(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222465926 U
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202421265611.4

(22)申请日 2024.06.04

(73)专利权人 宣恩县瑶圃农业开发有限公司
地址 445500 湖北省恩施土家族苗族自治州宣恩县椒园镇新茶园村五组6号

(72)发明人 符代明 符慧 曾菊芳

(74)专利代理机构 杭州一串数字知识产权代理有限公司 33437
专利代理师 张康康

(51)Int.Cl.
A23F 3/08(2006.01)
B01F 27/231(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/80(2022.01)
B01F 101/06(2022.01)

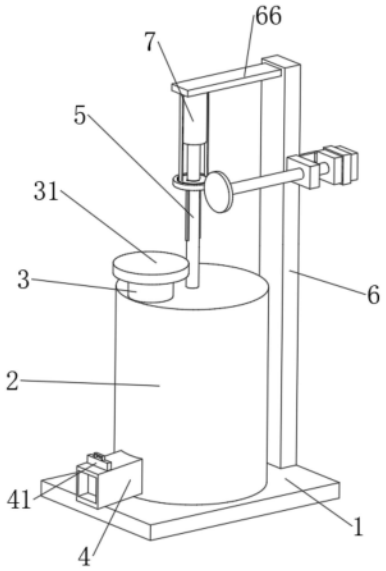
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种茶叶生产用发酵机

(57)摘要

本实用新型公开了一种茶叶生产用发酵机，包括基座，所述基座上安装有发酵罐，发酵罐上设有进料管和排料管，所述发酵罐上转动安装有搅拌结构，本实用新型，通过转动轴、搅拌杆和电动伸缩杆等结构的设置，在把茶叶和水按照比例从进料管内添加到发酵罐内后，启动伺服电机带动第一交错轴斜齿轮转动，第一交错轴斜齿轮带动第二交错轴斜齿轮转动，第二交错轴斜齿轮的转动轴上的搅拌杆不停歇的对发酵罐内的茶叶进行搅拌，利用搅拌能加快茶叶与水充分均匀的混合，同时不停的搅拌还能加快发酵的速度，节约发酵时间，并且利用电动伸缩杆的设置，能把搅拌杆在发酵罐内进行上下移动时进行转动，从而能使发酵罐在发酵时，上下层的发酵浓度保持一致。



CN 222465926 U

1.一种茶叶生产用发酵机,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)上安装有发酵罐(2),发酵罐(2)上设有进料管(3)和排料管(4),所述发酵罐(2)上转动安装有搅拌结构,搅拌结构上安装有抬升结构和驱动结构,驱动结构安装在基座(1)上;

所述搅拌结构包括转动轴(5),转动轴(5)转动安装在发酵罐(2)上,所述转动轴(5)上环形等距的安装有多个搅拌杆(51),环形等距的多个搅拌杆(51)均转动安装在发酵罐(2)内;

所述抬升结构包括电动伸缩杆(7),电动伸缩杆(7)安装在驱动结构上,所述电动伸缩杆(7)的底侧安装在转动轴(5)上。

2.根据权利要求1所述的一种茶叶生产用发酵机,其特征在于:所述驱动结构包括立杆(6),立杆(6)安装在基座(1)上,所述立杆(6)上安装有固定块(61),固定块(61)上转动安装有驱动轴(62),驱动轴(62)的一端上安装有第一交错轴斜齿轮(63),第一交错轴斜齿轮(63)上啮合有第二交错轴斜齿轮(64),第二交错轴斜齿轮(64)滑动安装在转动轴(5)上。

3.根据权利要求2所述的一种茶叶生产用发酵机,其特征在于:所述驱动轴(62)的另一端上安装有伺服电机(67),伺服电机(67)上安装有安装架(68),安装架(68)安装在立杆(6)上。

4.根据权利要求2所述的一种茶叶生产用发酵机,其特征在于:所述立杆(6)上安装有连接杆(66),连接杆(66)上安装有两个限位杆(65),两个限位杆(65)均转动安装在第二交错轴斜齿轮(64)上。

5.根据权利要求4所述的一种茶叶生产用发酵机,其特征在于:所述第二交错轴斜齿轮(64)上开设有滑槽(610),滑槽(610)的内壁上滑动安装有两个滑块(69),两个滑块(69)分别安装在两个限位杆(65)上。

6.根据权利要求1所述的一种茶叶生产用发酵机,其特征在于:所述进料管(3)上安装有密封塞(31),密封塞(31)为橡胶材质制成。

7.根据权利要求1所述的一种茶叶生产用发酵机,其特征在于:所述排料管(4)上开设有限位槽(42),限位槽(42)的内壁上滑动安装有挡板(41)。

一种茶叶生产用发酵机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵机技术领域,具体为一种茶叶生产用发酵机。

背景技术

[0002] 茶叶发酵是一种单纯的氧化作用,这个过程使得鲜叶发生了一系列的生物化学变化,茶叶发酵实际上就是和氧气接触的过程,利用细菌和酵母等微生物在无氧条件下,酶让茶叶降解糖分子产生能量的过程。

[0003] 现有技术中,在对茶叶进行发酵时,还是采用传统的静态密封发酵技术,把需要发酵的茶叶注水后加入密封罐内进行发酵,但是由于这种发酵没有进行搅拌,从而在进行发酵时发酵罐内上下层的发酵浓度,具有很大的差异。

[0004] 因此,提出一种茶叶生产用发酵机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种茶叶生产用发酵机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种茶叶生产用发酵机,包括基座,所述基座上安装有发酵罐,发酵罐上设有进料管和排料管,所述发酵罐上转动安装有搅拌结构,搅拌结构上安装有抬升结构和驱动结构,驱动结构安装在基座上;

[0007] 所述搅拌结构包括转动轴,转动轴转动安装在发酵罐上,所述转动轴上环形等距的安装有多个搅拌杆,环形等距的多个搅拌杆均转动安装在发酵罐内;

[0008] 所述抬升结构包括电动伸缩杆,电动伸缩杆安装在驱动结构上,所述电动伸缩杆的底侧安装在转动轴上。

[0009] 优选的,所述驱动结构包括立杆,立杆安装在基座上,所述立杆上安装有固定块,固定块上转动安装有驱动轴,驱动轴的一端上安装有第一交错轴斜齿轮,第一交错轴斜齿轮上啮合有第二交错轴斜齿轮,第二交错轴斜齿轮滑动安装在转动轴上。

[0010] 优选的,所述驱动轴的另一端上安装有伺服电机,伺服电机上安装有安装架,安装架安装在立杆上。

[0011] 优选的,所述立杆上安装有连接杆,连接杆上安装有两个限位杆,两个限位杆均转动安装在第二交错轴斜齿轮上。

[0012] 优选的,所述第二交错轴斜齿轮上开设有滑槽,滑槽的内壁上滑动安装有两个滑块,两个滑块分别安装在两个限位杆上。

[0013] 优选的,所述进料管上安装有密封塞,密封塞为橡胶材质制成。

[0014] 优选的,所述排料管上开设有限位槽,限位槽的内壁上滑动安装有挡板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1)本实用新型,通过转动轴、搅拌杆和电动伸缩杆等结构的设置,在把茶叶和水按照比例从进料管内添加到发酵罐内后,启动伺服电机带动第一交错轴斜齿轮转动,第一

交错轴斜齿轮带动第二交错轴斜齿轮转动,第二交错轴斜齿轮的转动轴上的搅拌杆不停歇的对发酵罐内的茶叶进行搅拌,利用搅拌能加快茶叶与水充分均匀的混合,同时不停的搅拌还能加快发酵的速度,节约发酵时间,并且利用电动伸缩杆的设置,能把时搅拌杆在发酵罐内进行上下移动时进行转动,从而能使发酵罐在发酵时,上下层的发酵浓度保持一致。

[0017] (2)本实用新型,通过伺服电机、驱动轴、第一交错轴斜齿轮和第二交错轴斜齿轮等结构的设置,利用伺服电机带动驱动轴转动,驱动轴带动第一交错轴斜齿轮转动,第一交错轴斜齿轮带动第二交错轴斜齿轮在原地转动,从而便于给搅拌杆的转动提供持续的动力支撑。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主要结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的发酵罐的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的立杆、电动伸缩杆和伺服电机的连接结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的转动轴、第二交错轴斜齿轮和限位杆的剖视结构示意图;

[0022] 图中:1、基座;2、发酵罐;3、进料管;31、密封塞;4、排料管;41、挡板;42、限位槽;5、转动轴;51、搅拌杆;6、立杆;61、固定块;62、驱动轴;63、第一交错轴斜齿轮;64、第二交错轴斜齿轮;65、限位杆;66、连接杆;67、伺服电机;68、安装架;69、滑块;610、滑槽;7、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种茶叶生产用发酵机,包括基座1,基座1上安装有发酵罐2,发酵罐2上设有进料管3和排料管4,进料管3上安装有密封塞31,密封塞31为橡胶材质制成,在把茶叶和水从进料管3添加到发酵罐2内后,利用密封塞31的设置能使发酵罐2形成密封状态,排料管4上开设有限位槽42,限位槽42的内壁上滑动安装有挡板41,利用挡板41的设置,便于在发酵后能便捷的对发酵罐2内物质进行排出,发酵罐2上转动安装有搅拌结构,搅拌结构上安装有抬升结构和驱动结构,驱动结构安装在基座1上;

[0025] 为了能加快发酵罐2内茶液与水的充分混合,和加快茶叶的快速发酵,从而在发酵罐2内布置有搅拌结构,具体包括转动轴5,转动轴5转动安装在发酵罐2上,转动轴5上环形等距的安装有多个搅拌杆51,环形等距的多个搅拌杆51均转动安装在发酵罐2内,通过第二交错轴斜齿轮64的转动轴5上的搅拌杆51不停歇的对发酵罐2内的茶叶进行搅拌,利用搅拌能加快茶叶与水充分混合,同时不停的搅拌还能加快发酵的速度,节约发酵时间。

[0026] 为了便于给搅拌杆51在发酵罐2内的转动提供持续的动力支撑,从而在基座1上布置有驱动结构,具体包括立杆6,立杆6安装在基座1上,立杆6上安装有固定块61,固定块61上转动安装有驱动轴62,驱动轴62的一端上安装有第一交错轴斜齿轮63,第一交错轴斜齿

轮63上啮合有第二交错轴斜齿轮64,第二交错轴斜齿轮64滑动安装在转动轴5上,驱动轴62的另一端上安装有伺服电机67,伺服电机67上安装有安装架68,安装架68安装在立杆6上。

[0027] 为了便于第一交错轴斜齿轮63带动第二交错轴斜齿轮64转动时,第二交错轴斜齿轮64不会上下移动,并且能持续的带动转动轴5转动,从而在立杆6上安装有连接杆66,连接杆66上安装有两个限位杆65,两个限位杆65均转动安装在第二交错轴斜齿轮64上,第二交错轴斜齿轮64上开设有滑槽610,滑槽610的内壁上滑动安装有两个滑块69,两个滑块69分别安装在两个限位杆65上,通过限位杆65上的滑块69在第二交错轴斜齿轮64上的滑槽610内转动,从而便于第二交错轴斜齿轮64在转动时不会上下移动。

[0028] 工作原理为:在使用发酵罐2对茶叶进行发酵时,先把挡板41固定在排料管4上的限位槽42内,然后在把茶叶和水按照比例从进料管3上添加到发酵罐2内后,使用密封塞31对进料管3进行覆盖,使发酵罐2内形成密封环境,接着启动安装架68上伺服电机67的开关,利用伺服电机67带动固定块61上的驱动轴62转动,驱动轴62带动第一交错轴斜齿轮63转动,第一交错轴斜齿轮63转动带动限位杆65上的第二交错轴斜齿轮64转动,第二交错轴斜齿轮64转动带动转动轴5转动,转动轴5转动带动搅拌杆51转动,利用搅拌杆51的转动,从而能便捷的把发酵的茶叶和水进行充分的混合,同时在搅拌杆51转动时,启动连接杆66上电动伸缩杆7的开关,利用电动伸缩杆7带动转动的转动轴5上下移动,转动轴5带动搅拌杆51上下移动,从而利用电动伸缩杆7带动转动的搅拌杆51上下移动,进而能使发酵罐2内上下层的发酵浓度保持相同。

[0029] 实施例2:在实施例1的基础上,为了能使发酵罐2内的茶叶发酵时上下层的浓度相同,从而在转动轴5上布置有抬升结构,具体包括电动伸缩杆7,电动伸缩杆7安装在驱动结构上,电动伸缩杆7的底侧安装在转动轴5上,利用电动伸缩杆7带动转动的搅拌杆51上下移动,从而能便捷地把发酵罐2内上下层的发酵茶叶进行充分搅拌混合,其余特征与实施例1相同。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

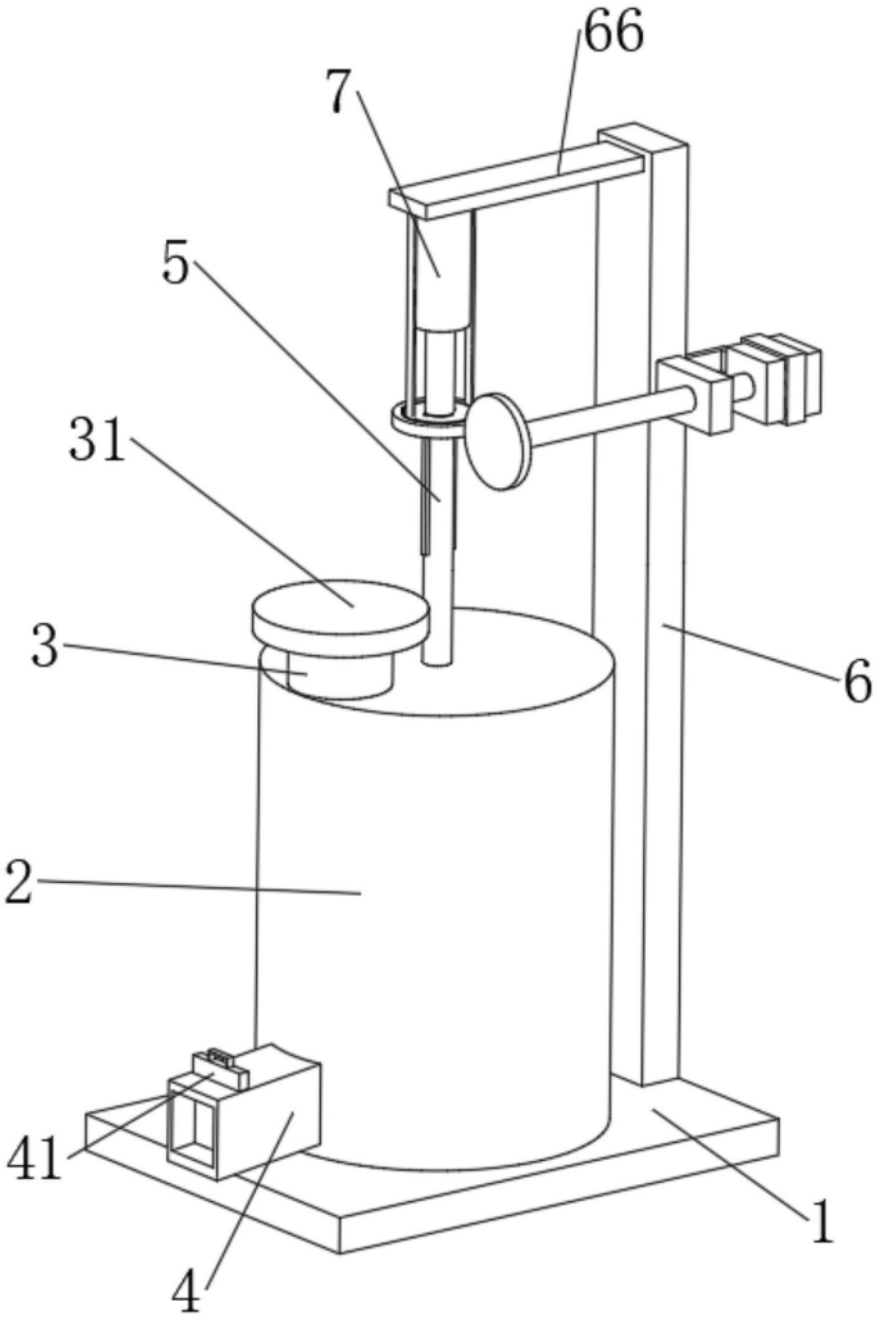


图1

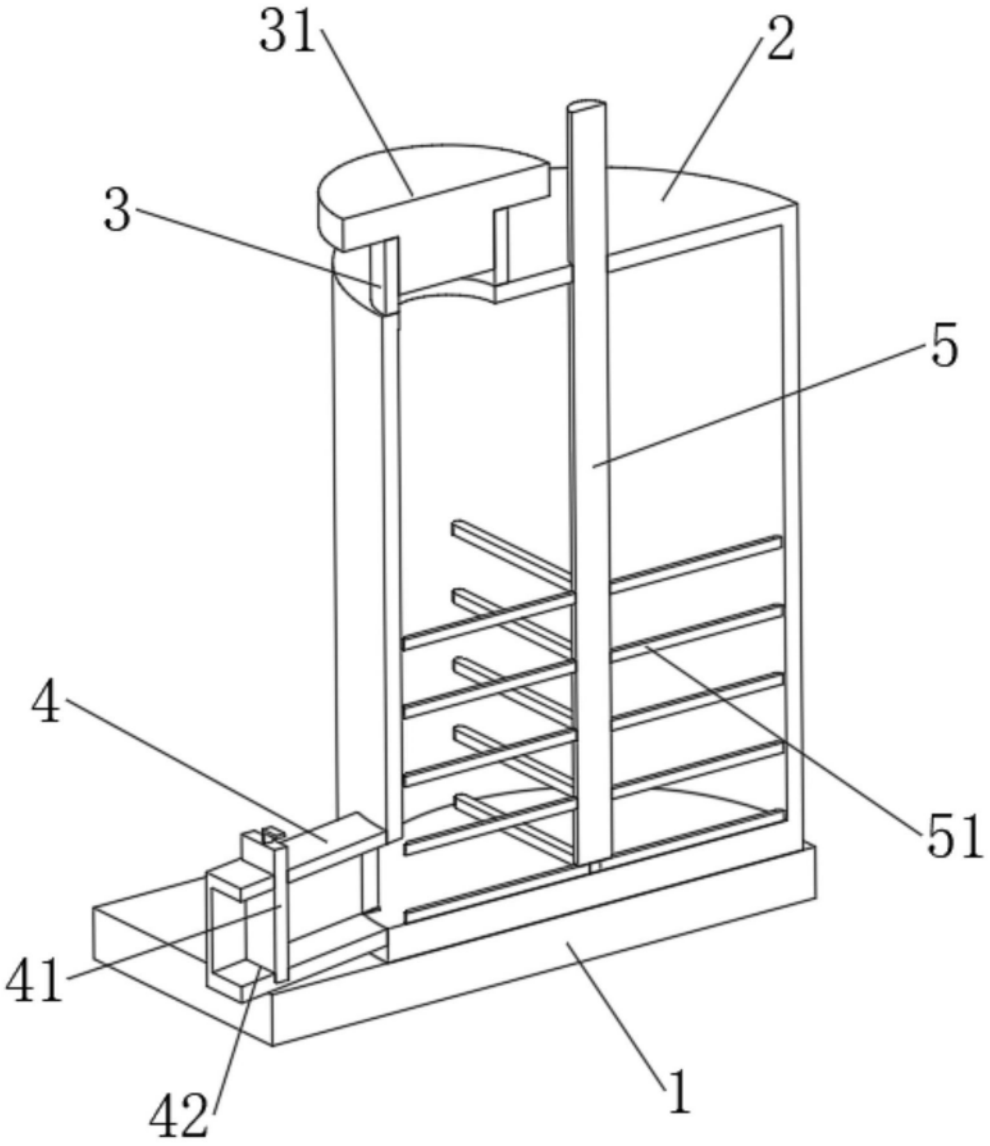


图2

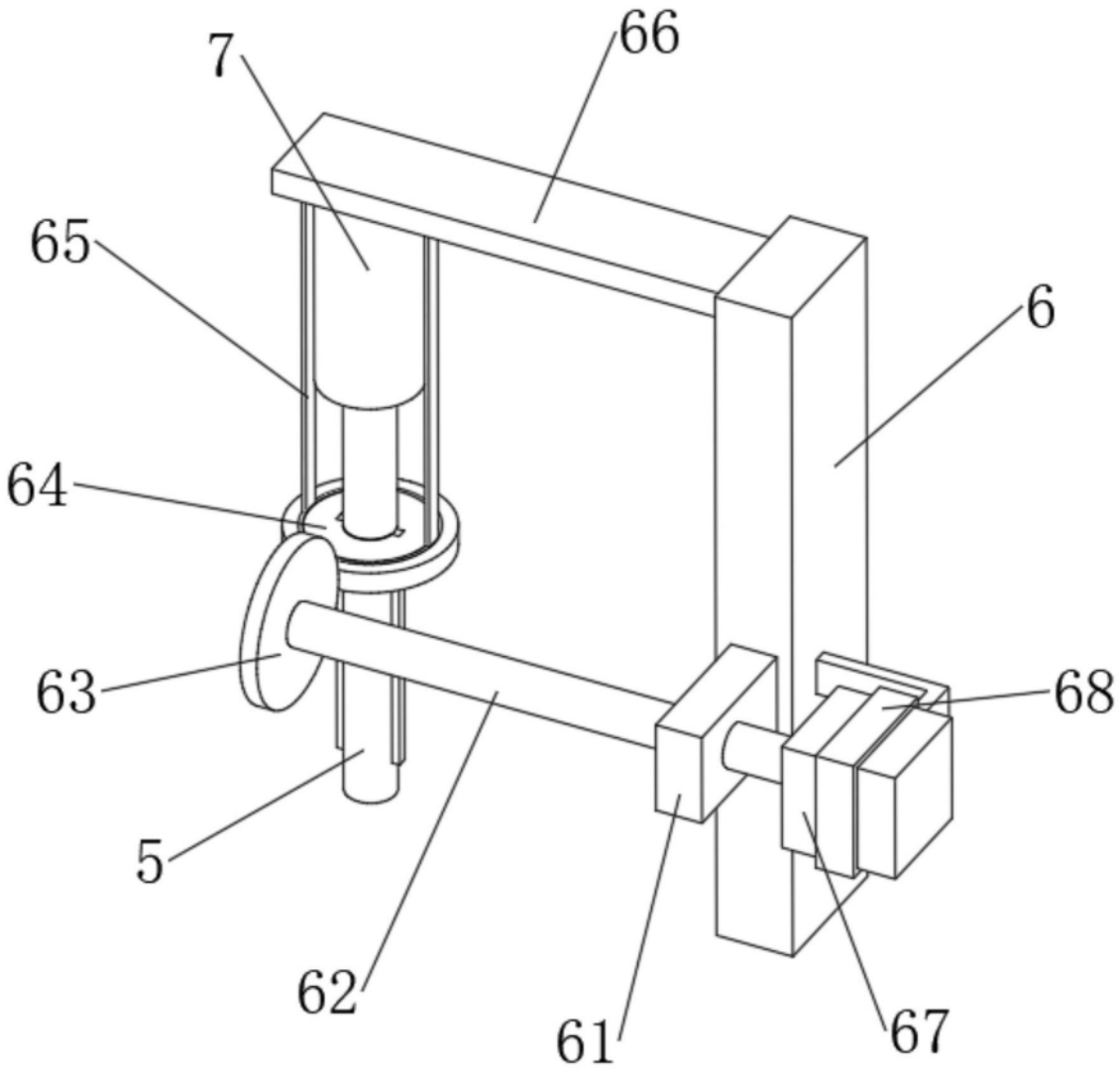


图3

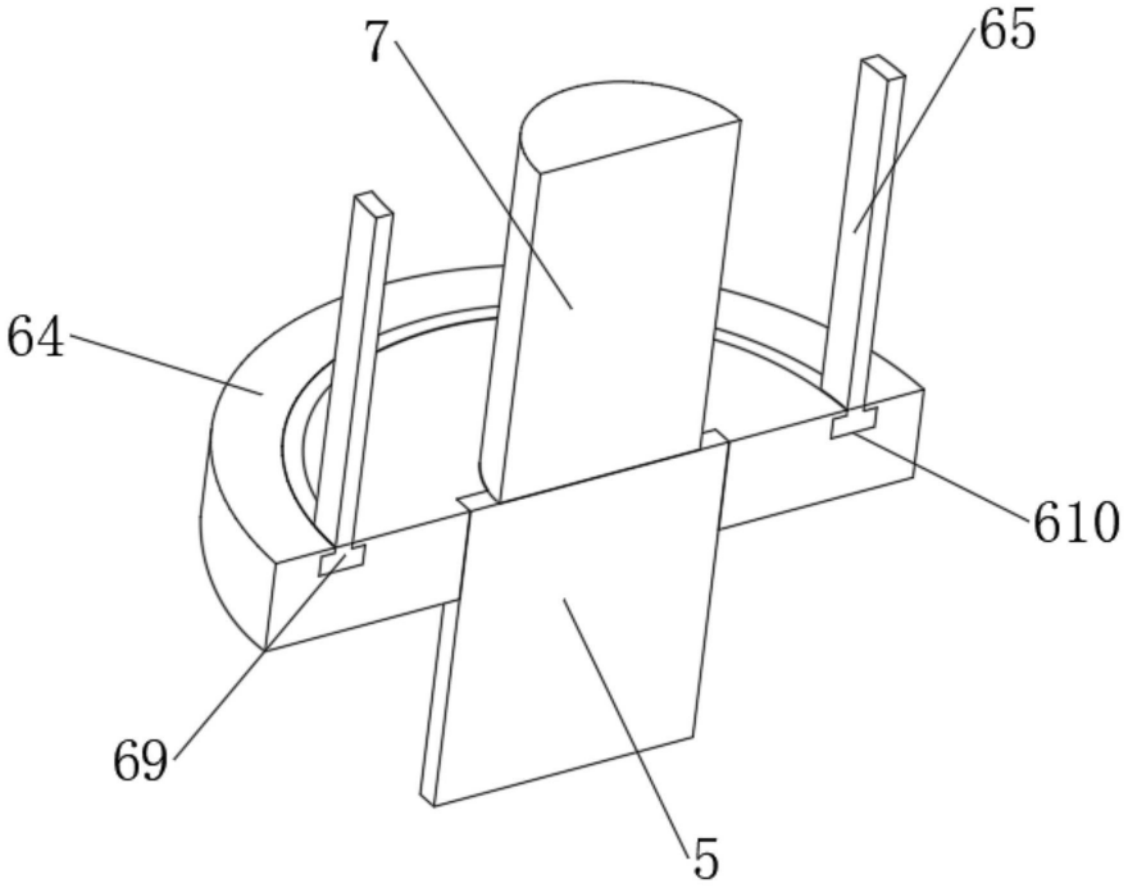


图4