



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217314363 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202123203030.7

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.17

B08B 3/02 (2006.01)

(73) 专利权人 广东贝源检测技术股份有限公司

地址 510000 广东省广州市高新技术产业
开发区科学城光谱西路69号TCL文化
产业园汇创空间201室

(72) 发明人 黄树杰 卢远锋 郑小萍 李丽华
刘奔 招蔚弘 黄敏杏 陈丽珍
徐玉萍

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

专利代理师 吴泽燊

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

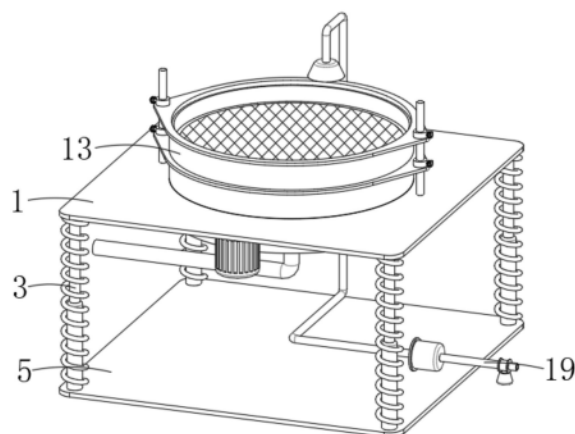
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种底栖生物的分选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种底栖生物的分选装置,包括支撑板,所述支撑板下表面的一侧固定连接振动电机,所述支撑板下表面的四角处均固定连接伸缩杆。该一种底栖生物的分选装置,通过振动电机、伸缩杆、弹簧和引流筒的设置,振动电机带动支撑板震动,使伸缩杆上下伸缩,从而带动弹簧压缩恢复,利用弹性使支撑板的震动效果得到提升,提高了分选的效率,减少了工作人员的工作量,在伸缩杆的支撑作用下,引流筒增高,使冲洗水能快速从通孔内部流出,这样冲洗水能不停对沉积泥沙进行冲刷,使底栖生物易被发现并被分选出来,引流筒内壁为倾斜式筒壁,使得泥沙和冲洗水更容易流出,避免通孔堵塞,加大了工作效果。



1. 一种底栖生物的分选装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)下表面的一侧固定连接振动电机(2),所述支撑板(1)下表面的四角处均固定连接伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的外表面套设有弹簧(4),所述伸缩杆(3)的下表面固定连接底板(5);

所述支撑板(1)内壁的中部固定连接第一筛筒(6),所述第一筛筒(6)内侧壁的中部固定连接第一筛网(7),所述第一筛筒(6)的下表面固定连接引流筒(8),所述引流筒(8)的下表面开设有通孔(9),所述通孔(9)的内部固定连接排水管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种底栖生物的分选装置,其特征在于:所述第一筛筒(6)内壁侧的顶部开设有卡槽(11),所述卡槽(11)的内部卡接有卡环(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种底栖生物的分选装置,其特征在于:所述卡环(12)的上表面固定连接第二筛筒(13),所述第二筛筒(13)内侧壁的中部固定连接第二筛网(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种底栖生物的分选装置,其特征在于:所述第二筛筒(13)的上表面固定连接限位板(15),所述支撑板(1)的上表面靠近限位板(15)的一侧固定连接限位杆(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种底栖生物的分选装置,其特征在于:所述限位杆(16)的外表面靠近限位板(15)的一侧活动连接限位块(17),所述限位块(17)的外表面螺纹连接有紧固栓(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种底栖生物的分选装置,其特征在于:所述支撑板(1)内壁的另一侧固定连接输送管(19),所述输送管(19)外表面的一侧固定连接水泵(20),所述输送管(19)的一端固定连接喷头(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种底栖生物的分选装置,其特征在于:所述输送管(19)的外表面靠近水泵(20)的一侧固定连接过滤套(22),所述过滤套(22)的下表面螺纹连接有透明瓶(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种底栖生物的分选装置,其特征在于:所述底板(5)下表面的四角处均设置有万向轮(24)。

一种底栖生物的分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分选装置技术领域,特别涉及一种底栖生物的分选装置。

背景技术

[0002] 底栖生物是指在完成变态之后终生或一段时期内栖息于海底或近底层水域中的生态类群,是一群重要的海洋生物,通常需要定量采集底栖生物样本,获取底栖生物种类、数量、生物量等信息,因此需要用到分选装置。

[0003] 目前针对底栖生物的采集方法以及工具较为传统,一般通过人工手动进行网筛冲洗,将目标生物截留到网筛上,不仅作业效率低,作业繁琐并且长时间提起筛框容易疲劳,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种底栖生物的分选装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种底栖生物的分选装置,包括支撑板,所述支撑板下表面的一侧固定连接有振动电机,所述支撑板下表面的四角处均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套设有弹簧,所述伸缩杆的下表面固定连接有底板;所述支撑板内壁的中部固定连接有第一筛筒,所述第一筛筒内侧壁的中部固定连接有第一筛网,所述第一筛筒的下表面固定连接有引流筒,所述引流筒的下表面开设有通孔,所述通孔的内部固定连接有排水管。

[0007] 为了使得达到防止漏水的效果,作为本实用新型一种底栖生物的分选装置,所述第一筛筒内壁侧的顶部开设有卡槽,所述卡槽的内部卡接有卡环。

[0008] 为了使得达到多次分选的效果,作为本实用新型一种底栖生物的分选装置,所述卡环的上表面固定连接有第二筛筒,所述第二筛筒内侧壁的中部固定连接有第二筛网。

[0009] 为了使得防止第二筛筒左右移动的效果,作为本实用新型一种底栖生物的分选装置,所述第二筛筒的上表面固定连接有限位板,所述支撑板的上表面靠近限位板的一侧固定连接有限位杆。

[0010] 为了使得防止第二筛筒上下移动的效果,作为本实用新型一种底栖生物的分选装置,所述限位杆的外表面靠近限位板的一侧活动连接有限位块,所述限位块的外表面螺纹连接有紧固栓。

[0011] 为了使得便于冲刷的效果,作为本实用新型一种底栖生物的分选装置,所述支撑板内壁的另一侧固定连接有输送管,所述输送管外表面的一侧固定连接有水泵,所述输送管的一端固定连接有喷头。

[0012] 为了使得过滤泥沙的效果,作为本实用新型一种底栖生物的分选装置,所述输送管的外表面靠近水泵的一侧固定连接有过滤套,所述过滤套的下表面螺纹连接有透明瓶。

[0013] 为了使得便于移动搬运的效果,作为本实用新型一种底栖生物的分选装置,所述

底板下表面的四角处均设置有万向轮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1. 本实用新型中,通过振动电机、伸缩杆、弹簧和引流筒的设置,振动电机带动支撑板震动,使伸缩杆上下伸缩,从而带动弹簧压缩恢复,利用弹性使支撑板的震动效果得到提升,提高了分选的效率,减少了工作人员的工作量,在伸缩杆的支撑作用下,引流筒增高,使冲洗水能快速从通孔内部流出,然后通过排水管排放到指定地点,这样冲洗水能不停对沉积泥沙进行冲刷,使底栖生物易被发现并被分选出来,引流筒内壁为倾斜式筒壁,使得泥沙和冲洗水更容易流出,避免通孔堵塞,加大了工作效果。

[0016] 2. 本实用新型中,通过水泵、喷头、过滤套和透明瓶的设置,水泵使输送管内部产生吸力,从而将外部水进行输送,然后通过喷头使冲洗用水呈散射状喷出,可以覆盖第二筛网,使生物泥样得到更好地清洗和分离,过滤套可以有效过滤出冲洗用水中的泥块等杂质,过滤出的杂质沉积在透明瓶中,得到更加清洁的冲洗用水,提高清洗效果,当透明瓶内部泥沙杂质较多时,可以取下进行清洗更换,使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1一种底栖生物的分选装置的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例1一种底栖生物的分选装置的伸缩杆结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例1一种底栖生物的分选装置的筛筒结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例1一种底栖生物的分选装置的输送管结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例2移动式支撑结构安装示意图。

[0022] 图中:1、支撑板;2、振动电机;3、伸缩杆;4、弹簧;5、底板;6、第一筛筒;7、第一筛网;8、引流筒;9、通孔;10、排水管;11、卡槽;12、卡环;13、第二筛筒;14、第二筛网;15、限位板;16、限位杆;17、限位块;18、紧固栓;19、输送管;20、水泵;21、喷头;22、过滤套;23、透明瓶;24、万向轮。

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

[0025] 如图1-4所示,一种底栖生物的分选装置,包括支撑板1,支撑板1下表面的一侧固定连接有振动电机2,支撑板1下表面的四角处均固定连接伸缩杆3,伸缩杆3的外表面套设有弹簧4,伸缩杆3的下表面固定连接底板5;

[0026] 在本实施例中,支撑板1内壁的中部固定连接第一筛筒6,第一筛筒6内侧壁的中部固定连接第一筛网7,第一筛筒6的下表面固定连接引流筒8,引流筒8的下表面开设有通孔9,通孔9的内部固定连接排水管10。

[0027] 具体使用时,通过振动电机2的设置,振动电机2带动支撑板1震动,使固定在支撑板1下表面的伸缩杆3上下伸缩,从而带动弹簧4压缩恢复,利用弹性使支撑板1的震动效果

得到提升,提高了分选的效率,减少了工作人员的工作量,避免作业繁琐导致的长时间提起筛框产生的疲劳,省时省力,支撑板1振动时带动其内部固定的第一筛筒6震动,使第一筛网7上表面的样品可以更好的晃动,加大与冲洗水的接触面积,从而更好地使生物泥样得到分离,可以快速的分选大量的泥样,效率高,分选效果好,作业简单,在伸缩杆3的支撑作用下,引流筒8增高,使冲洗水能快速从通孔9内部流出,然后通过排水管10排放到指定地点,这样冲洗水能不停对沉积泥沙进行冲刷,使底栖生物易被发现并被分选出来,引流筒8内壁为倾斜式筒壁,使得泥沙和冲洗水更容易流出,避免通孔9堵塞,加大了工作效果。

[0028] 在本实施例中,第一筛筒6内壁侧的顶部开设有卡槽11,卡槽11的内部卡接有卡环12。

[0029] 具体使用时,通过卡槽11与卡环12的设置,二者相互卡接,便于第二筛筒13安装拆卸的同时,加强连接的密封性,避免洒漏,可根据实际采样冲刷目标来选装不同网孔尺寸的第二筛筒13,在长时间使用后如果造成破损,可自行更换新分选结构,增加了使用的便利性。

[0030] 在本实施例中,卡环12的上表面固定连接有限位板15,第二筛筒13内侧壁的中部固定连接有限位杆16。

[0031] 具体使用时,通过第二筛筒13的设置,第二筛筒13可以设置多个,并通过第二筛网14进行多次过滤,分选出不同粒径级别的底栖生物样品,进行分层过滤,将个体较大的底栖生物停留在第二筛网14上,个体小的底栖生物留在第一筛网7上,多种选择,增加了装置的适用范围。

[0032] 在本实施例中,第二筛筒13的上表面固定连接有限位板15,支撑板1的上表面靠近限位板15的一侧固定连接有限位杆16。

[0033] 具体使用时,通过限位杆16的设置,限位杆16与限位板15相互配合使用,从而使第二筛筒13不易左右晃动,对其进行限位。

[0034] 在本实施例中,限位杆16的外表面靠近限位板15的一侧活动连接有限位块17,限位块17的外表面螺纹连接有紧固栓18。

[0035] 具体使用时,通过限位块17的设置,使用紧固栓18将限位块17进行固定,从而使第二筛筒13不易上下移动,加大了使用的稳定性,避免多个第二筛筒13脱离,保证装置的正常运行。

[0036] 在本实施例中,支撑板1内壁的另一侧固定连接有限位管19,限位管19外表面的一侧固定连接有限位管20,限位管19的一端固定连接有限位管21。

[0037] 具体使用时,通过限位管21的设置,限位管20使限位管19内部产生吸力,从而将外部水进行输送,然后通过限位管21使冲洗用水呈散射状喷出,可以覆盖第二筛网14,使生物泥样得到更好地清洗和分离。

[0038] 在本实施例中,限位管19的外表面靠近限位管20的一侧固定连接有限位套22,限位套22的下表面螺纹连接有透明瓶23。

[0039] 具体使用时,通过限位套22的设置,可以有效过滤出冲洗用水中的泥块等杂质,过滤出的杂质沉积在透明瓶23中,得到更加清洁的冲洗用水,提高清洗效果,当透明瓶23内部泥沙杂质较多时,可以取下进行清洗更换,使用方便。

[0040] 工作原理:将卡槽11与卡环12相互卡接,对第二筛筒13进行安装,限位杆16与限位

板15相互配合使用,使第二筛筒13不易左右晃动,使用紧固栓18将限位块17进行固定,使第二筛筒13不易上下移动,水泵20使输送管19内部产生吸力,从而将外部水进行输送,过滤套22有效过滤出冲洗用水中的泥块等杂质,过滤出的杂质沉积在透明瓶23中,通过喷头21使冲洗用水呈散射状喷出,使生物泥样得到更好地清洗和分离,振动电机2带动支撑板1震动,使伸缩杆3上下伸缩,从而带动弹簧4压缩恢复,支撑板1振动时带动第一筛筒6和第二筛筒13震动,使第一筛网7和第二筛网14上表面的样品可以更好的晃动,分选出不同粒径级别的底栖生物样品,引流筒8内壁为倾斜式筒壁,使得泥沙和冲洗水快速从通孔9内部流出,然后通过排水管10排放到指定地点。

[0041] 实施例2

[0042] 如图5所示,本实施例区别实施例1的区别特征是:底板5下表面的四角处均设置有万向轮24。

[0043] 具体使用时,通过万向轮24的设置,万向轮24可自由运动或锁死,使得装置便于移动搬运,从而移动到指定地点,增加了移动的灵活性。

[0044] 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。

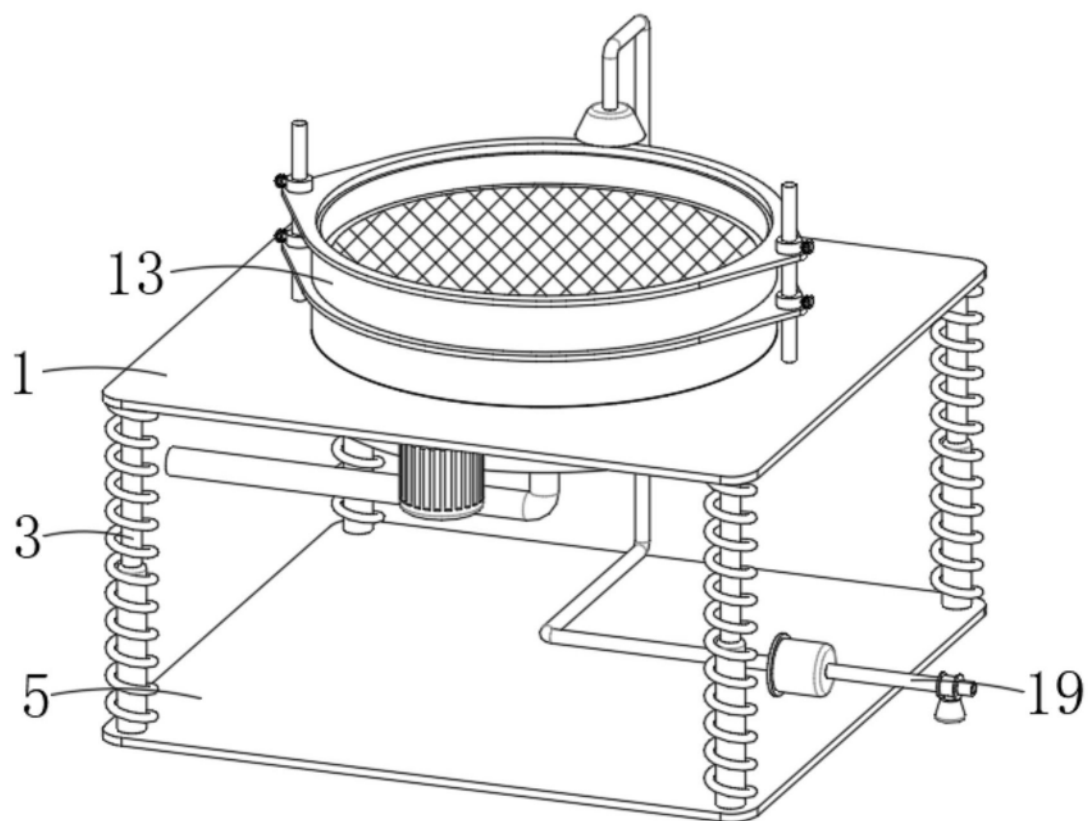


图1

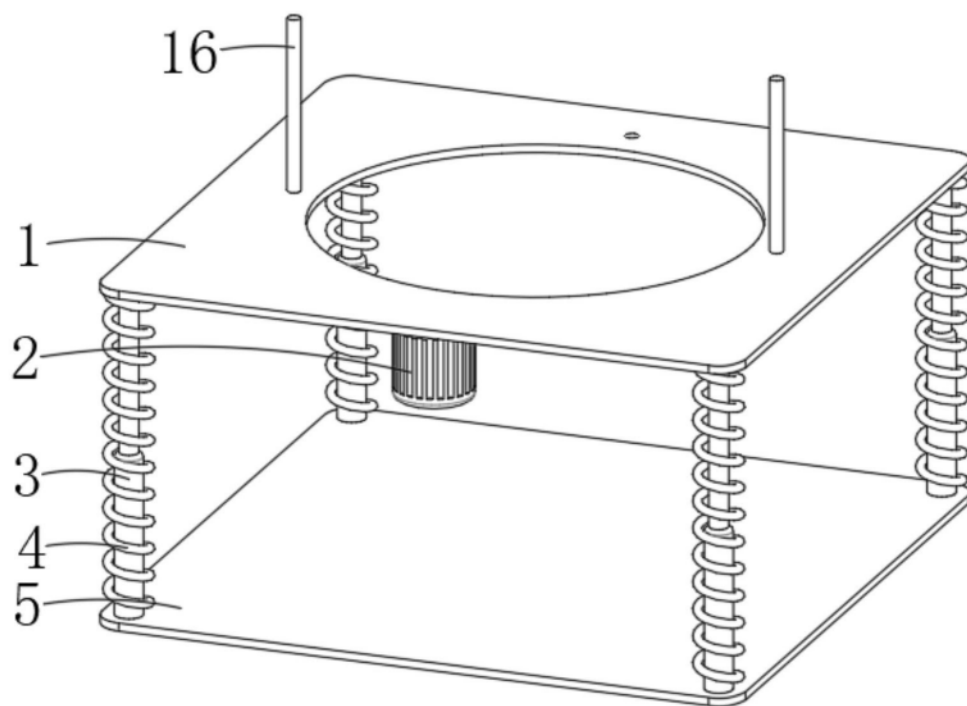


图2

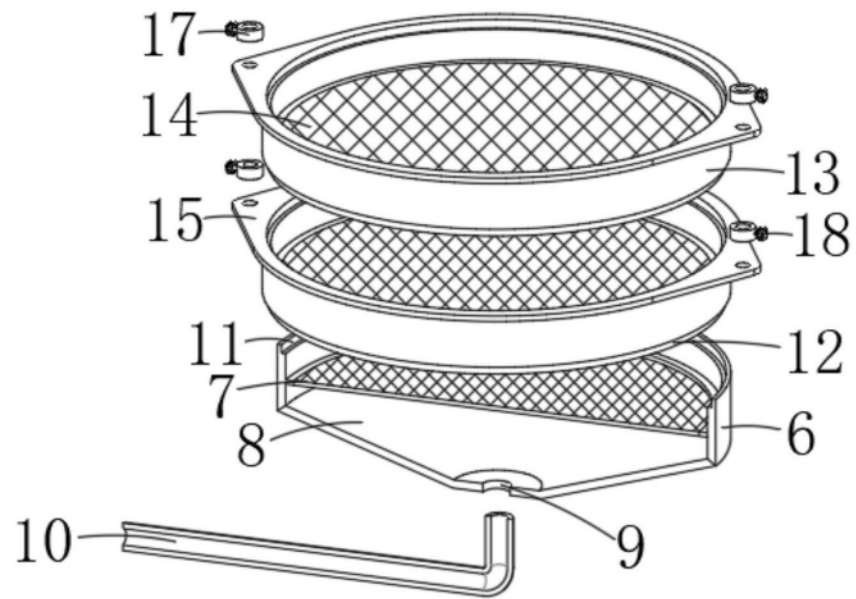


图3

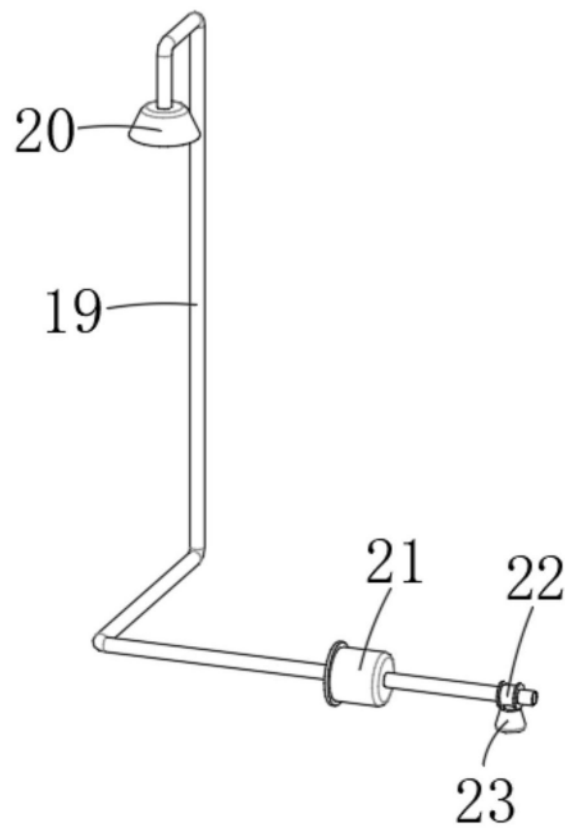


图4

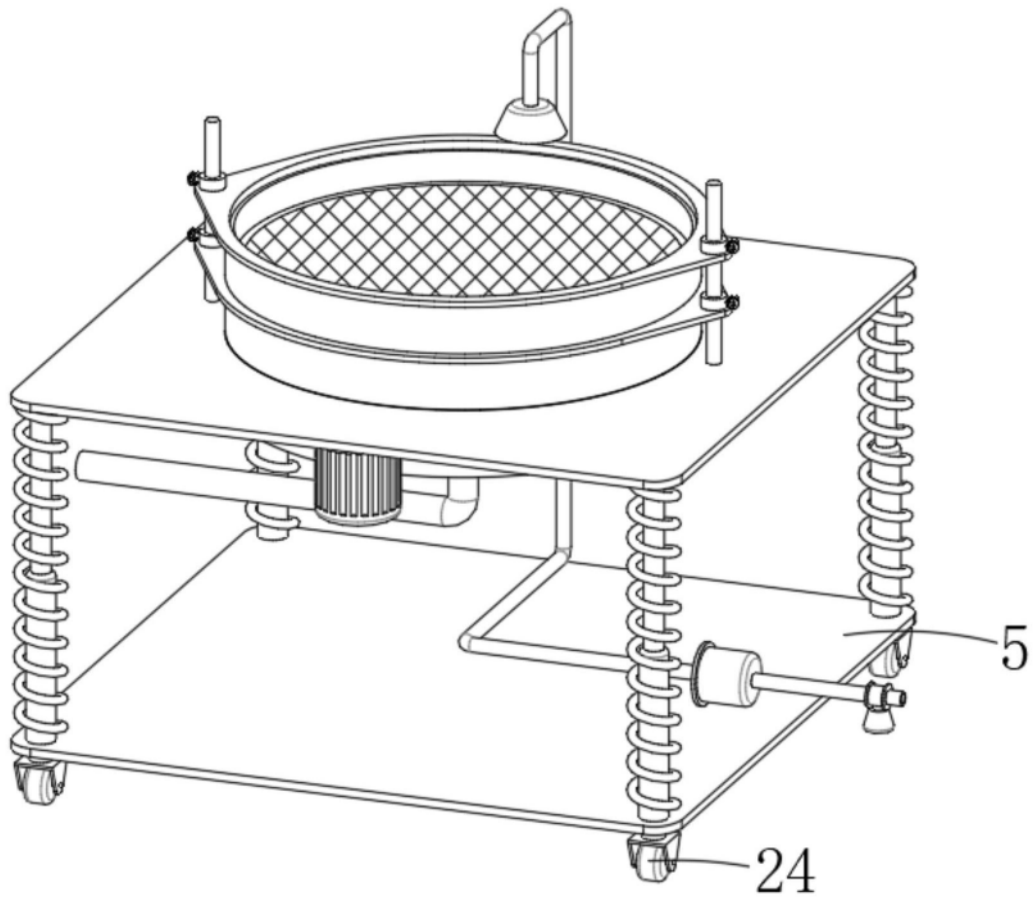


图5