(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220558652 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322034714.1

(22)申请日 2023.07.31

(73)专利权人 河南高升淀粉制品有限公司
地址 467000 河南省平顶山市汝州市庙下镇北胡庄村

(72)发明人 胡高生 胡海霞 樊园园

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 陈乐

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/075(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 101/06(2022.01)

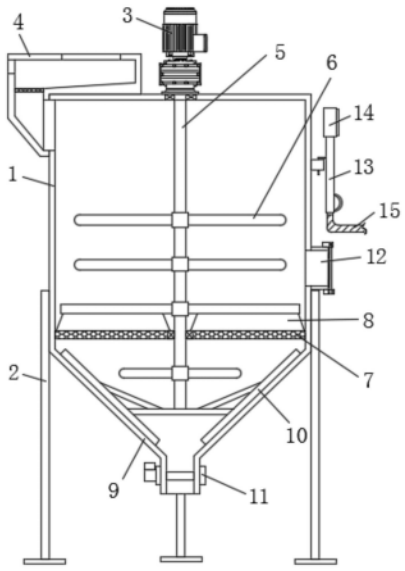
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

红薯茭渣搅拌分离罐

(57)摘要

本实用新型公开了红薯茭渣搅拌分离罐,包括罐体,所述罐体的顶部通过螺栓固定安装有减速电机,且减速电机的输出端贯穿罐体固定连接有搅拌桨;本实用新型中,采用了罐体、减速电机、预分离箱、搅拌桨、过滤网、刮料板,通过将红薯液料由上开口注入预分离箱,促使红薯液料在坡面的作用下流向金属丝网,液料中较大的红薯渣滞留在金属丝网表面,以便通过侧开口进行清除,预分离箱底部的倾斜部及连通口,实现红薯液料的充分进料,通过启动减速电机,促使减速电机带动搅拌桨转动,使得搅拌桨上的搅拌杆对进入罐体的红薯液料进行搅拌,罐体内安装的过滤网实现茭渣分离,并通过搅拌桨上固接的刮料板持续清洁过滤网,保障过滤网的茭渣分离效果。



CN 220558652 U

1.红薯茭渣搅拌分离罐,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的顶部通过螺栓固定安装有减速电机(3),且减速电机(3)的输出端贯穿罐体(1)固定连接有搅拌桨(5),所述搅拌桨(5)的表面固接有多组搅拌杆(6),且其中两组搅拌杆(6)之间固接有刮料板(8),所述罐体(1)内部焊接有过滤网(7),且过滤网(7)的中心处通过密封轴承与搅拌桨(5)相连,并且过滤网(7)与刮料板(8)相接触,所述罐体(1)的底部焊接有锥型部(9),且锥型部(9)底部的料嘴上安装有电动阀(11),所述搅拌桨(5)的底部通过横杆焊接有刮条(10),且刮条(10)与锥型部(9)内壁相接触,所述罐体(1)顶部一侧焊接有预分离箱(4),且预分离箱(4)的顶面开设上开口(16),并且预分离箱(4)的上部侧面开设侧开口(17),所述预分离箱(4)的底部设置倾斜部(20),且倾斜部(20)贴合罐体(1)侧壁面的一面开设连通口(21),所述连通口(21)与罐体(1)连通,所述预分离箱(4)内部设置坡面(18),且坡面(18)一侧焊接有金属丝网(19),所述罐体(1)下部侧面开设维护口(12)。

2.根据权利要求1所述的红薯茭渣搅拌分离罐,其特征在于:所述维护口(12)的端口处通过铰链铰接有密封盖(22),且密封盖(22)贴合维护口(12)端口的一面设置橡胶密封垫(23),所述维护口(12)延伸部分的外壁面焊接有安装块(25),所述密封盖(22)的底端穿插设置有螺纹旋钮(24),且螺纹旋钮(24)与安装块(25)表面预留的螺纹槽螺纹连接,所述维护口(12)的上方悬挂连接有吸附管(13),且吸附管(13)的顶端套设安装有茭渣吸头(14),所述吸附管(13)的底端连通有金属软管(15),且金属软管(15)与外部吸料设备保持连通。

3.根据权利要求1所述的红薯茭渣搅拌分离罐,其特征在于:所述预分离箱(4)整体为L型结构,且预分离箱(4)的倾斜部(20)呈直角梯形结构。

4.根据权利要求1所述的红薯茭渣搅拌分离罐,其特征在于:所述搅拌桨(5)的底部焊接有横杆,且横杆的两端均设置斜撑,所述搅拌桨(5)的横杆两端均焊接有一个刮条(10),且刮条(10)与横杆的斜撑相焊接。

5.根据权利要求1所述的红薯茭渣搅拌分离罐,其特征在于:所述过滤网(7)整体呈圆盘型结构,所述搅拌桨(5)上对应过滤网(7)设置两个刮料板(8)。

6.根据权利要求1所述的红薯茭渣搅拌分离罐,其特征在于:所述罐体(1)下部表面焊接有若干支腿(2),且每个支腿(2)的底部焊接有圆盘型结构的支撑盘。

7.根据权利要求2所述的红薯茭渣搅拌分离罐,其特征在于:所述吸附管(13)的表面焊接L型挂钩,所述罐体(1)侧壁面焊接有U型挂耳,且U型挂耳与吸附管(13)的L型挂钩挂接。

红薯芡渣搅拌分离罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及红薯粉生产技术领域,尤其涉及红薯芡渣搅拌分离罐。

背景技术

[0002] 红薯,又称甘薯、番薯、山芋等。红薯中含有多种人体需要的营养物质,现有的红薯在芡渣分离过程中大量依靠人工或者简单的机械进行分离,操作难度大,劳动强度高且分离出来的效果不理想,难以适应较高要求的红薯粉生产条件,且在分离过程中浪费的原料多,不能够有效地收集废料,也造成了环境污染。

[0003] 基于上述技术问题,公开号CN211756780U公开了红薯芡渣搅拌分离罐,包括搅拌结构、分离结构、再分离结构、回料结构、出料口、电机和进料口,搅拌结构包括搅拌罐主体,所述搅拌罐主体顶面中心设有搅拌轴,搅拌轴的周围设置至少三组搅拌桨,且搅拌轴的底部四周设有搅拌轴加强筋,分离结构包括第一分离结构,所述第一分离结构下表面固定连接有震动电机,震动电机固定连接有震动弹簧,震动弹簧另一端固定连接有振动筛,再分离结构包括细密过滤网,所述细密过滤网右侧连通至渣料仓,回料结构包括回料管,所述回料管中间设有回料泵,能够提高筛分的速度且有效提高了粉芡的质量,能够实现废料中可利用部分的有效回收利用。

[0004] 上述方案中,由于分离罐进料端未设置预过滤装置,随着红薯芡渣的不断投加和分离,导致分离罐内聚集了大量的红薯渣,增加了分离结构的负担,且分离结构极易发生堵塞,需要频繁的对分离罐进行清理,从而降低了红薯芡渣的分离效率。

[0005] 为此,提出了红薯芡渣搅拌分离罐,具备方便红薯芡渣高效分离的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的红薯芡渣搅拌分离罐。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:红薯芡渣搅拌分离罐,包括罐体,所述罐体的顶部通过螺栓固定安装有减速电机,且减速电机的输出端贯穿罐体固定连接有搅拌桨,所述搅拌桨的表面固接有多组搅拌杆,且其中两组搅拌杆之间固接有刮料板,所述罐体内部焊接有过滤网,且过滤网的中心处通过密封轴承与搅拌桨相连,并且过滤网与刮料板相接触,所述罐体的底部焊接有锥型部,且锥型部底部的料嘴上安装有电动阀,所述搅拌桨的底部通过横杆焊接有刮条,且刮条与锥型部内壁相接触,所述罐体顶部一侧焊接有预分离箱,且预分离箱的顶面开设上开口,并且预分离箱的上部侧面开设侧开口,所述预分离箱的底部设置倾斜部,且倾斜部贴合罐体侧壁面的一面开设连通口,所述连通口与罐体连通,所述预分离箱内部设置坡面,且坡面一侧焊接有金属丝网,所述罐体下部侧面开设维护口。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述维护口的端口处通过铰链铰接有密封盖,

且密封盖贴合维护口端口的一面设置橡胶密封垫,所述维护口延伸部分的外壁面焊接有安装块,所述密封盖的底端穿插设置有螺纹旋钮,且螺纹旋钮与安装块表面预留的螺纹槽螺纹连接,所述维护口的上方悬挂连接有吸附管,且吸附管的顶端套设安装有芡渣吸头,所述吸附管的底端连通有金属软管,且金属软管与外部吸料设备保持连通。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述预分离箱整体为L型结构,且预分离箱的倾斜部呈直角梯形结构。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌桨的底部焊接有横杆,且横杆的两端均设置斜撑,所述搅拌桨的横杆两端均焊接有一个刮条,且刮条与横杆的斜撑相焊接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述过滤网整体呈圆盘型结构,所述搅拌桨上对应过滤网设置两个刮料板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述罐体下部表面焊接有若干支腿,且每个支腿的底部焊接有圆盘型结构的支撑盘。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述吸附管的表面焊接L型挂钩,所述罐体侧壁面焊接有U型挂耳,且U型挂耳与吸附管的L型挂钩挂接。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,采用了罐体、减速电机、预分离箱、搅拌桨、过滤网、刮料板,通过将红薯液料由上开口注入预分离箱,促使红薯液料在坡面的作用下流向金属丝网,液料中较大的红薯渣滞留在金属丝网表面,以便通过侧开口进行清除,预分离箱底部的倾斜部及连通口,实现红薯液料的充分进料,通过启动减速电机,促使减速电机带动搅拌桨转动,使得搅拌桨上的搅拌杆对进入罐体的红薯液料进行搅拌,罐体内安装的过滤网实现芡渣分离,并通过搅拌桨上固接的刮料板持续清洁过滤网,保障过滤网的芡渣分离效果,相较于现有红薯芡渣分离罐,通过预分离箱和刮料板的设置,可对红薯液料中较大红薯渣进行提前分离,一方面增加后续芡渣分离速率,另一方面解决了因大量红薯渣在过滤网上聚集、堵塞需要频繁清理过滤网的情况;

[0016] 本实用新型中,通过设置维护口、吸附管、芡渣吸头、金属软管、密封盖、橡胶密封垫、螺纹旋钮、安装块构成罐体清理装置,通过旋动密封盖上穿插设置的螺纹旋钮,促使螺纹旋钮脱离与安装块螺纹连接的状态,然后牵引维护口端口处铰接的密封盖,使得维护口得以显露,此时,通过操纵吸附管的芡渣吸头探入罐体内部,然后将金属软管与外部吸料设备相连,使得芡渣吸头可对过滤网表面附着的红薯碎渣进行吸出,以便罐体内红薯碎渣的清理,实用性更佳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型红薯芡渣搅拌分离罐的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型红薯芡渣搅拌分离罐的预分离箱结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型红薯芡渣搅拌分离罐的维护口剖析图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、罐体;2、支腿;3、减速电机;4、预分离箱;5、搅拌桨;6、搅拌杆;7、过滤网;8、刮料板;9、锥型部;10、刮条;11、电动阀;12、维护口;13、吸附管;14、芡渣吸头;15、金属软管;16、上开口;17、侧开口;18、坡面;19、金属丝网;20、倾斜部;21、连通口;22、密封盖;23、橡胶密

封垫;24、螺纹旋钮;25、安装块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 根据本实用新型的实施例,提供了红薯茭渣搅拌分离罐。

[0024] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-3所示,根据本实用新型实施例的红薯茭渣搅拌分离罐,包括罐体1,罐体1的顶部通过螺栓固定安装有减速电机3,且减速电机3的输出端贯穿罐体1固定连接有搅拌桨5,搅拌桨5的表面固接有多组搅拌杆6,且其中两组搅拌杆6之间固接有刮料板8,罐体1内部焊接有过滤网7,且过滤网7的中心处通过密封轴承与搅拌桨5相连,并且过滤网7与刮料板8相接触,罐体1的底部焊接有锥型部9,且锥型部9底部的料嘴上安装有电动阀11,搅拌桨5的底部通过横杆焊接有刮条10,且刮条10与锥型部9内壁相接触,罐体1顶部一侧焊接有预分离箱4,且预分离箱4的顶面开设上开口16,并且预分离箱4的上部侧面开设侧开口17,预分离箱4的底部设置倾斜部20,且倾斜部20贴合罐体1侧壁面的一面开设连通口21,连通口21与罐体1连通,预分离箱4内部设置坡面18,且坡面18一侧焊接有金属丝网19,罐体1下部侧面开设维护口12,通过将红薯液料由上开口16注入预分离箱4,促使红薯液料在坡面18的作用下流向金属丝网19,液料中较大的红薯渣滞留在金属丝网19表面,以便通过侧开口17进行清除,预分离箱4底部的倾斜部20及连通口21,实现红薯液料的充分进料,通过启动减速电机3,促使减速电机3带动搅拌桨5转动,使得搅拌桨5上的搅拌杆6对进入罐体1的红薯液料进行搅拌,罐体1内安装的过滤网7实现茭渣分离,并通过搅拌桨5上固接的刮料板8持续清洁过滤网7,保障过滤网7的茭渣分离效果,过滤网7的孔径以能够过滤红薯液料中最小红薯渣为宜,可根据实际红薯渣尺寸进行针对性选择,刮料板8的长度与过滤网7(过滤网7为圆盘型结构)的半径相适配,减速电机3和电动阀11本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且减速电机3和电动阀11均设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可;

[0025] 在一个实施例中,维护口12的端口处通过铰链铰接有密封盖22,且密封盖22贴合维护口12端口的一面设置橡胶密封垫23,维护口12延伸部分的外壁面焊接有安装块25,密封盖22的底端穿插设置有螺纹旋钮24,且螺纹旋钮24与安装块25表面预留的螺纹槽螺纹连接,维护口12的上方悬挂连接有吸附管13,且吸附管13的顶端套设安装有茭渣吸头14,吸附管13的底端连通有金属软管15,且金属软管15与外部吸料设备保持连通,通过旋动密封盖22上穿插设置的螺纹旋钮24,促使螺纹旋钮24脱离与安装块25螺纹连接的状态,然后牵引维护口12端口处铰接的密封盖22,使得维护口12得以显露,此时,通过操纵吸附管13的茭渣吸头14探入罐体1内部,然后将金属软管15与外部吸料设备相连,使得茭渣吸头14可对过滤网7表面附着的红薯碎渣进行吸出,其中,茭渣吸头14为中空的矩形壳体,且茭渣吸头14的

端面开设吸附口。

[0026] 在一个实施例中,预分离箱4整体为L型结构,且预分离箱4的倾斜部20呈直角梯形结构,通过预分离箱4的设置,实现对较大红薯渣的过滤,金属丝网19的孔径以能够过滤红薯液料中较大红薯渣为宜,可根据实际红薯渣尺寸进行针对性选择。

[0027] 在一个实施例中,搅拌桨5的底部焊接有横杆,且横杆的两端均设置斜撑,搅拌桨5的横杆两端均焊接有一个刮条10,且刮条10与横杆的斜撑相焊接,通过刮条10的设置能够将锥型部9内壁附着的红薯粉体进行刮除,保障出料充分度,减少残留。

[0028] 在一个实施例中,过滤网7整体呈圆盘型结构,搅拌桨5上对应过滤网7设置两个刮料板8,通过刮料板8的设置,能够将过滤网7表面聚集的红薯渣扬起,或刮除,保障过滤网7过滤效果。

[0029] 在一个实施例中,罐体1下部表面焊接有若干支腿2,且每个支腿2的底部焊接有圆盘型结构的支撑盘,通过若干支腿2,以便增加罐体1安放的稳定性。

[0030] 在一个实施例中,吸附管13的表面焊接L型挂钩,罐体1侧壁面焊接有U型挂耳,且U型挂耳与吸附管13的L型挂钩挂接,通过U型挂耳和L型挂钩的设置,以便吸附管13悬挂安放,方便取用。

[0031] 工作原理:

[0032] 使用时,通过将红薯液料由上开口16注入预分离箱4,促使红薯液料在坡面18的作用下流向金属丝网19,液料中较大的红薯渣滞留在金属丝网19表面,以便通过侧开口17进行清除,预分离箱4底部的倾斜部20及连通口21,实现红薯液料的充分进料,通过启动减速电机3,促使减速电机3带动搅拌桨5转动,使得搅拌桨5上的搅拌杆6对进入罐体1的红薯液料进行搅拌,罐体1内安装的过滤网7实现茭渣分离,并通过搅拌桨5上固接的刮料板8持续清洁过滤网7,保障过滤网7的茭渣分离效果,分离的红薯茭液体进入锥型部9,搅拌桨5底部设置的刮条10与锥型部9内壁相贴合,在转动过程以便红薯茭液体通过锥型部9底部的料嘴充分排出,减少残留,当清理红薯碎渣时,通过旋动密封盖22上穿插设置的螺纹旋钮24,促使螺纹旋钮24脱离与安装块25螺纹连接的状态,然后牵引维护口12端口处铰接的密封盖22,使得维护口12得以显露,此时,通过操纵吸附管13的茭渣吸头14探入罐体1内部,然后将金属软管15与外部吸料设备相连,使得茭渣吸头14可对过滤网7表面附着的红薯碎渣进行吸出。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

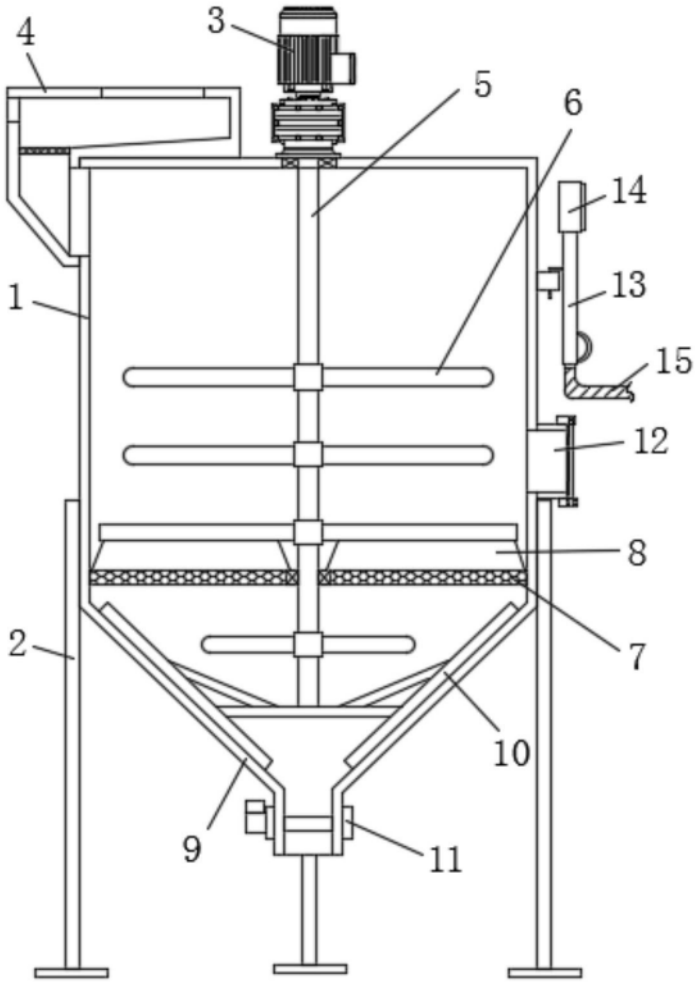


图1

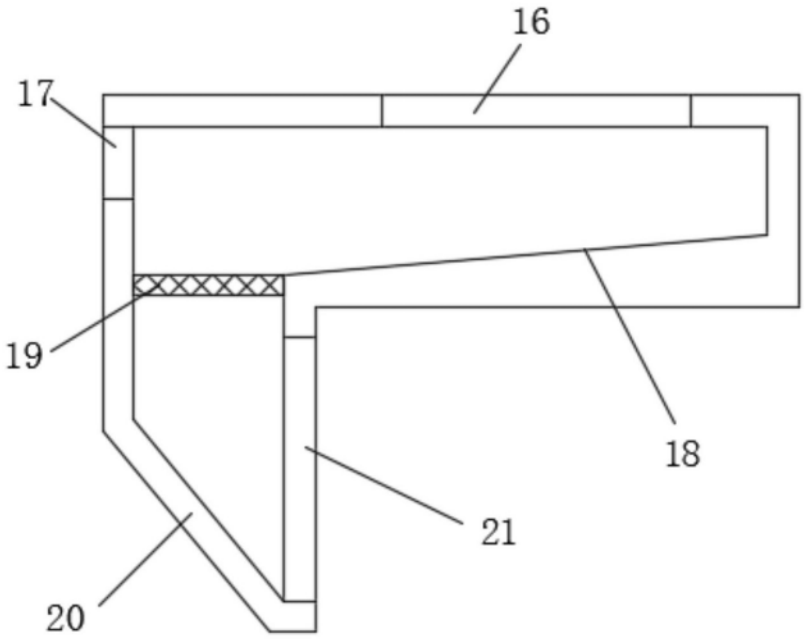


图2

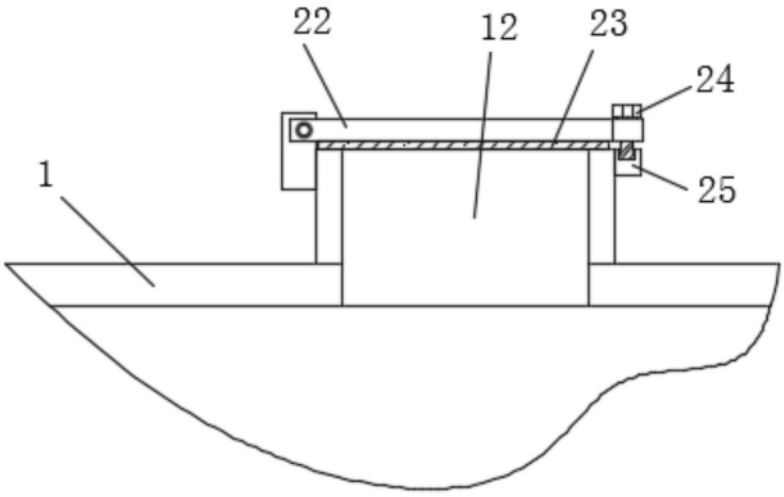


图3