



(12) 实用新型专利

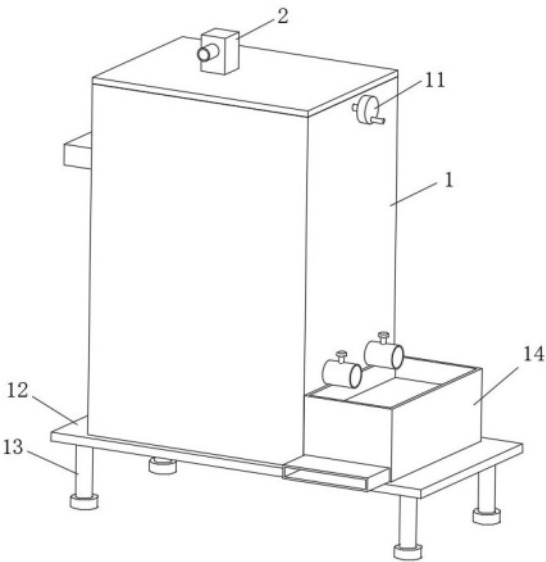
(10) 授权公告号 CN 222795255 U
(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421622405.4
(22) 申请日 2024.07.10
(73) 专利权人 广州龙博饲料有限公司
地址 510630 广东省广州市天河区广汕一路715号2号楼1-7楼520-6房
(72) 发明人 黄赣山
(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 朱宇鹏
(51) Int.Cl.
C02F 1/40 (2023.01)
C02F 1/00 (2023.01)
B01D 29/58 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种棕榈油废水深度处理一体化设备

(57) 摘要
本实用新型提供一种棕榈油废水深度处理一体化设备,涉及棕榈油领域。该棕榈油废水深度处理一体化设备,包括部件防护外壳和吸油泵,吸油泵的底部与输水软管的一端连通,输水管的另一端与平面吸油器的顶部连通,平面吸油器的顶部固定设置有定位导向架,定位导向架开设有控位导向凹槽,控位导向凹槽内滑动设置有第一联动支撑框架。该棕榈油废水深度处理一体化设备,通过部件防护外壳、吸油泵、输水软管、平面吸油器、定位导向架、控位导向凹槽、第一联动支撑框架、第二联动支撑框架、控位限制滑块、单向丝杆、外部转把的设置,可以有效的将处于水表的棕榈油抽取,从而实现油水分离的效果,方便后续的分类处理作业。



1. 一种棕榈油废水深度处理一体化设备,包括部件防护外壳(1)和吸油泵(2),其特征在于:所述吸油泵(2)的底部与输水软管(3)的一端连通,输水软管(3)的另一端与平面吸油器(4)的顶部连通,平面吸油器(4)的顶部固定设置有定位导向架(5),定位导向架(5)开设有控位导向凹槽(6),控位导向凹槽(6)内滑动设置有第一联动支撑框架(7),第一联动支撑框架(7)的另一端转动设置在部件防护外壳(1)内壁的顶部,所述第一联动支撑框架(7)与第二联动支撑框架(8)转动连接,第二联动支撑框架(8)的一端在定位导向架(5)内转动。

2. 根据权利要求1所述的一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其特征在于:所述第二联动支撑框架(8)的另一端与控位限制滑块(9)转动连接,控位限制滑块(9)的中部与单向丝杆(10)外圆周面的螺纹转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其特征在于:所述单向丝杆(10)的外圆周面在部件防护外壳(1)内壁的顶部转动,单向丝杆(10)的一端固定设置有外部转把(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其特征在于:所述部件防护外壳(1)的底部与支撑平衡板(12)的上表面固定连接,支撑平衡板(12)的下表面固定设置有支撑平衡底座(13),支撑平衡底座(13)共四组。

5. 根据权利要求4所述的一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其特征在于:所述支撑平衡板(12)的上表面固定设置有过滤防护外壳(14),过滤防护外壳(14)的内部固定设置有过滤板(15)和第一导流板(16),过滤防护外壳(14)与出水槽(17)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其特征在于:所述过滤板(15)共两组,两组过滤板(15)均设置在过滤防护外壳(14)的内部,两组过滤板(15)之间设置有过滤棉。

7. 根据权利要求1所述的一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其特征在于:所述部件防护外壳(1)内壁的底部固定设置有单向直流电机(18)和第二导流板(19),单向直流电机(18)的输出转轴与联动轴承(20)的一端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其特征在于:所述联动轴承(20)的外圆周面固定设置有搅拌扇叶(21),搅拌扇叶(21)共四组,部件防护外壳(1)的两侧分别连通有出水管道(22)和进水管(23)。

一种棕榈油废水深度处理一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废水处理设备,具体为一种棕榈油废水深度处理一体化设备,属于棕榈油技术领域。

背景技术

[0002] 棕榈油是一种热带木本植物油,是世界上生产量、消费量和国际贸易量最大的植物油品种,与大豆油、菜籽油并称为“世界三大植物油”,拥有超过五千年的食用历史。

[0003] 经过检索,公开号为CN210103681U的中国专利公开的棕榈油废水深度处理一体化设备,包括:充气鼓风机,充气鼓风机包括吸气管和充气主管,吸气管相连通在充气鼓风机左端。该种棕榈油废水深度处理一体化设备,处理方法采用光催化氧化技术结合膜生物技术,以悬浮发光催化高级氧化技术为预处理,后续采用膜生物反应器进行深度的生物处理,设备上将两种技术有机结合,组成一体化设备,从而能达到深度处理的标准,解决现有技术中棕榈油原油废水经过生物处理后但是未能达到深度处理的标准等问题。

[0004] 上述方案中虽然能够解决现有技术中棕榈油原油废水经过生物处理后但是未能达到深度处理的标准等问题,但是上述专利中的处理一体化设备难以实现油水分离的效果,废水中掺杂有棕榈油、水和固态杂物,需三者分离,从而方便后续的分类处理工作;为此,我们提供了一种棕榈油废水深度处理一体化设备解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种棕榈油废水深度处理一体化设备,以解决上述对比文件中难以实现油水分离的效果。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种棕榈油废水深度处理一体化设备,包括部件防护外壳和吸油泵,所述吸油泵的底部与输水软管的一端连通,输水软管的另一端与平面吸油器的顶部连通,平面吸油器的顶部固定设置有定位导向架,定位导向架开设有控位导向凹槽,控位导向凹槽内滑动设置有第一联动支撑框架,第一联动支撑框架的另一端转动设置在部件防护外壳内壁的顶部,所述第一联动支撑框架与第二联动支撑框架转动连接,第二联动支撑框架的一端在定位导向架内转动,部件之间的紧密配合,通过对棕榈油的抽取,可以有效实现油水分离的效果。

[0007] 优选地,所述第二联动支撑框架的另一端与控位限制滑块转动连接,控位限制滑块的中部与单向丝杆外圆周面的螺纹转动连接,单向丝杆的设置,可以通过螺纹结合的方式,有效的使其它部件进行移动。

[0008] 优选地,所述单向丝杆的外圆周面在部件防护外壳内壁的顶部转动,单向丝杆的一端固定设置有外部转把,外部转把的设置,可以极大的方便工作人员操作该废水处理设备。

[0009] 优选地,所述部件防护外壳的底部与支撑平衡板的上表面固定连接,支撑平衡板的下表面固定设置有支撑平衡底座,支撑平衡底座共四组,支撑平衡底座的设置,可以有效

的对该废水处理设备整体进行支撑,使该废水处理设备整体远离地面,起到一定防潮的效果。

[0010] 优选地,所述支撑平衡板的上表面固定设置有过滤防护外壳,过滤防护外壳的内部固定设置有过滤板和第一导流板,过滤防护外壳与出水槽连通,过滤防护外壳的设置,可以有效的对其内部部件进行支撑,并施加限制效果。

[0011] 优选地,所述过滤板共两组,两组过滤板均设置在过滤防护外壳的内部,两组过滤板之间设置有过滤棉,过滤板的设置,可以有效的将水和固态杂物进行分离。

[0012] 优选地,所述部件防护外壳内壁的底部固定设置有单向直流电机和第二导流板,单向直流电机的输出转轴与联动轴承的一端固定连接,联动轴承的设置,可以有效的带动其它部件进行移动,从而起到平缓搅拌废水的效果。

[0013] 优选地,所述联动轴承的外圆周面固定设置有搅拌扇叶,搅拌扇叶共四组,部件防护外壳的两侧分别连通有出水管道和进水管,出水管道和进水管之间的配合,可以有效的实现污水的流通效果,确保出现堵塞状况。

[0014] 本实用新型提供了一种棕榈油废水深度处理一体化设备,其具备的有益效果如下:

[0015] 该棕榈油废水深度处理一体化设备,通过部件防护外壳、吸油泵、输水软管、平面吸油器、定位导向架、控位导向凹槽、第一联动支撑框架、第二联动支撑框架、控位限制滑块、单向丝杆、外部转把的设置,可以有效的将处于水表的棕榈油抽取,从而实现油水分离的效果,方便后续的分类处理作业。

[0016] 该棕榈油废水深度处理一体化设备,通过支撑平衡板、支撑平衡底座、过滤防护外壳、过滤板、第一导流板、出水槽、单向直流电机、第二导流板、联动轴承、搅拌扇叶、出水管道、进水管道的设置,可以有效实现水和固态杂物分离的效果,从而保证对棕榈油废水深度处理一体化的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型部件防护外壳内部的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第一联动支撑框架的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型过滤防护外壳内部的立体结构示意图。

[0021] 【主要组件符号说明】

[0022] 1、部件防护外壳;2、吸油泵;3、输水软管;4、平面吸油器;5、定位导向架;6、控位导向凹槽;7、第一联动支撑框架;8、第二联动支撑框架;9、控位限制滑块;10、单向丝杆;11、外部转把;12、支撑平衡板;13、支撑平衡底座;14、过滤防护外壳;15、过滤板;16、第一导流板;17、出水槽;18、单向直流电机;19、第二导流板;20、联动轴承;21、搅拌扇叶;22、出水管道;23、进水管。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例提供一种棕榈油废水深度处理一体化设备。

[0024] 请参阅图1和图2,包括部件防护外壳1和吸油泵2,吸油泵2为现有技术,不做过多

赘述,吸油泵2的设置,可以有效的为抽取棕榈油提供充足吸力,部件防护外壳1内壁的底部固定设置有单向直流电机18和第二导流板19,单向直流电机18为现有技术,不做过多赘述,单向直流电机18的设置,可以有效的为搅拌废水,提供充足的动力支持,第二导流板19的设置,使沉淀的固态杂物朝一个方向滑动,方便后续的排出。

[0025] 请参阅图2,单向直流电机18的输出转轴与联动轴承20的一端固定连接,联动轴承20的外圆周面固定设置有搅拌扇叶21,搅拌扇叶21共四组,联动轴承20和四组搅拌扇叶21的设置,可以有效的搅拌废水,利用不同密度的原理,使处于水体中的棕榈油漂浮在水体上表面,从而方便对棕榈油抽取。

[0026] 请参阅图1和图2,部件防护外壳1的两侧分别连通有出水管道22和进水管23,部件防护外壳1的设置,可以有效的对其内部部件进行支撑,并施加限制效果,部件防护外壳1的底部与支撑平衡板12的上表面固定连接,支撑平衡板12的上表面固定设置有过滤防护外壳14,支撑平衡板12的设置,可以有效的保证该废水处理设备整体的平稳。

[0027] 请参阅图4,过滤防护外壳14的内部固定设置有过滤板15和第一导流板16,过滤板15共两组,两组过滤板15均设置在过滤防护外壳14的内部,两组过滤板15之间设置有过滤棉,两组过滤板15和过滤棉的设置,可以实现多层次对废水当中的固态杂物进行过滤的效果,从而保证水和固态杂物两者分离。

[0028] 请参阅图1和图4,过滤防护外壳14与出水槽17连通,支撑平衡板12的下表面固定设置有支撑平衡底座13,支撑平衡底座13共四组,设置多组支撑平衡底座13的目的在于,可以有效保持该废水处理设备整体的平衡,不易出现倾斜状况。

[0029] 请参阅图2,吸油泵2的底部与输水软管3的一端连通,输水软管3的另一端与平面吸油器4的顶部连通,吸油泵2、输水软管3和平面吸油器4的配合,可以有效对处于水体上表面的棕榈油进行抽取,平面吸油器4为现有技术,不做过多赘述。

[0030] 请参阅图3,平面吸油器4的顶部固定设置有定位导向架5,定位导向架5开设有控位导向凹槽6,控位导向凹槽6内滑动设置有第一联动支撑框架7,第一联动支撑框架7的另一端转动设置在部件防护外壳1内壁的顶部,定位导向架5、控位导向凹槽6和第一联动支撑框架7之间的配合,可以有效的对平面吸油器4提供支撑效果,并保证平面吸油器4在升降过程更为流畅,不易出现卡顿状况。

[0031] 请参阅图3,第一联动支撑框架7与第二联动支撑框架8转动连接,第一联动支撑框架7和第二联动支撑框架8之间的配合,可以有效起到联动的效果,保证部件之间同步进行移动,确保平面吸油器4升降过程中的稳定。

[0032] 请参阅图3,第二联动支撑框架8的另一端与控位限制滑块9转动连接,控位限制滑块9的中部与单向丝杆10外圆周面的螺纹转动连接,单向丝杆10的外圆周面在部件防护外壳1内壁的顶部转动,单向丝杆10的一端固定设置有外部转把11,第二联动支撑框架8的一端在定位导向架5内转动,第二联动支撑框架8、控位限制滑块9、单向丝杆10和外部转把11之间的配合,方便工作人员驱动平面吸油器4升降,极大节省了气力,并保证力的传递。

[0033] 工作原理:将棕榈油废水从进水管23投放到部件防护外壳1内,当水位处于指定位置,停止棕榈油废水的投放,启动单向直流电机18进行工作,带动联动轴承20上的搅拌扇叶21转动,对棕榈油废水进行搅拌,使棕榈油漂浮在水面之上,此时沉淀的固态杂物在第二导流板19的作用下,朝一个方向滑动,然后通过外力使外部转把11发生转动,带动单向丝杆

10上的控位限制滑块9水平进行滑动,从而通过第二联动支撑框架8,推动定位导向架5下的平面吸油器4在部件防护外壳1内滑动,此时输水软管3处于拉伸状态,在第一联动支撑框架7的配合下,保证平面吸油器4可以顺利升降,使平面吸油器4接触油面,启动吸油泵2进行工作,使棕榈油从平面吸油器4,通过输水软管3,经吸油泵2排在外接管道内,再然后打开出水管道22,使废水落入过滤防护外壳14内,在两组过滤板15和过滤棉的作用下,可以将固态杂物过滤,最后废水从出水槽17排出,从而可以有效的将处于水表的棕榈油进行抽取,从而实现油水分离的效果。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

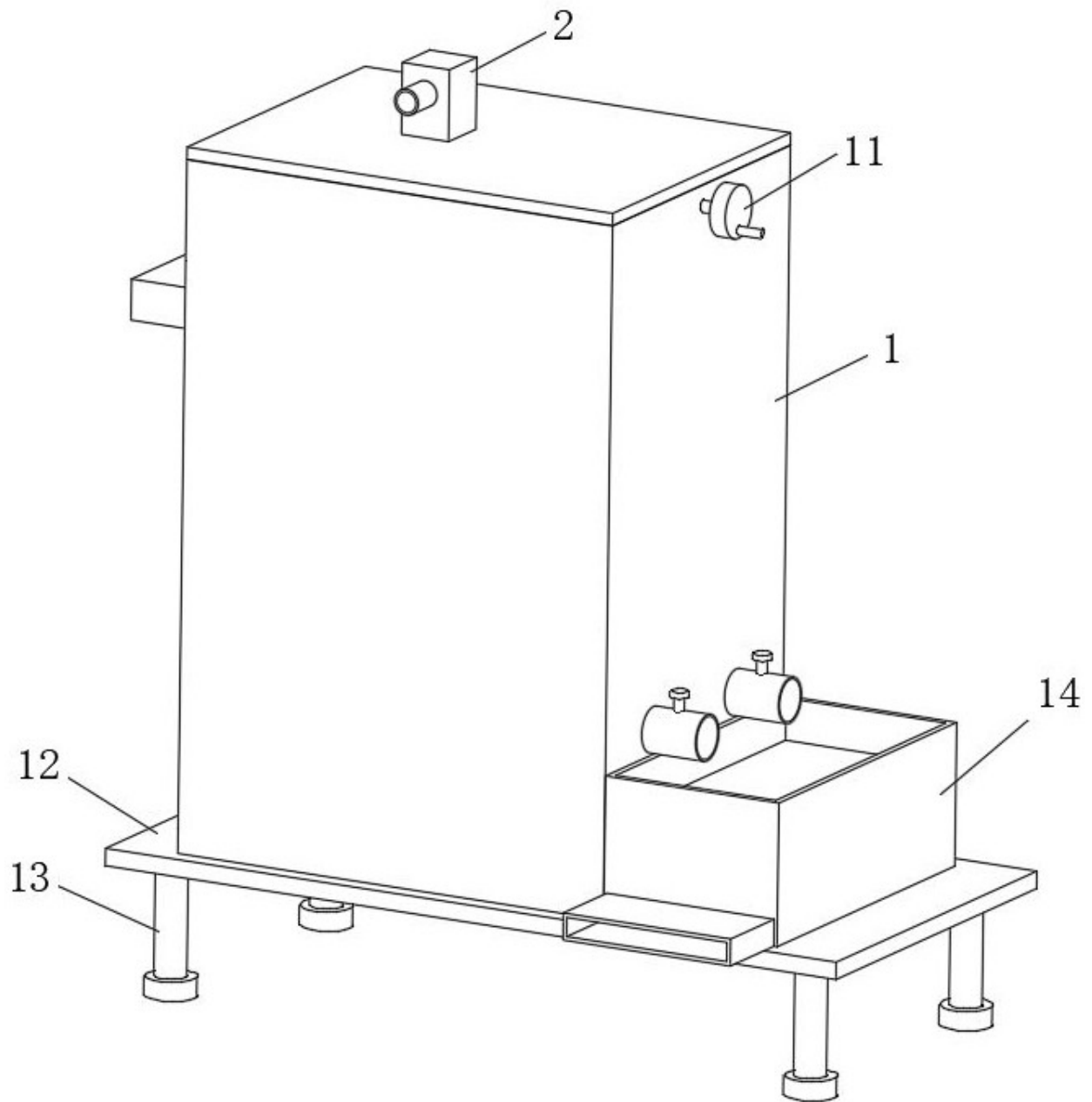


图 1

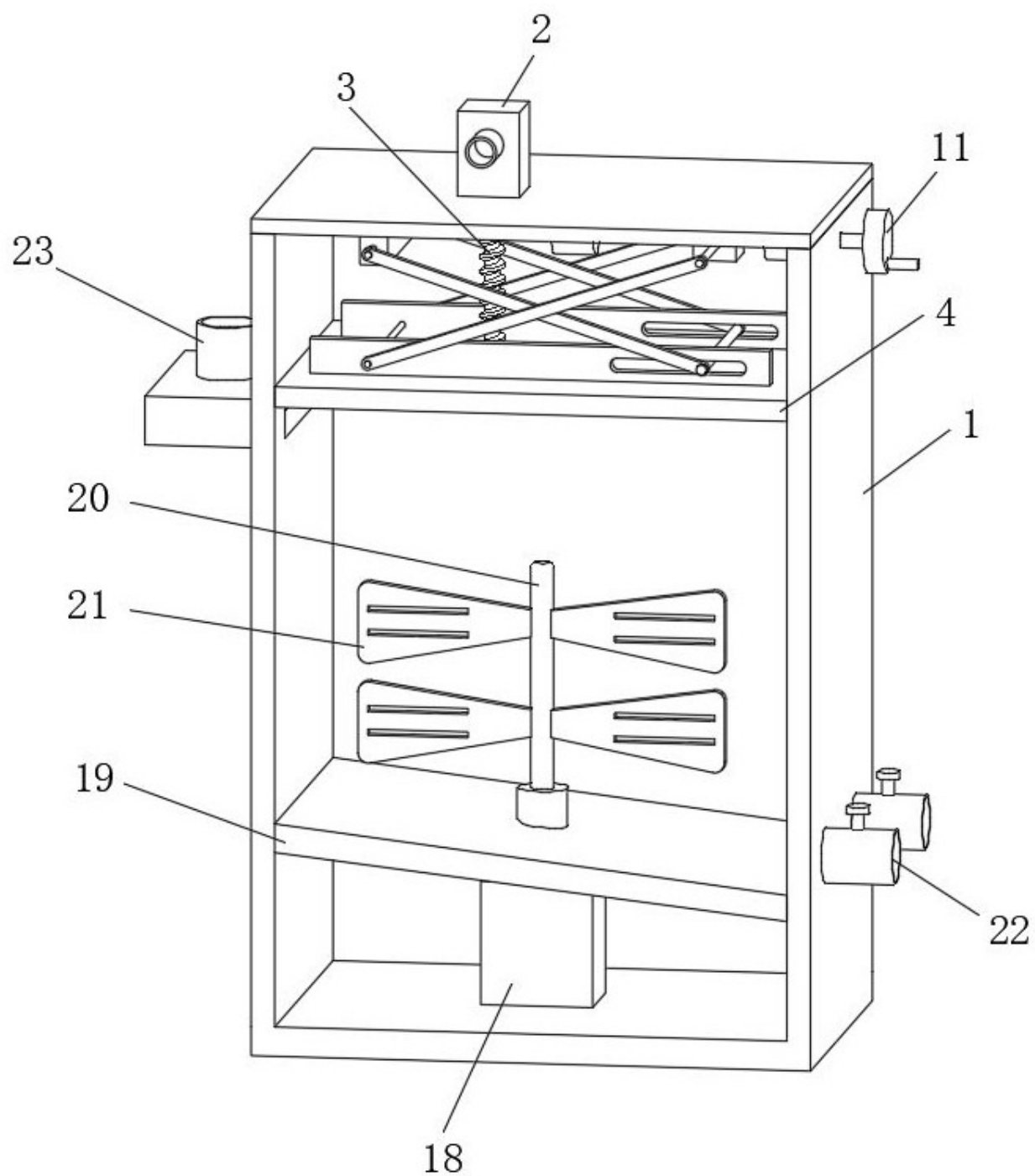


图 2

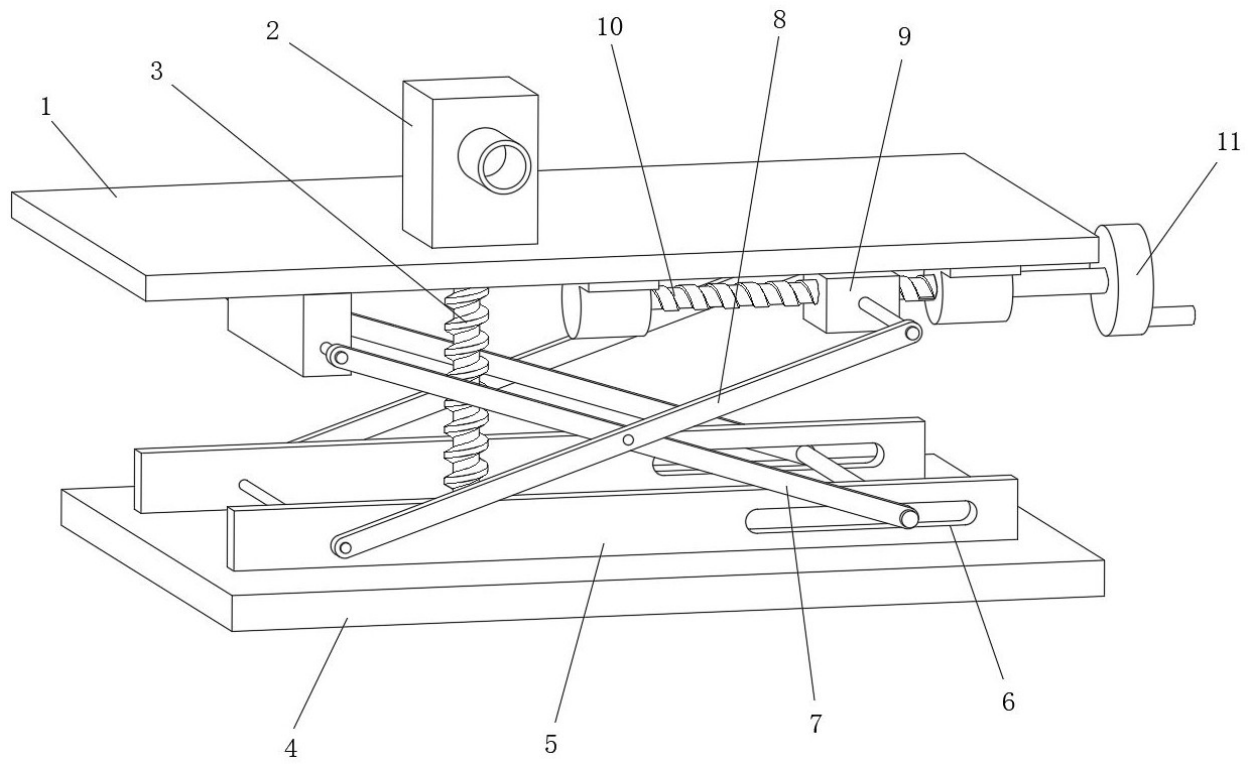


图 3

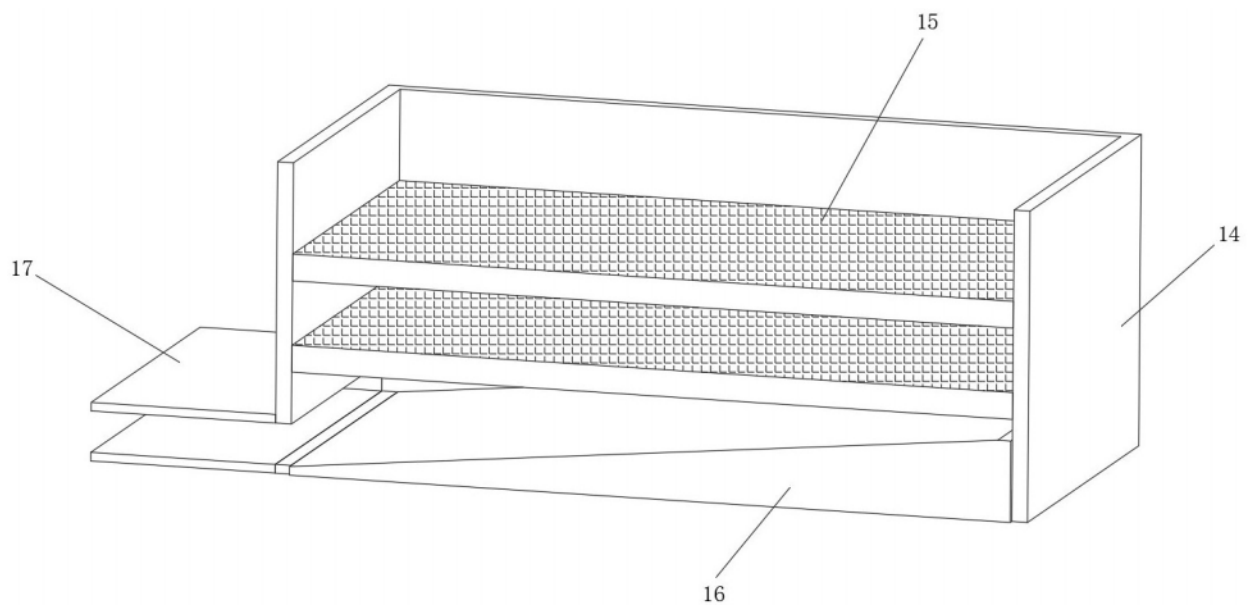


图 4