯穿第一凹槽并延伸至限位槽的内部,限位杆20的另一端延伸至第一凹槽的外部并固定连接有把手,限位槽的一侧开设有容纳槽,第一凹槽两个相对的内侧壁上共同固定连接有固定杆,固定杆的外侧壁上套接有扭簧21,扭簧21的一端与第一凹槽的内侧壁固定连接,扭簧21的另一端与容纳槽的内侧壁相抵,通过设置限位机构,在扭簧21的作用下,限位杆20始终位于限位槽的内部,对连接块14起限位作用,通过把手将限位杆20从限位槽的内部拉出,便可轻易地将连接块14从方槽的内部取出,同时,将第二转杆15与盖板10分离,将塞杆18从螺纹孔的内部取出,便可轻易地对第三转杆16空腔内部的窖泥17进行填充与更换。

[0026] 阻挡机构包括安装框和滤网22,滤网22与安装框固定连接,安装框与导水管9的内壁固定连接,阻挡机构位于导水管9的顶部,滤网22可以防止发醇的物料从导水管9流出,同时,可以使黄水顺利地由导水管9流出。

[0027] 发酵罐主体1的一侧开设有第二凹槽,第一转杆5的外侧壁上套接有旋转密封圈

23,旋转密封圈23与第二凹槽的内壁固定连接,旋转密封圈23可以防止发酵后产生的黄水流出。

[0028] 第一螺栓包括螺纹杆,螺纹杆的外侧壁上套接有防松垫圈24,防松垫圈24使得第一螺栓的固定效果更好。

[0029] 发酵罐主体1的内底部设为斜面,导水管9位于斜面底端的一侧,斜面便于黄水集中流出,且便于物料从出料管7排出。

[0030] 盖板10的顶部固定连通有通气管25,通气管25上固定连接有气阀,通过设置气阀和通气管25,便于有利于发酵罐主体1内部的由于物料发酵时所产生的热量排出。

[0031] 综上所述,该用于浓香型白酒酿造的发酵罐,通过设置固态窖泥2,固态窖泥2有利于物料的发酵,提升了白酒的风味,通过设置导水管9,当发酵罐主体1内部的物料发酵后,发酵后的黄水经过导水管9流出,便于人们收集黄水,当需要出料时,开启阀门8和第一电机4,第一电机4带动第一转杆5和螺旋叶片6转动,螺旋叶片6有利于将发酵罐主体1内部的物料从出料管7排出,使得白酒酿造时,入窖和出窖方便,劳动强度低,效率高,通过设置第二电机12,当发酵罐主体1内部的物料进行发酵时,启动第二电机12,使得第二电机12带动连接杆13、连接块14、第二转杆15、第三转杆16和搅拌叶19转动,有利于发酵罐主体1内部的物料均匀的发酵,通过在内腔的内部填充窖泥17和在第三转杆16上开设通孔,增大了物料与窖泥17的接触面积,从而进一步提升白酒的风味,通过设置限位机构,在扭簧21的作用下,限位杆20始终位于限位槽的内部,对连接块14起限位作用,通过把手将限位杆20从限位槽的内部拉出,便可轻易地将连接块14从方槽的内部取出,同时,将第二转杆15与盖板10分离,将塞杆18从螺纹孔的内部取出,便可轻易地对第三转杆16空腔内部的窖泥17进行填充与更换。

[0032] 需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

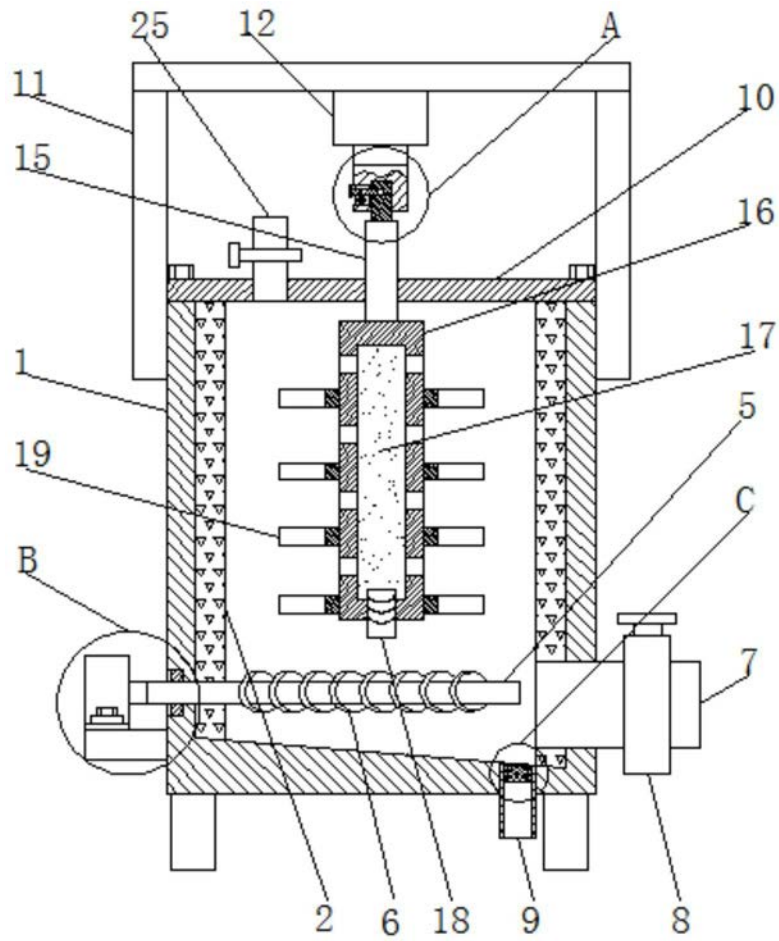


图1

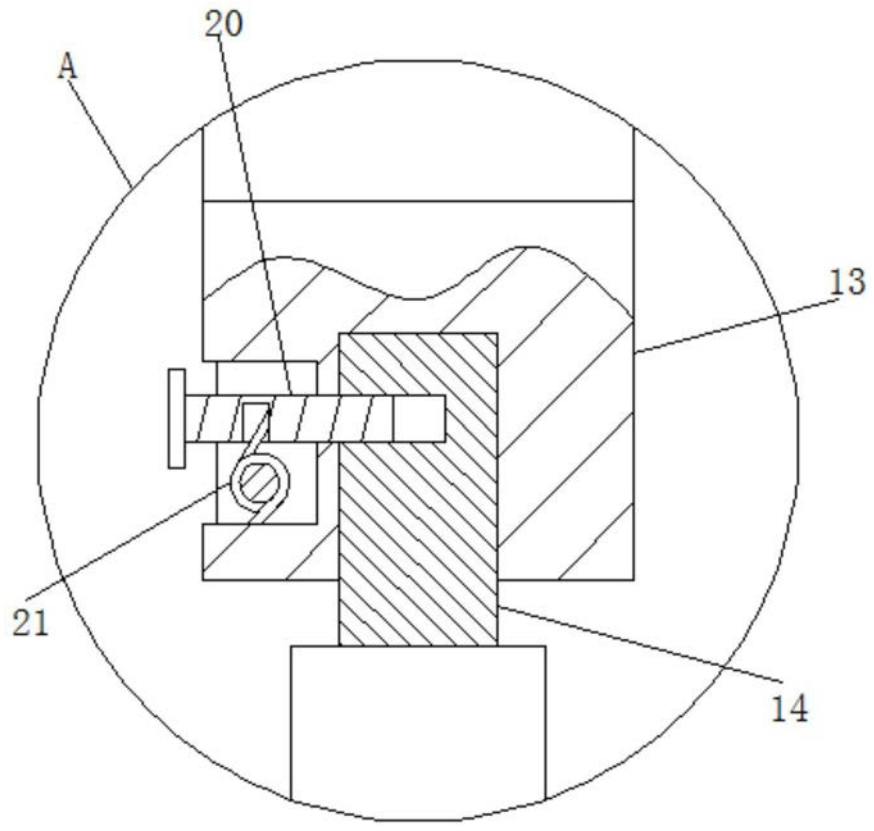


图2

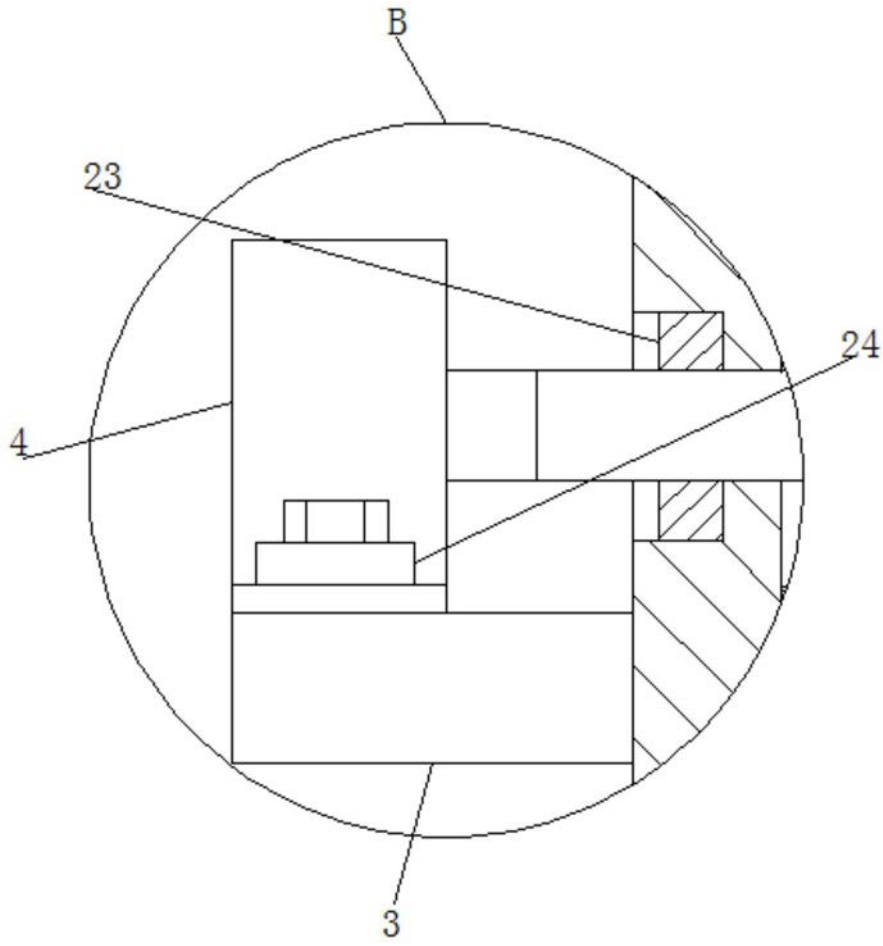


图3

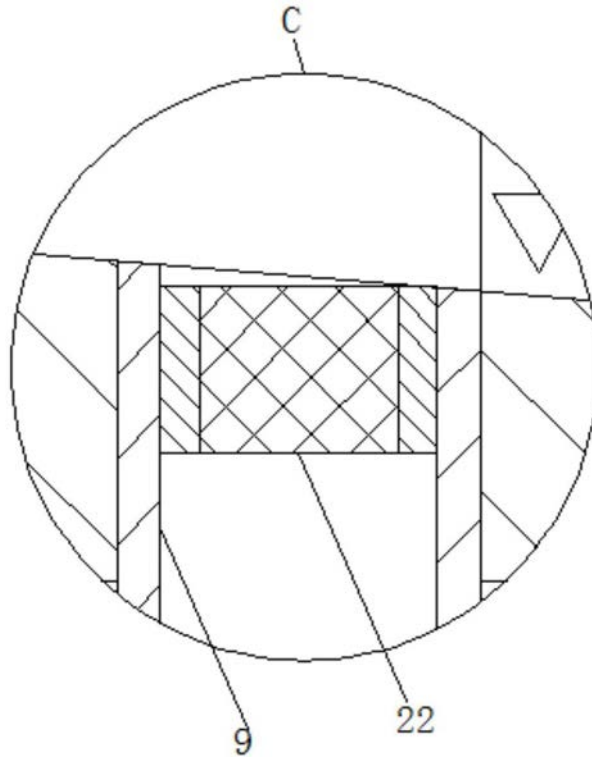


图4