(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221547307 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202420179272.1

(22)申请日 2024.01.25

(73)专利权人 山东中联泵业有限公司
地址 273500 山东省济宁市邹城市经济开发区宏发路288号

(72)发明人 吴长庚 宋海杰 刘磊

(74)专利代理机构 济宁华韵知识产权代理事务所(普通合伙) 37472
专利代理师 张晓璐

(51)Int.Cl.
F04D 13/06(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)

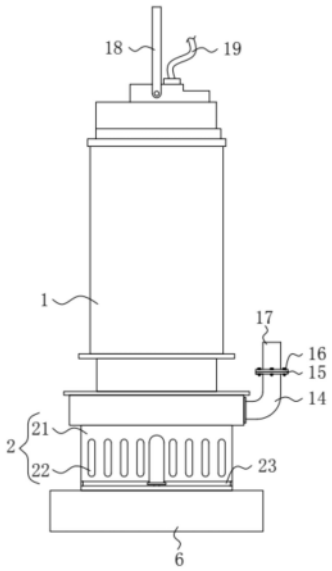
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有多级过滤功能的环保型污水泵

(57)摘要

本实用新型提供一种具有多级过滤功能的环保型污水泵包括:污水泵本体,所述污水泵本体的底部设置有过滤清理机构;所述过滤清理机构包括设置于所述污水泵本体底部的过滤罩,所述过滤罩的内侧开设有过滤孔。本实用新型提供一种具有多级过滤功能的环保型污水泵,通过过滤罩对污水中较大的杂质和纤维物进行过滤,通过过滤板对污水中相对较小的杂质和纤维物进行过滤处理,通过转动板的转动从而带动两侧的竖板和第一清洁刷进行转动,进而对过滤罩表面的过滤孔进行清理,通过第二清洁刷对过滤板的顶部进行清理,结构简单实用,便于对污水进行多层过滤,且可以避免过滤孔和过滤板出现堵塞现象,有效提高了污水泵使用时的实用性。



CN 221547307 U

1.一种具有多级过滤功能的环保型污水泵,其特征在于,包括:污水泵本体(1),所述污水泵本体(1)的底部设置有过滤清理机构(2);

所述过滤清理机构(2)包括设置于所述污水泵本体(1)底部的过滤罩(21),所述过滤罩(21)的内侧开设有过滤孔(22),所述过滤罩(21)的内侧且位于所述过滤孔(22)的底部开设有清理槽(23),所述清理槽(23)的内侧设置有转动板(24),所述转动板(24)的顶部且位于所述过滤罩(21)的外侧设置有两个竖板(25),两个所述竖板(25)相对的一侧均设置有第一清洁刷(26)。

2.根据权利要求1所述的具有多级过滤功能的环保型污水泵,其特征在于,所述转动板(24)的内侧垂直设置有转动轴(3),所述转动轴(3)的顶端设置有安装板(4),所述安装板(4)的顶部设置有第二清洁刷(5)。

3.根据权利要求2所述的具有多级过滤功能的环保型污水泵,其特征在于,所述过滤罩(21)的底部设置有底座(6),所述底座(6)的内侧设置有安装箱(7),所述安装箱(7)内壁的底部设置有电机(8),所述电机(8)的输出端与所述转动轴(3)的底端固定连接,所述底座(6)的内侧开设有通孔(9)。

4.根据权利要求1所述的具有多级过滤功能的环保型污水泵,其特征在于,所述污水泵本体(1)的底部且位于所述过滤罩(21)的内侧垂直设置有两个安装螺杆(10),两个所述安装螺杆(10)的表面设置有过滤板(11),两个所述安装螺杆(10)的表面且位于所述过滤板(11)的顶部均套设有弹簧(12),两个所述安装螺杆(10)的表面且位于所述过滤板(11)的底部均螺纹设置有螺块(13)。

5.根据权利要求1所述的具有多级过滤功能的环保型污水泵,其特征在于,所述污水泵本体(1)的右侧连通有弯管(14),所述弯管(14)的顶部设置有第一法兰盘(15),所述第一法兰盘(15)的顶部设置有第二法兰盘(16),所述第一法兰盘(15)和第二法兰盘(16)通过螺栓固定连接,所述第二法兰盘(16)的顶部设置有出水管(17)。

6.根据权利要求1所述的具有多级过滤功能的环保型污水泵,其特征在于,所述污水泵本体(1)顶部的表面转动设置有把手(18),所述污水泵本体(1)的顶部设置有电线(19)。

一种具有多级过滤功能的环保型污水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水泵领域,尤其涉及一种具有多级过滤功能的环保型污水泵。

背景技术

[0002] 污水泵主要用于输送城市污水,粪便或液体中含有纤维、纸屑等固体颗粒的介质,通常被输送介质的温度不大于80℃。由于被输送的介质中含有易缠绕或聚束的纤维物,故该种泵流道易于堵塞,泵一旦被堵塞会使泵不能正常工作,甚至烧毁电机,从而造成排污不畅,给城市生活和环保带来严重的影响。

[0003] 污水泵是一种泵,用于去除积聚在集水污水池中的水,常见于家庭地下室。如果地下室低于地下水位,水可能会通过地下室防水系统的周边排水管进入盆地,或者由于雨水或天然地下水而流入。污水泵用于经常发生地下室洪水的地方,以及解决地下水位高于房屋地基的潮湿问题。

[0004] 在相关技术中,污水泵作为一种用于输送城市污水的设备,在污水处理方面占据重要的地位,污水泵常常被用来输送城市污水。申请号:202022869188.7,公开了一种具有过滤功能的环保污水泵用辅助连接装置,该装置便于对沾附有淤泥或者缠绕有纤维物的过滤网进行取出清理作业,从而能够及时清理掉附着在过滤网上的杂质,避免了因过滤网发生堵塞后造成了污水泵不能正常工作的情况发生,降低了该装置发生堵塞的风险。然而该装置在使用时,虽然可以将过滤网取出进行清理作业,但位于过滤箱内的杂质和纤维物却不便进行清理,杂质和纤维物大量积累在过滤箱的内部,从而会产生堵塞过滤网的现象,进而导致过滤网无法正常工作,污水泵的抽水效率会降低。

[0005] 因此,有必要提供一种具有多级过滤功能的环保型污水泵解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种具有多级过滤功能的环保型污水泵,解决了在相关技术中,现有的部分环保型污水泵在使用时,污水泵内容易积累杂质和纤维物的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种具有多级过滤功能的环保型污水泵,包括:污水泵本体,所述污水泵本体的底部设置有过滤清理机构;

[0008] 所述过滤清理机构包括设置于所述污水泵本体底部的过滤罩,所述过滤罩的内侧开设有过滤孔,所述过滤罩的内侧且位于所述过滤孔的底部开设有清理槽,所述清理槽的内侧设置有转动板,所述转动板的顶部且位于所述过滤罩的外侧设置有两个竖板,两个所述竖板相对的一侧均设置有第一清洁刷。

[0009] 优选的,所述转动板的内侧垂直设置有转动轴,所述转动轴的顶端设置有安装板,所述安装板的顶部设置有第二清洁刷。

[0010] 优选的,所述过滤罩的底部设置有底座,所述底座的内侧设置有安装箱,所述安装箱内壁的底部设置有电机,所述电机的输出端与所述转动轴的底端固定连接,所述底座的内侧开设有通孔。

[0011] 优选的,所述污水泵本体的底部且位于所述过滤罩的内侧垂直设置有两个安装螺杆,两个所述安装螺杆的表面设置有过滤板,两个所述安装螺杆的表面且位于所述过滤板的顶部均套设有弹簧,两个所述安装螺杆的表面且位于所述过滤板的底部均螺纹设置有螺块。

[0012] 优选的,所述污水泵本体的右侧连通有弯管,所述弯管的顶部设置有第一法兰盘,所述第一法兰盘的顶部设置有第二法兰盘,所述第一法兰盘和第二法兰盘通过螺栓固定连接,所述第二法兰盘的顶部设置有出水管。

[0013] 优选的,所述污水泵本体顶部的表面转动设置有把手,所述污水泵本体的顶部设置有电线。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种具有多级过滤功能的环保型污水泵具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种具有多级过滤功能的环保型污水泵,通过过滤罩对污水中较大的杂质和纤维物进行过滤,通过过滤板对污水中相对较小的杂质和纤维物进行过滤处理,通过转动板的转动从而带动两侧的竖板和第一清洁刷进行转动,进而对过滤罩表面的过滤孔进行清理,通过第二清洁刷对过滤板的顶部进行清理,结构简单实用,便于对污水进行多层过滤,且可以避免过滤孔和过滤板出现堵塞现象,有效提高了污水泵使用时的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种具有多级过滤功能的环保型污水泵的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示过滤罩剖视图的结构示意图;

[0018] 图3为图2所示A区的结构放大示意图;

[0019] 图4为图3所示第二清洁刷的结构示意图。

[0020] 图中标号:1、污水泵本体;2、过滤清理机构;21、过滤罩;22、过滤孔;23、清理槽;24、转动板;25、竖板;26、第一清洁刷;3、转动轴;4、安装板;5、第二清洁刷;6、底座;7、安装箱;8、电机;9、通孔;10、安装螺杆;11、过滤板;12、弹簧;13、螺块;14、弯管;15、第一法兰盘;16、第二法兰盘;17、出水管;18、把手;19、电线。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本实用新型提供的一种具有多级过滤功能的环保型污水泵的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示过滤罩剖视图的结构示意图;图3为图2所示A区的结构放大示意图;

[0023] 图4为图3所示第二清洁刷的结构示意图,一种具有多级过滤功能的环保型污水泵,包括:污水泵本体1,污水泵本体1的底部设置有过滤清理机构2;

[0024] 过滤清理机构2包括设置于污水泵本体1底部的过滤罩21,过滤罩21的内侧开设有过滤孔22,过滤罩21的内侧且位于过滤孔22的底部开设有清理槽23,清理槽23的内侧设置有转动板24,转动板24的顶部且位于过滤罩21的外侧设置有两个竖板25,两个竖板25相对

的一侧均设置有第一清洁刷26。

[0025] 通过过滤孔22的开设,可以使污水进入污水泵本体1内,且可以对污水中体积较大的杂质和纤维物进行过滤,避免较大的杂质和纤维物进入污水泵本体1内,清理槽23与转动板24配合使用,可以提供转动板24在过滤罩21内侧进行转动,通过转动板24的转动可以带动竖板25和第一清洁刷26进行转动,从而对过滤罩21表面较大的杂质和纤维物进行清理。

[0026] 转动板24的内侧垂直设置有转动轴3,转动轴3的顶端设置有安装板4,安装板4的顶部设置有第二清洁刷5。

[0027] 通过转动轴3的转动,可以带动第一清洁刷26和第二清洁刷5进行转动,从而分别对过滤罩21和过滤板11进行清理,达到良好的过滤效果。

[0028] 过滤罩21的底部设置有底座6,底座6的内侧设置有安装箱7,安装箱7内壁的底部设置有电机8,电机8的输出端与转动轴3的底端固定连接,底座6的内侧开设有通孔9。

[0029] 电机8为三相异步电机,且外接有电源,通过电机8的转动可以带动转动轴3进行转动,转动轴3在工作时进行正反转动,从而带动第一清洁刷26和第二清洁刷5进行正反转动。

[0030] 污水泵本体1的底部且位于过滤罩21的内侧垂直设置有两个安装螺杆10,两个安装螺杆10的表面设置有过滤板11,两个安装螺杆10的表面且位于过滤板11的顶部均套设有弹簧12,两个安装螺杆10的表面且位于过滤板11的底部均螺纹设置有螺块13。

[0031] 过滤板11的内侧开设有与安装螺杆10配合使用的槽,用于对过滤板11进行安装,螺块13的内侧设置有与安装螺杆10配合使用的螺纹,将螺块13拧下后,可以对过滤板11进行拆卸。

[0032] 污水泵本体1的右侧连通有弯管14,弯管14的顶部设置有第一法兰盘15,第一法兰盘15的顶部设置有第二法兰盘16,第一法兰盘15和第二法兰盘16通过螺栓固定连接,第二法兰盘16的顶部设置有出水管17。

[0033] 污水泵本体1顶部的表面转动设置有把手18,污水泵本体1的顶部设置有电线19。

[0034] 通过把手18的设置,便于对污水泵本体1进行移动。

[0035] 本实用新型提供的一种具有多级过滤功能的环保型污水泵的工作原理如下:

[0036] 在使用时,通过过滤罩21对污水中较大的杂质和纤维物进行过滤,通过过滤板11对污水中相对较小的杂质和纤维物进行过滤处理,打开电机8,通过电机8的转动带动转动轴3进行转动,转动轴3的转动带动转动板24进行转动,通过转动板24的转动从而带动两侧的竖板25和第一清洁刷26进行转动,进而对过滤罩21表面的过滤孔22进行清理,且转动轴3在转动的过程中带动顶部的安装板4和第二清洁刷5进行转动,从而通过第二清洁刷5对过滤板11的顶部进行清理,避免过滤孔22和过滤板11出现堵塞现象。

[0037] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种具有多级过滤功能的环保型污水泵具有如下有益效果:

[0038] 通过过滤罩21对污水中较大的杂质和纤维物进行过滤,通过过滤板11对污水中相对较小的杂质和纤维物进行过滤处理,通过转动板24的转动从而带动两侧的竖板25和第一清洁刷26进行转动,进而对过滤罩21表面的过滤孔22进行清理,通过第二清洁刷5对过滤板11的顶部进行清理,结构简单实用,便于对污水进行多层过滤,且可以避免过滤孔22和过滤板11出现堵塞现象,有效提高了污水泵使用时的实用性。

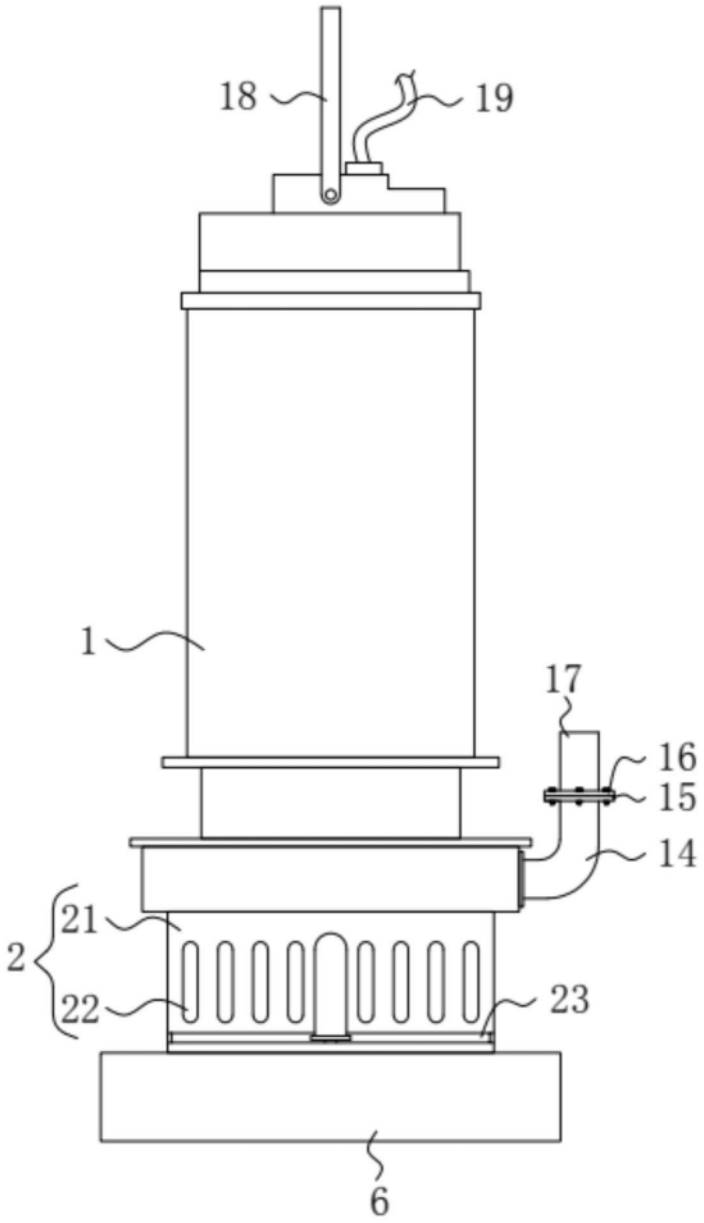


图1

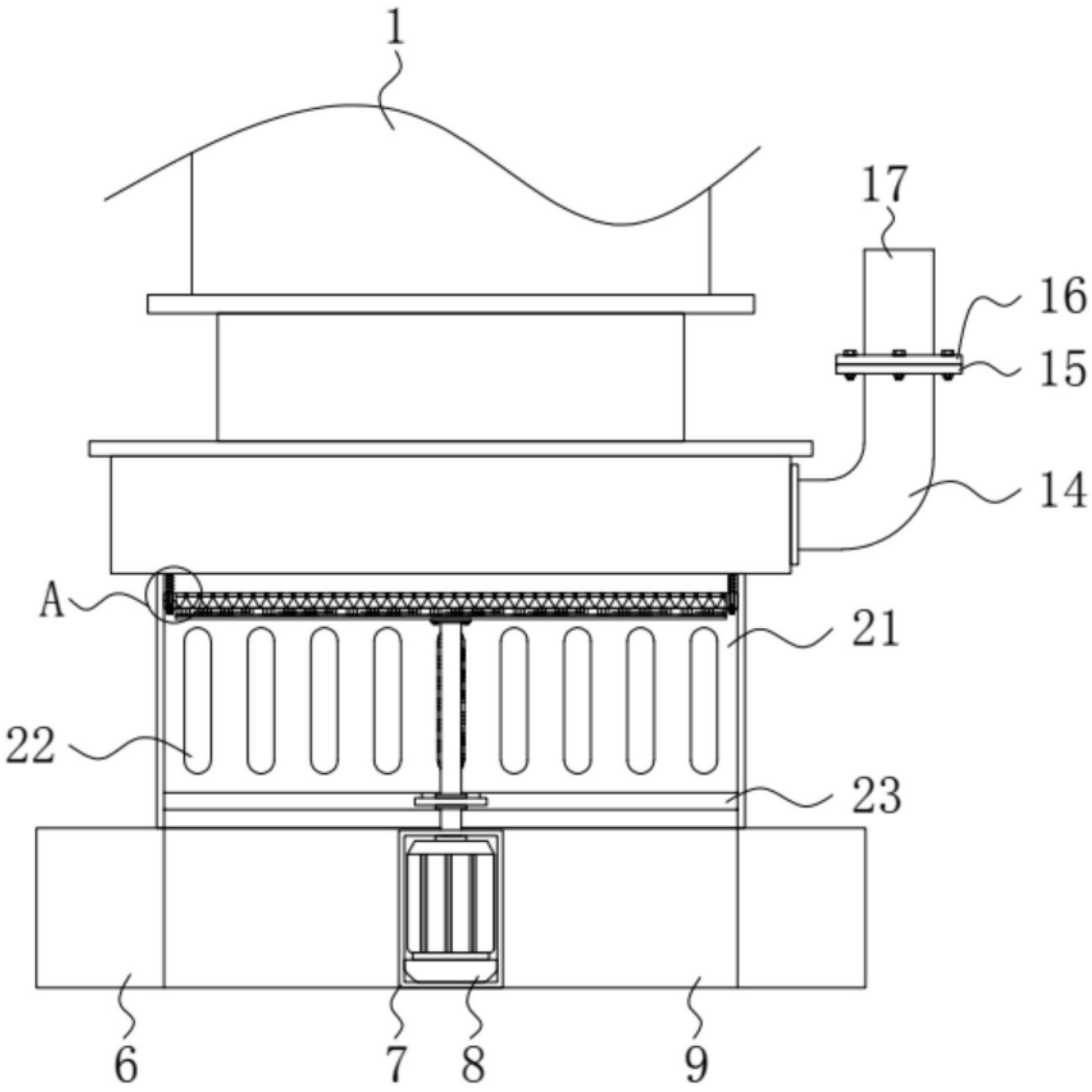


图2

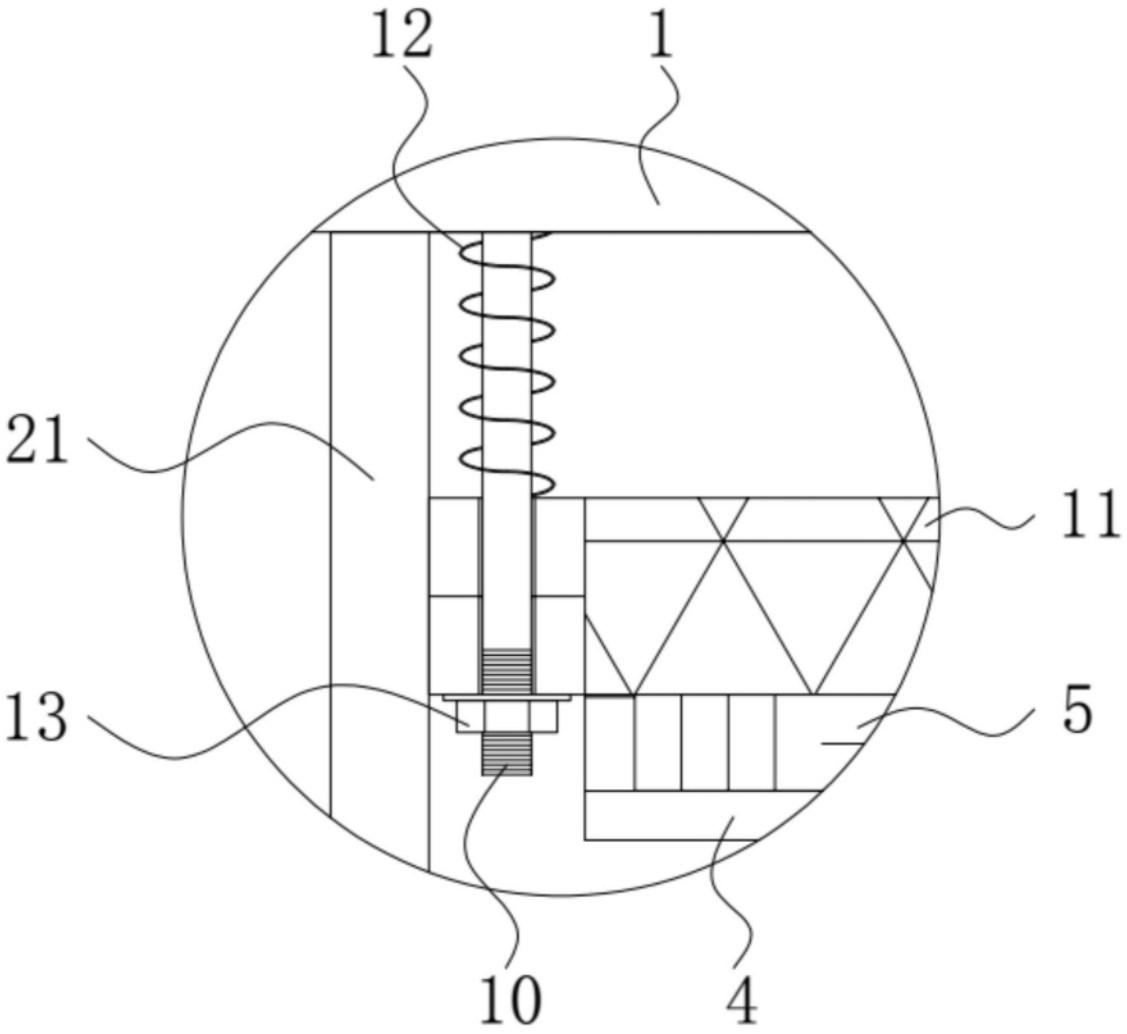


图3

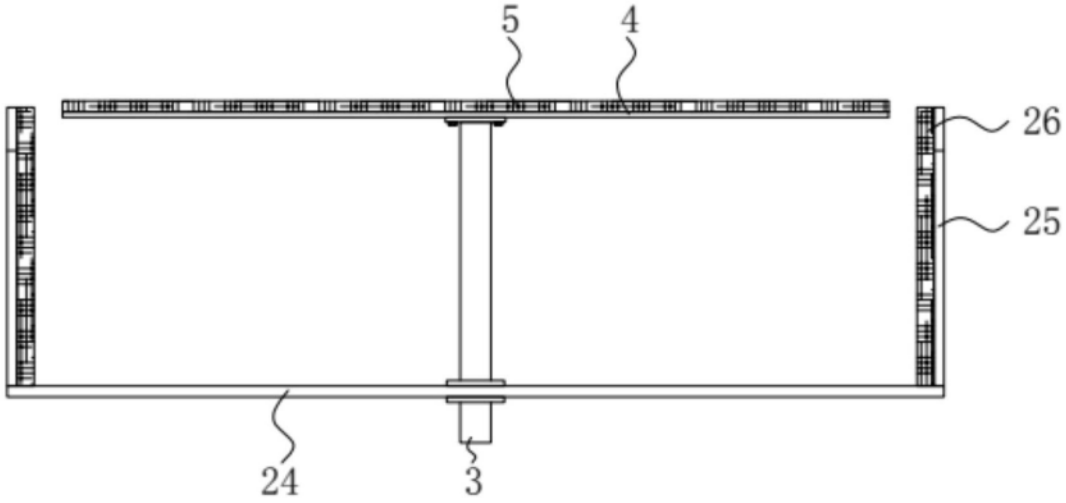


图4