



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112387120 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202011143207.6

(22) 申请日 2020.10.17

(71) 申请人 安徽省华信生物药业股份有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市中原路
439号

(72) 发明人 杨思林 魏春厅 张玉英

(51) Int. Cl.

B01D 61/00 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/12 (2006.01)

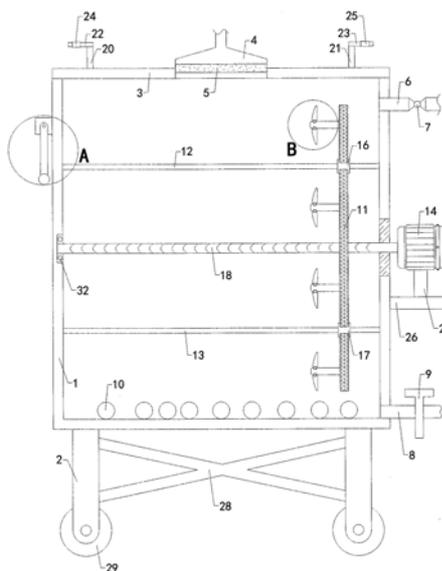
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置

(57) 摘要

本发明涉及浓缩设备附属装置的技术领域，特别是涉及一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置，可对工作腔内的原料进行充分均匀的加热；包括箱体，箱体底端设置有四组支腿，箱体内部设置有工作腔，箱体顶端设置有箱口，并在箱口处可拆卸设置有箱盖，箱盖顶端中央区域连通设置有出气管，出气管内设置有微孔膜，箱体右侧壁上半区域连通设置有进料管，进料管上设置有第一控制阀，箱体右侧壁下半区域连通设置有出料管，并在出料管上设置有第二控制阀，工作腔内下半区域设置有多组加热管；还包括网板、上固定杆、下固定杆、电机和多组搅动板，上滑动孔和下滑动孔内分别设置有上滑动套和下滑动套。



1. 一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,包括箱体(1),箱体(1)底端设置有四组支腿(2),箱体(1)内部设置有工作腔,箱体(1)顶端设置有箱口,箱口与工作腔连通,并在箱口处可拆卸设置有箱盖(3),箱盖(3)顶端中央区域连通设置有出气管(4),出气管(4)内设置有微孔膜(5),箱体(1)右侧壁上半区域连通设置有进料管(6),进料管(6)上设置有第一控制阀(7),箱体(1)右侧壁下半区域连通设置有出料管(8),并在出料管(8)上设置有第二控制阀(9),工作腔内下半区域设置有多组加热管(10);其特征在于,还包括网板(11)、上固定杆(12)、下固定杆(13)、电机(14)和多组搅动板(15),网板(11)左侧壁上半区域和下半区域分别横向设置有上滑动孔和下滑动孔,上滑动孔和下滑动孔内分别设置有上滑动套(16)和下滑动套(17),上固定杆(12)和下固定杆(13)左端分别与箱体(1)内左侧壁上半区域和下半区域连接,上固定杆(12)和下固定杆(13)右端分别穿过上滑动套(16)和下滑动套(17)并分别与箱体(1)内右侧壁上半区域和下半区域连接,箱体(1)内左侧壁中央区域设置有转动槽,箱体(1)右侧壁中央区域横向设置有转动孔,电机(14)安装在箱体(1)右端中央区域,电机(14)左部输出端设置有传动轴(18),传动轴(18)左端穿过转动孔并插入至转动槽内,传动轴(18)与转动孔内侧壁之间机械密封,传动轴(18)外侧壁中央区域设置有外螺纹,网板(11)螺装套设在传动轴(18)外侧,网板(11)左端设置有多组支撑杆(19),多组搅动板(15)分别可转动安装在多支撑杆左端。

2. 如权利要求1所述的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其特征在于,还包括左支杆(20)、右支杆(21)、左拉杆(22)和右拉杆(23),左支杆(20)和右支杆(21)顶端分别与左拉杆(22)底端右半区域和右拉杆(23)底端左半区域连接,左支杆(20)和右支杆(21)底端分别与箱盖(3)顶端左半区域和右半区域连接。

3. 如权利要求2所述的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其特征在于,左拉杆(22)和右拉杆(23)外侧壁分别设置有左防滑垫(24)和右防滑垫(25)。

4. 如权利要求3所述的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其特征在于,还包括支撑板(26)和安装杆(27),支撑板(26)左端与箱体(1)右侧壁中央区域连接,安装杆(27)顶端与电机(14)底端连接,安装杆(27)底端与支撑板(26)顶端连接。

5. 如权利要求4所述的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其特征在于,还包括稳定架(28),稳定架(28)横向安装在四组支腿(2)之间。

6. 如权利要求5所述的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其特征在于,还包括四组滚轮(29),四组滚轮(29)分别可转动安装在四组支腿(2)底端。

7. 如权利要求6所述的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其特征在于,还包括连接杆(30)和把手(31),连接杆(30)顶端与箱体(1)左侧壁上半区域可转动铰接,连接杆(30)底端与把手(31)顶端中央区域连接。

8. 如权利要求7所述的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其特征在于,传动轴(18)与转动槽内侧壁之间设置有滚珠轴承(32)。

一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置

技术领域

[0001] 本发明涉及浓缩设备附属装置的技术领域,特别是涉及一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置。

背景技术

[0002] 众所周知,用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置是一种利用膜浓缩技术对硒酵母蛋白进行纯化的辅助装置,其在浓缩设备的领域中得到了广泛的使用;现有的用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置包括箱体,箱体底端设置有四组支腿,箱体内部设置有工作腔,箱体顶端设置有箱口,箱口与工作腔连通,并在箱口处可拆卸设置有箱盖,箱盖顶端中央区域连通设置有出气管,出气管内设置有微孔膜,箱体右侧壁上半区域连通设置有进料管,进料管上设置有第一控制阀,箱体右侧壁下半区域连通设置有出料管,并在出料管上设置有第二控制阀,工作腔内下半区域设置有多组加热管;现有的用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置使用时,打开第一控制阀,原料从进料管进入至工作腔内,通过多组加热管对工作腔内的原料进行加热,加热产生的蒸汽经过微孔膜从出气管中排出,水蒸气可通过微孔膜之后排出至外界空气中,硒酵母蛋白纯化液被微孔膜挡住之后落回至工作腔内,打开第二控制阀,可将成春花后的硒酵母蛋白液从出料管中排出;现有的用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置使用中,工作腔内的原料加热时容易出现局部温度过高的问题,使得原料的加热不够均匀充分,导致其使用可靠性较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可对工作腔内的原料进行充分均匀的加热,提高使用可靠性的用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置。

[0004] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,包括箱体,箱体底端设置有四组支腿,箱体内部设置有工作腔,箱体顶端设置有箱口,箱口与工作腔连通,并在箱口处可拆卸设置有箱盖,箱盖顶端中央区域连通设置有出气管,出气管内设置有微孔膜,箱体右侧壁上半区域连通设置有进料管,进料管上设置有第一控制阀,箱体右侧壁下半区域连通设置有出料管,并在出料管上设置有第二控制阀,工作腔内下半区域设置有多组加热管;还包括网板、上固定杆、下固定杆、电机和多组搅动板,网板左侧壁上半区域和下半区域分别横向设置有上滑动孔和下滑动孔,上滑动孔和下滑动孔内分别设置有上滑动套和下滑动套,上固定杆和下固定杆左端分别与箱体内左侧壁上半区域和下半区域连接,上固定杆和下固定杆右端分别穿过上滑动套和下滑动套并分别与箱体内右侧壁上半区域和下半区域连接,箱体内左侧壁中央区域设置有转动槽,箱体右侧壁中央区域横向设置有转动孔,电机安装在箱体右端中央区域,电机左部输出端设置有传动轴,传动轴左端穿过转动孔并插入至转动槽内,传动轴与转动孔内侧壁之间机械密封,传动轴外侧壁中央区域设置有外螺纹,网板螺装套设在传动轴外侧,网板左端设置有多组支撑杆,多组搅动板分别可转动安装在多支撑杆左端。

[0005] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括左支杆、右支杆、左拉杆和右拉杆,左支杆和右支杆顶端分别与左拉杆底端右半区域和右拉杆底端左半区域连接,左支杆和右支杆底端分别与箱盖顶端左半区域和右半区域连接。

[0006] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,左拉杆和右拉杆外侧壁分别设置有左防滑垫和右防滑垫。

[0007] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括支撑板和安装杆,支撑板左端与箱体右侧壁中央区域连接,安装杆顶端与电机底端连接,安装杆底端与支撑板顶端连接。

[0008] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括稳定架,稳定架横向安装在四组支腿之间。

[0009] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括四组滚轮,四组滚轮分别可转动安装在四组支腿底端。

[0010] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括连接杆和把手,连接杆顶端与箱体左侧壁上半区域可转动铰接,连接杆底端与把手顶端中央区域连接。

[0011] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,传动轴与转动槽内侧壁之间设置有滚珠轴承。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为:把电机通电,传动轴可在电机的作用下往复转动,通过传动轴的往复转动,可带动网板在工作腔内左右往复运动,左固定杆和右固定杆可对网板进行限位,使得网板只可在工作腔内左右移动,网板在工作腔内左右移动的过程中,使得多组搅动板可在工作腔内的液体流动的作用下转动,通过网板和多组搅动板的作用可对工作腔内的原料进行缓慢的搅动,可对工作腔内的原料进行充分均匀的加热,提高使用可靠性。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

[0014] 图2是图1中A的局部放大图;

[0015] 图3是图1中B的局部放大图;

[0016] 图4是连接杆和把手的连接示意左视图;

[0017] 附图中标记:1、箱体;2、支腿;3、箱盖;4、出气管;5、微孔膜;6、进料管;7、第一控制阀;8、出料管;9、第二控制阀;10、加热管;11、网板;12、上固定杆;13、下固定杆;14、电机;15、搅动板;16、上滑动套;17、下滑动套;18、传动轴;19、支撑杆;20、左支杆;21、右支杆;22、左拉杆;23、右拉杆;24、左防滑垫;25、右防滑垫;26、支撑板;27、安装杆;28、稳定架;29、滚轮;30、连接杆;31、把手;32、滚珠轴承。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,包括箱体1,箱体1底端设置有四组支腿2,箱体1内部设置有工作腔,箱体1顶端设置有箱口,箱口与工作

腔连通,并在箱口处可拆卸设置有箱盖3,箱盖3顶端中央区域连通设置有出气管4,出气管4内设置有微孔膜5,箱体1右侧壁上半区域连通设置有进料管6,进料管6上设置有第一控制阀7,箱体1右侧壁下半区域连通设置有出料管8,并在出料管8上设置有第二控制阀9,工作腔内下半区域设置有多组加热管10;还包括网板11、上固定杆12、下固定杆13、电机14和多组搅动板15,网板11左侧壁上半区域和下半区域分别横向设置有上滑动孔和下滑动孔,上滑动孔和下滑动孔内分别设置有上滑动套16和下滑动套17,上固定杆12和下固定杆13左端分别与箱体1内左侧壁上半区域和下半区域连接,上固定杆12和下固定杆13右端分别穿过上滑动套16和下滑动套17并分别与箱体1内右侧壁上半区域和下半区域连接,箱体1内左侧壁中央区域设置有转动槽,箱体1右侧壁中央区域横向设置有转动孔,电机14安装在箱体1右端中央区域,电机14左部输出端设置有传动轴18,传动轴18左端穿过转动孔并插入至转动槽内,传动轴18与转动孔内侧壁之间机械密封,传动轴18外侧壁中央区域设置有外螺纹,网板11螺装套设在传动轴18外侧,网板11左端设置有多组支撑杆19,多组搅动板15分别可转动安装在多支撑杆左端;把电机通电,传动轴可在电机的作用下往复转动,通过传动轴的往复转动,可带动网板在工作腔内左右往复运动,左固定杆和右固定杆可对网板进行限位,使得网板只可在工作腔内左右移动,网板在工作腔内左右移动的过程中,使得多组搅动板可在工作腔内的液体流动的作用下转动,通过网板和多组搅动板的作用可对工作腔内的原料进行缓慢的搅动,可对工作腔内的原料进行充分均匀的加热,提高使用可靠性。

[0020] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括左支杆20、右支杆21、左拉杆22和右拉杆23,左支杆20和右支杆21顶端分别与左拉杆22底端右半区域和右拉杆23底端左半区域连接,左支杆20和右支杆21底端分别与箱盖3顶端左半区域和右半区域连接;通过左拉杆和右拉杆可便于对箱盖进行开闭,提高使用便利性。

[0021] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,左拉杆22和右拉杆23外侧壁分别设置有左防滑垫24和右防滑垫25;左防滑垫和右防滑垫可对工作人员的手掌进行保护,提高使用安全性。

[0022] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括支撑板26和安装杆27,支撑板26左端与箱体1右侧壁中央区域连接,安装杆27顶端与电机14底端连接,安装杆27底端与支撑板26顶端连接;支撑板和安装杆可对电机进行固定,提高使用可靠性。

[0023] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括稳定架28,稳定架28横向安装在四组支腿2之间;稳定架可对四组支腿进行支撑,提高使用稳定性。

[0024] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括四组滚轮29,四组滚轮29分别可转动安装在四组支腿2底端;四组滚轮可便于工作人员对装置进行移动,提高使用灵活性。

[0025] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,还包括连接杆30和把手31,连接杆30顶端与箱体1左侧壁上半区域可转动铰接,连接杆30底端与把手31顶端中央区域连接;通过把手拉动装置进行移动,操作省力,提高使用便捷性。

[0026] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,传动轴18与转动槽内侧壁之间设置有滚珠轴承32;滚珠轴承可以减小传动轴在转动槽内转动时所产生的摩擦阻力,提高使用平顺性。

[0027] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,其在工作时,把电机通电,传动

轴可在电机的作用下往复转动,通过传动轴的往复转动,可带动网板在工作腔内左右往复运动,左固定杆和右固定杆可对网板进行限位,使得网板只可在工作腔内左右移动,网板在工作腔内左右移动的过程中,使得多组搅动板可在工作腔内的液体流动的作用下转动,通过网板和多组搅动板的作用可对工作腔内的原料进行缓慢的搅动,可对工作腔内的原料进行充分均匀的加热,提高使用可靠性;通过左拉杆和右拉杆可便于对箱盖进行开闭,提高使用便利性;左防滑垫和右防滑垫可对工作人员的手掌进行保护,提高使用安全性;支撑板和安装杆可对电机进行固定,提高使用可靠性;稳定架可对四组支腿进行支撑,提高使用稳定性;四组滚轮可便于工作人员对装置进行移动,提高使用灵活性;通过把手拉动装置进行移动,操作省力,提高使用便捷性;滚珠轴承可以减小传动轴在转动槽内转动时所产生的摩擦阻力,提高使用平顺性。

[0028] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置所使用的电机和多组加热管都是从市面上采购的已经存在的产品或整体结构,可实现所需的功能均可采用,只需按照说明书进行安装使用即可。

[0029] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,故不在多加赘述。

[0030] 本发明的一种用于硒酵母蛋白纯化的膜浓缩装置,在未作相反说明的情况下,“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制,与此同时,“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分,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。

[0031] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

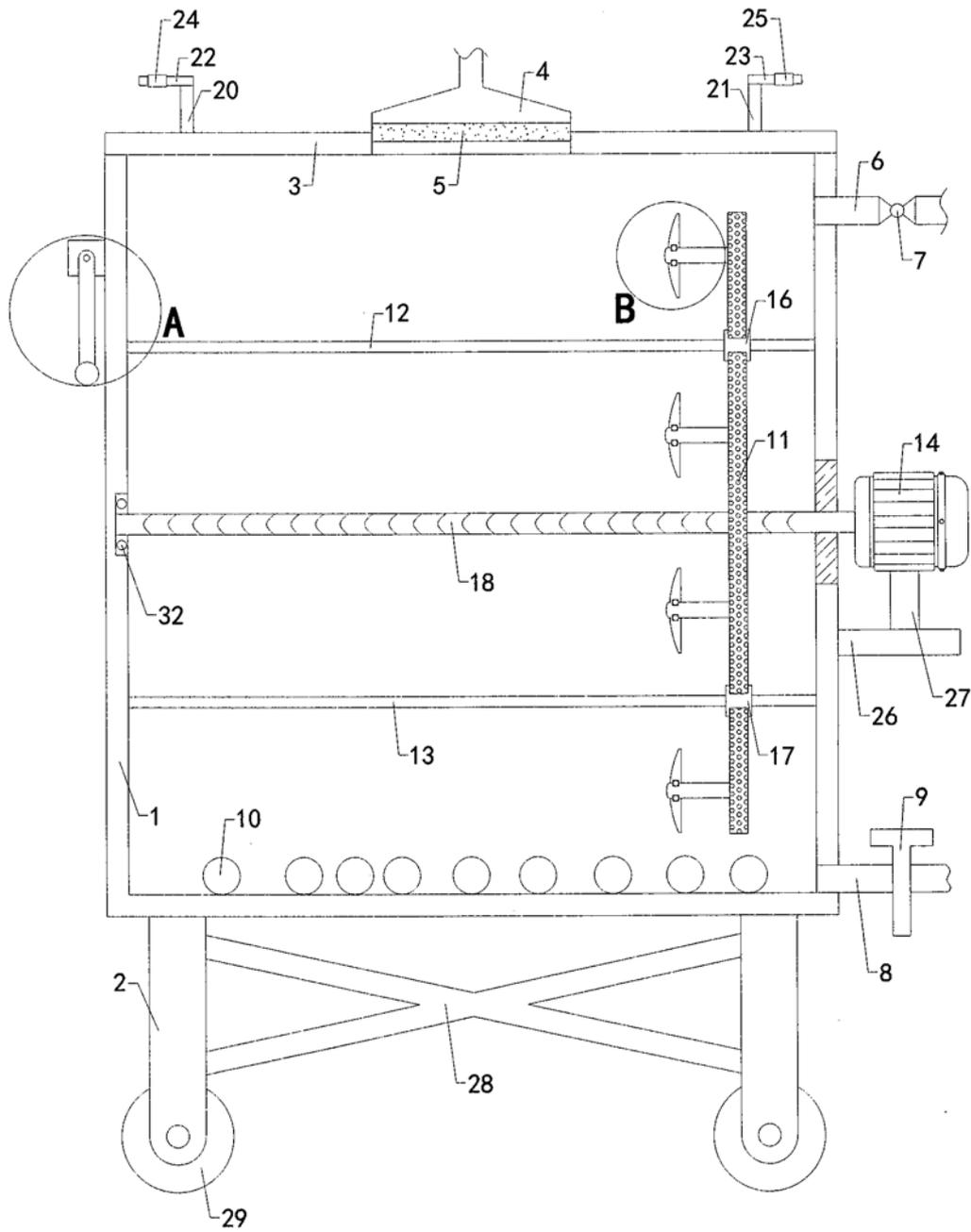


图1

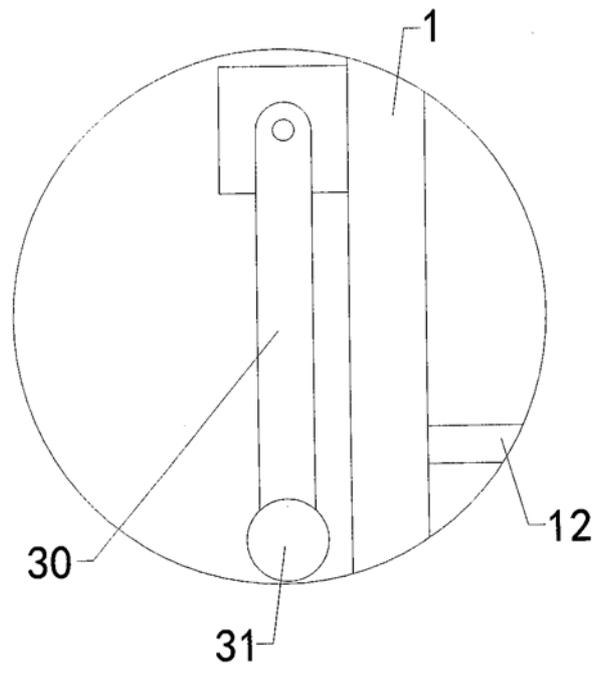


图2

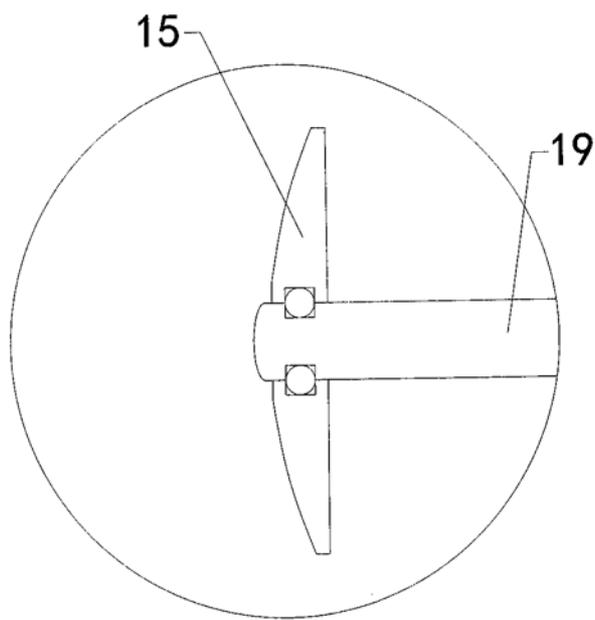


图3

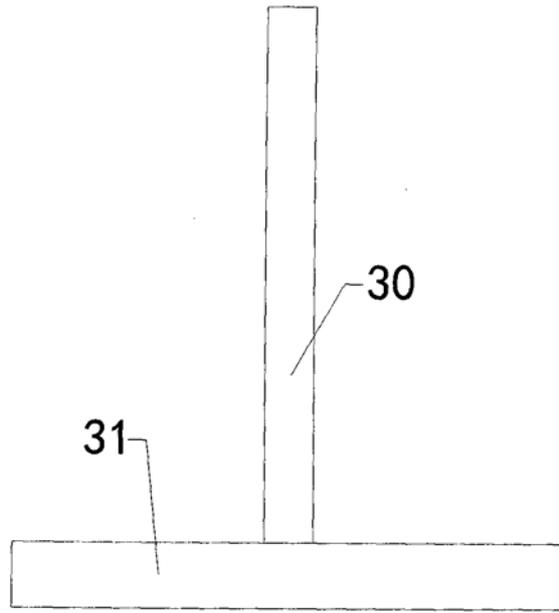


图4