(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214497646 U
(45)授权公告日 2021.10.26

(21)申请号 202120249773.9

(22)申请日 2021.01.28

(73)专利权人 郭进国
地址 030000 山西省太原市小店区汾东北路汇盛花园小区

(72)发明人 郭进国 樊岩 郭凌波 李宪堂 尹晓

(74)专利代理机构 北京伊诺未来知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11700
代理人 杨群

(51)Int.Cl.
E02F 5/28(2006.01)
E02F 3/88(2006.01)
E02F 3/90(2006.01)

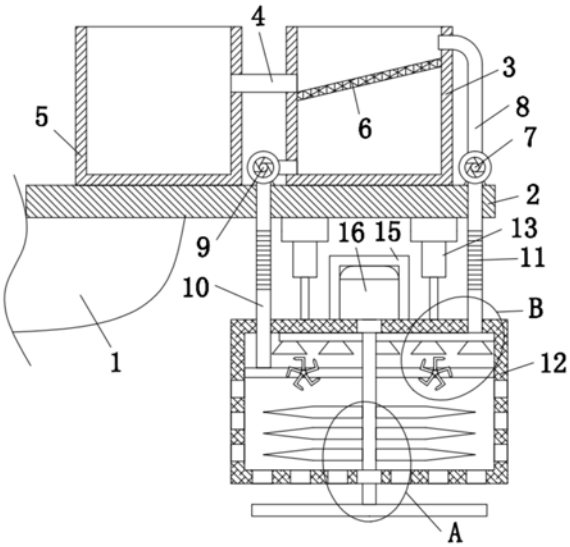
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程河道清淤用装置

(57)摘要

本实用新型属于清淤装置技术领域,尤其为一种水利工程河道清淤用装置,针对现有的河道清淤装置在清理淤泥时,厚实的沉降淤泥很容易堵塞吸泥泵和管道,从而造成设备的损坏的问题,现提出如下方案,其包括船体,所述船体的顶部固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有收集箱和筛分箱,所述安装板的底部固定安装有两个气缸,两个气缸的输出轴上固定安装有同一个吸污箱,所述吸污箱的顶部固定设置有电动机。本实用新型结构设计合理,通过通孔、搅拌杆和粉碎刀片的配合,可对淤泥进行打散,避免较大的淤泥进入吸污泵内,导致吸污泵的堵塞,通过旋转的L型喷头,可对通孔进行冲刷,避免了通孔被堵塞降低了清淤的效率。



CN 214497646 U

1.一种水利工程河道清淤用装置，包括船体(1)，其特征在于，所述船体(1)的顶部固定安装有安装板(2)，所述安装板(2)的顶部固定安装有收集箱(5)和筛分箱(3)，所述安装板(2)的底部固定安装有两个气缸(13)，两个气缸(13)的输出轴上固定安装有同一个吸污箱(12)，所述吸污箱(12)的顶部固定设置有电动机(16)，所述电动机(16)的输出轴上固定安装有转动轴(23)，所述转动轴(23)的底端固定安装有搅拌杆(14)，所述吸污箱(12)的两侧和底部均开设有多个通孔(25)，所述安装板(2)的顶部固定安装有吸污泵(7)和抽水泵(9)，所述吸污泵(7)的进污口固定连通有第一伸缩管(11)的顶端，所述吸污泵(7)的出污口固定连通有出污管(8)的一端，出污管(8)的另一端与筛分箱(3)的一侧相连通，所述抽水泵(9)的进水口与筛分箱(3)的另一侧底部相连通，所述抽水泵(9)的出水口固定连通有第二伸缩管(10)的顶端，所述第二伸缩管(10)的底端固定连通有连接管(19)，所述连接管(19)的两端分别固定安装在吸污箱(12)的两侧内壁上，所述连接管(19)的前侧开设有两个安装口，所述安装口内固定安装有密封轴承(20)的外圈，所述密封轴承(20)的内圈固定套接有喷水管(21)，所述喷水管(21)的外侧固定连通有五个L型喷头(22)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清淤用装置，其特征在于，所述电动机(16)的外侧固定安装有密封罩(15)，密封罩(15)固定安装在吸污箱(12)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清淤用装置，其特征在于，所述第一伸缩管(11)的底端固定连通有吸污管(17)，吸污管(17)固定安装在吸污箱(12)内，吸污管(17)的底部固定连通有多个吸嘴(18)。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清淤用装置，其特征在于，所述转动轴(23)的外侧固定安装有多个粉碎刀片(24)，多个粉碎刀片(24)均位于吸污箱(12)内。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清淤用装置，其特征在于，所述筛分箱(3)的另一侧固定连通有出泥管(4)的一端，出泥管(4)的另一端与收集箱(5)的一侧相连通。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程河道清淤用装置，其特征在于，所述筛分箱(3)内固定安装有筛网(6)，筛网(6)位于出泥管(4)的下方。

一种水利工程河道清淤用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清淤装置技术领域，尤其涉及一种水利工程河道清淤用装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水，达到除害兴利目的而修建的工程。水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源，但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要。只有修建水利工程，才能控制水流，防止洪涝灾害，并进行水量的调节和分配，以满足人民生活和生产对水资源的需要。

[0003] 然而现有的河道清淤装置在清理时，大块的沉降淤泥很容易堵塞在吸泥泵和管道内，从而造成设备的损坏，因此我们提出了一种水利工程河道清淤用装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的河道清淤装置在清理淤泥时，厚实的沉降淤泥很容易堵塞吸泥泵和管道，从而造成设备的损坏的缺点，而提出的一种水利工程河道清淤用装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种水利工程河道清淤用装置，包括船体，所述船体的顶部固定安装有安装板，所述安装板的顶部固定安装有收集箱和筛分箱，所述安装板的底部固定安装有两个气缸，两个气缸的输出轴上固定安装有同一个吸污箱，所述吸污箱的顶部固定设置有电动机，所述电动机的输出轴上固定安装有转动轴，所述转动轴的底端固定安装有搅拌杆，所述吸污箱的两侧和底部均开设有多个通孔，所述安装板的顶部固定安装有吸污泵和抽水泵，所述吸污泵的进污口固定连通有第一伸缩管的顶端，所述吸污泵的出污口固定连通有出污管的一端，出污管的另一端与筛分箱的一侧相连通，所述抽水泵的进水口与筛分箱的另一侧底部相连通，所述抽水泵的出水口固定连通有第二伸缩管的顶端，所述第二伸缩管的底端固定连通有连接管，所述连接管的两端分别固定安装在吸污箱的两侧内壁上，所述连接管的前侧开设有两个安装口，所述安装口内固定安装有密封轴承的外圈，所述密封轴承的内圈固定套接有喷水管，所述喷水管的外侧固定连通有五个L型喷头。

[0007] 优选的，所述电动机的外侧固定安装有密封罩，密封罩固定安装在吸污箱的顶部，方便对电动机进行密封保护。

[0008] 优选的，所述第一伸缩管的底端固定连通有吸污管，吸污管固定安装在吸污箱内，吸污管的底部固定连通有多个吸嘴，方便对淤泥的抽取。

[0009] 优选的，所述转动轴的外侧固定安装有多个粉碎刀片，多个粉碎刀片均位于吸污箱内，方便对淤泥进行打散。

[0010] 优选的，所述筛分箱的另一侧固定连通有出泥管的一端，出泥管的另一端与收集箱的一侧相连通，方便把污泥收集到收集箱内。

[0011] 优选的，所述筛分箱内固定安装有筛网，筛网位于出泥管的下方，方便对淤泥中水过滤出。

[0012] 本实用新型中，所述的一种水利工程河道清淤用装置，通过两个气缸，可把吸污箱降到河道的底部，启动电动机和吸污泵，电动机的输出轴带动了转动轴的转动，转动轴带动了搅拌杆的转动，从而可把河道底部的淤泥打散，方便吸污泵对淤泥的吸取，通过多个通孔的过滤，避免大块的淤泥进入吸污箱内，转动轴带动了多个粉碎刀片的转动，进一步对淤泥进行粉碎打散，从而有效避免较大的淤泥进入吸污泵内，导致吸污泵的堵塞，经吸污泵可把打散的淤泥经吸嘴、第一伸缩管和出污管，最终抽到筛网上，经筛网的筛分，淤泥留在筛网上，经出泥管，被收集到收集箱内，淤泥中的水落到筛网的下方；

[0013] 本实用新型中，所述的一种水利工程河道清淤用装置，当筛分箱内的污水较多时，启动抽水泵，可把污水经第二伸缩管和连接管，最终抽到喷水管内，因水压的作用，污水经过L型喷头喷出带有反作用力，从而可带动喷水管的旋转，可均匀的喷到每一个通孔上，起到冲刷通孔的作用，避免长时间清理淤泥，多个通孔被堵塞，降低清淤的效率；

[0014] 本实用新型结构设计合理，通过通孔、搅拌杆和粉碎刀片的配合，可对淤泥进行打散，避免较大的淤泥进入吸污泵内，导致吸污泵的堵塞，通过旋转的L型喷头，可对通孔进行冲刷，避免了通孔被堵塞降低了清淤的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种水利工程河道清淤用装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种水利工程河道清淤用装置的A部分的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种水利工程河道清淤用装置的B部分的结构示意图。

[0018] 图中：1、船体；2、安装板；3、筛分箱；4、出泥管；5、收集箱；6、筛网；7、吸污泵；8、出污管；9、抽水泵；10、第二伸缩管；11、第一伸缩管；12、吸污箱；13、气缸；14、搅拌杆；15、密封罩；16、电动机；17、吸污管；18、吸嘴；19、连接管；20、密封轴承；21、喷水管；22、L型喷头；23、转动轴；24、粉碎刀片；25、通孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种水利工程河道清淤用装置，包括船体1，船体1的顶部固定安装有安装板2，安装板2的顶部固定安装有收集箱5和筛分箱3，安装板2的底部固定安装有两个气缸13，两个气缸13的输出轴上固定安装有同一个吸污箱12，吸污箱12的顶部固定设置有电动机16，电动机16的输出轴上固定安装有转动轴23，转动轴23的底端固定安装有搅拌杆14，吸污箱12的两侧和底部均开设有多个通孔25，安装板2的顶部固定安装有吸污泵7和抽水泵9，吸污泵7的进污口固定连通有第一伸缩管11的顶端，吸污泵7的出污口固定连通有出污管8的一端，出污管8的另一端与筛分箱3的一侧相连通，抽水泵9的进水口与筛分箱3的另一侧底部相连通，抽水泵9的出水口固定连通有第二伸缩管10的顶端，第二伸缩管10的底端固定连通有连接管19，连接管19的两端分别固定安装在吸污箱12的两侧内壁上，连接管19的前

侧开设有两个安装口，安装口内固定安装有密封轴承20的外圈，密封轴承20的内圈固定套接有喷水管21，喷水管21的外侧固定连通有五个L型喷头22。

[0021] 本实用新型中，电动机16的外侧固定安装有密封罩15，密封罩15固定安装在吸污箱12的顶部，方便对电动机16进行密封保护。

[0022] 本实用新型中，第一伸缩管11的底端固定连通有吸污管17，吸污管17固定安装在吸污箱12内，吸污管17的底部固定连通有多个吸嘴18，方便对淤泥的抽取。

[0023] 本实用新型中，转动轴23的外侧固定安装有多个粉碎刀片24，多个粉碎刀片24均位于吸污箱12内，方便对淤泥进行打散。

[0024] 本实用新型中，筛分箱3的另一侧固定连通有出泥管4的一端，出泥管4的另一端与收集箱5的一侧相连通，方便把污泥收集到收集箱5内。

[0025] 本实用新型中，筛分箱3内固定安装有筛网6，筛网6位于出泥管4的下方，方便对淤泥中水过滤出。

[0026] 本实用新型中，在使用时，通过两个气缸13，可把吸污箱12降到河道的底部，启动电动机16和吸污泵7，电动机16的输出轴带动了转动轴23的转动，转动轴23带动了搅拌杆14的转动，从而可把河道底部的淤泥打散，方便吸污泵7对淤泥的吸取，通过多个通孔25的过滤，转动轴23带动了多个粉碎刀片24的转动，进一步对淤泥进行粉碎打散，从而有效避免较大的淤泥进入吸污泵7内，导致吸污泵7的堵塞，经吸污泵7可把打散的淤泥经吸嘴18、第一伸缩管11和出污管8，最终抽到筛网6上，经筛网6的筛分，淤泥留在筛网6上，经出泥管4，被收集到收集箱5内，淤泥中的水落到筛网6的下方，当筛分箱3内的污水较多时，启动抽水泵9，可把污水经第二伸缩管10和连接管19，最终抽到喷水管21内，因水压的作用，污水经过L型喷头22喷出带有反作用力，从而可带动喷水管21的旋转，可均匀的喷到每一个通孔25上，起到冲刷通孔25的作用，避免长时间清理淤泥，多个通孔25被堵塞，降低清淤的效率。

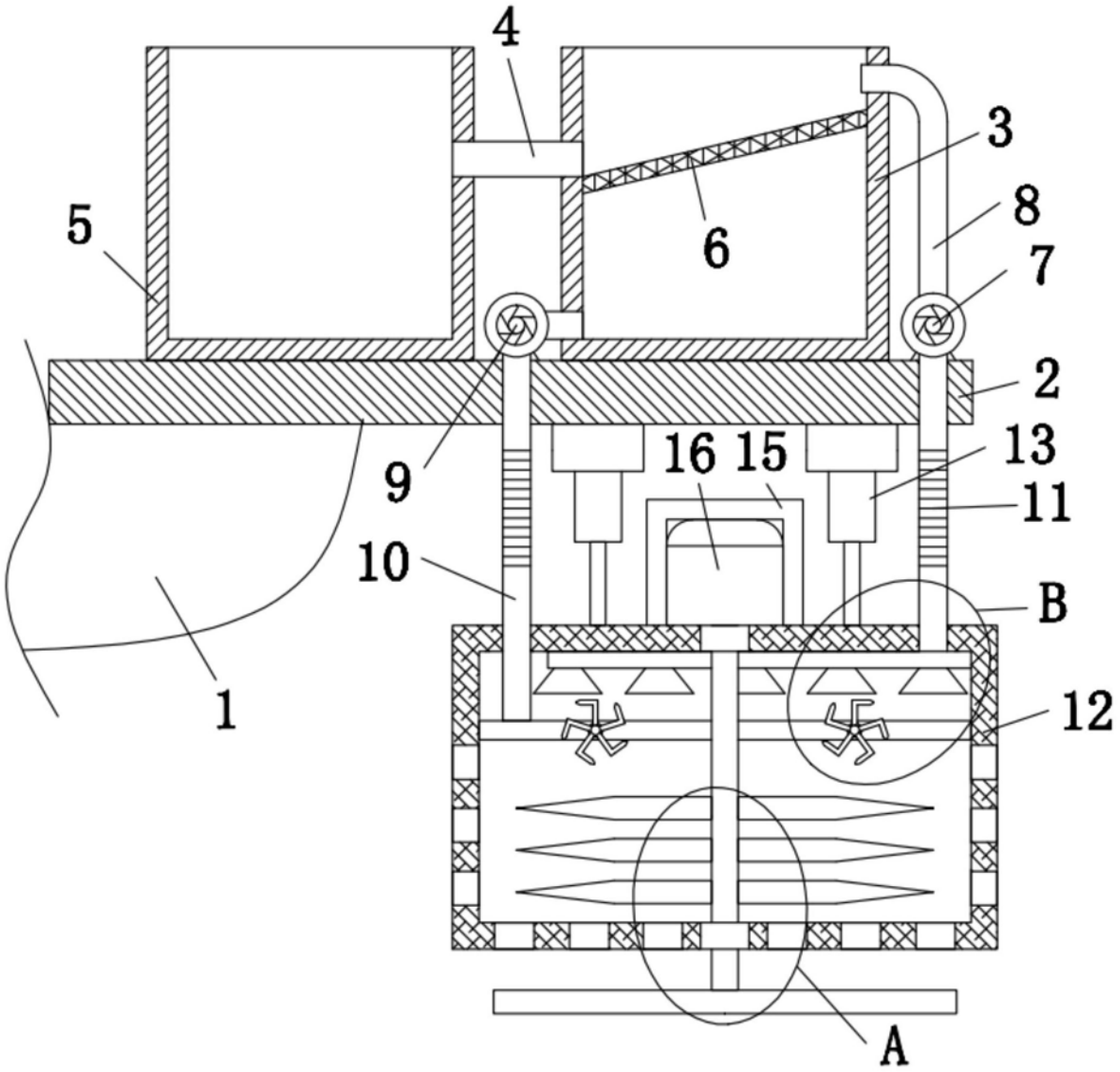


图1

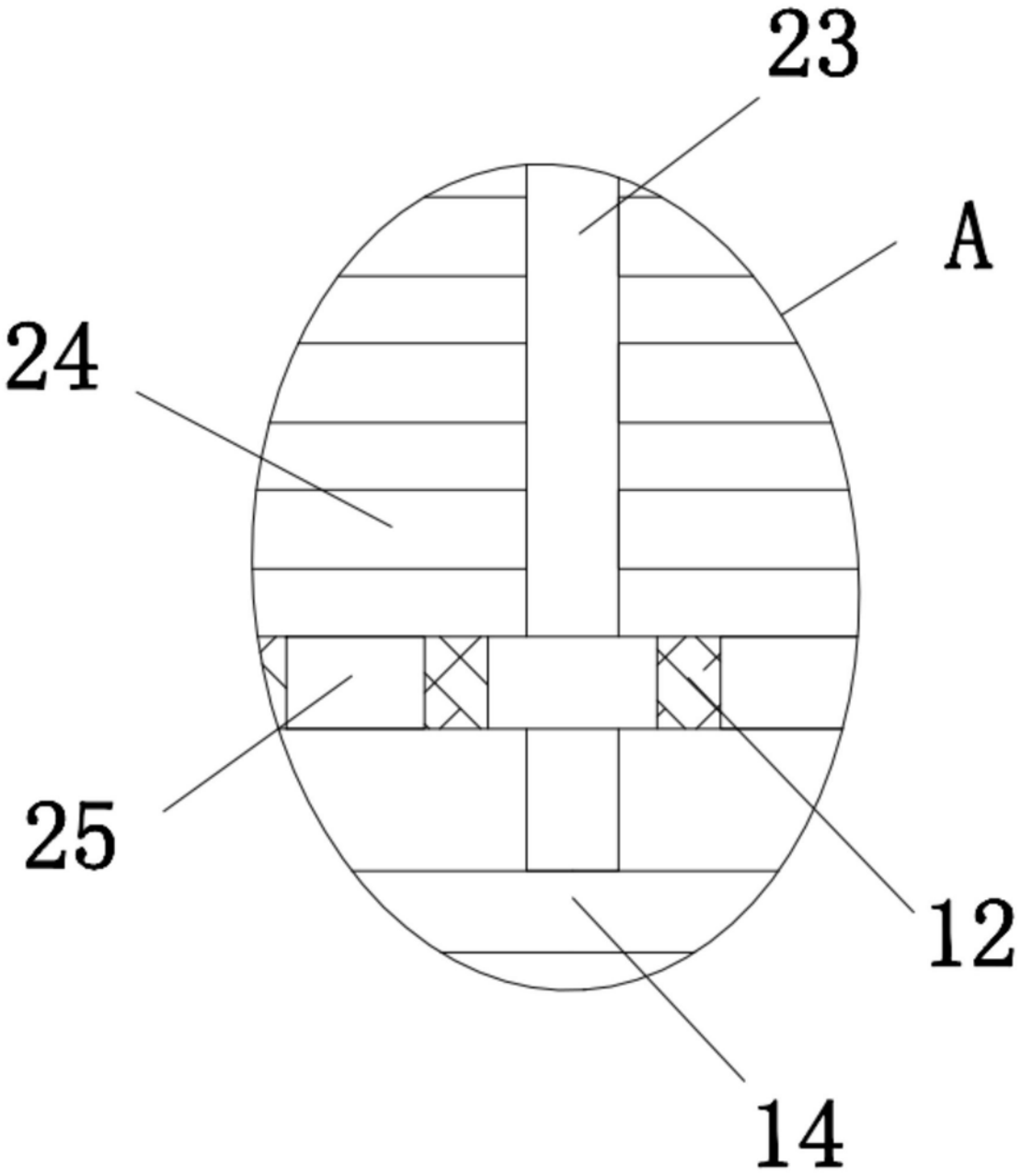


图2

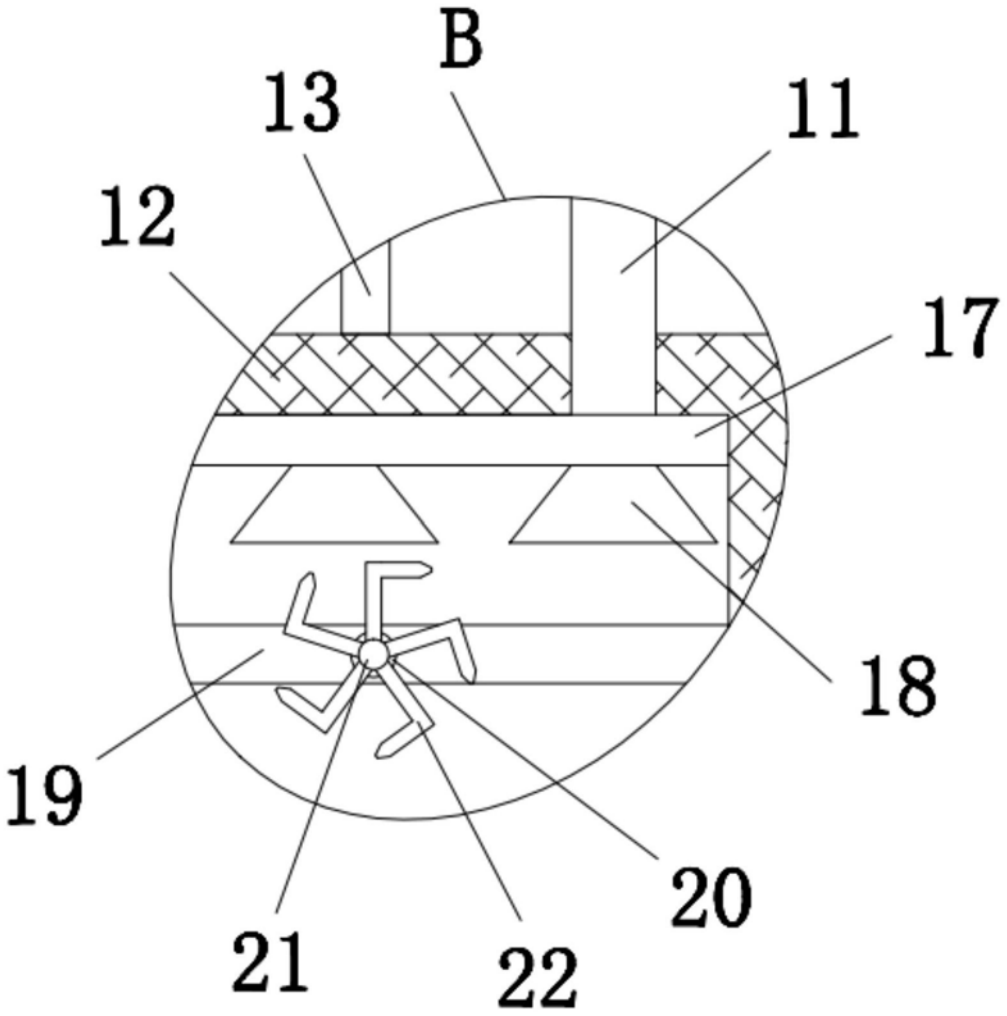


图3