(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220706087 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322474170.0

(22)申请日 2023.09.12

(73)专利权人 浙江欧界机电有限公司
地址 318000 浙江省台州市温岭市大溪镇下山后村(温岭市大溪镇下山后村股份经济合作社内1号楼6楼)

(72)发明人 卢小玲 倪财君

(74)专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 王卓莹

(51)Int.Cl.
*F04D 29/70*(2006.01)
*B01D 29/64*(2006.01)

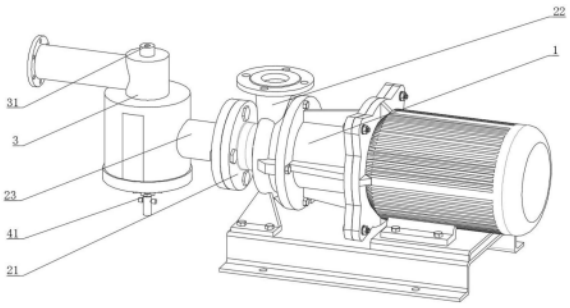
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防堵水泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种防堵水泵,其中包括水泵本体,所述水泵本体上设置有进水管和出水管,所述进水管的侧壁上栓接有连接管,所述连接管远离进水管的一端设置有自清洁防堵机构,所述自清洁防堵机构包括自清洁过滤组件和过滤清理组件,通过自清洁过滤组件能够对水源在进入水泵本体内部时进行过滤,将水源中的泥沙、金属残渣、石子等进行过滤,同时能够对过滤网进行自清洁,将沾附在过滤网上的杂质进行刷除清理,通过过滤清理组件能够将过滤掉的杂质进行排出清理,同时能够对过滤网的外侧壁进行清理,如此,实现了对水泵作业时进行进水过滤,防止水泵发生堵塞,能够对过滤网进行自清洁,防止过滤网发生堵塞,能够对过滤掉的杂质进行清理。




CN 220706087 U

1.一种防堵水泵,包括水泵本体(1),其特征在于:所述水泵本体(1)上设置有进水管(21)和出水管(22),所述进水管(21)的侧壁上栓接有连接管(23),所述连接管(23)远离进水管(21)的一端设置有自清洁防堵机构(3),所述自清洁防堵机构(3)包括自清洁过滤组件(31)和过滤清理组件(41);

所述自清洁过滤组件(31)包括清理罐(301)、输水管(302)、底盖(303)、固定罩(304)、过滤网(305)、排水槽(306)、转轴(307)、驱动叶(308)、连接框(309)、清理刮板一(310),所述清理罐(301)固定连接于连接管(23)远离进水管(21)的一端,所述输水管(302)固定连接于清理罐的上部,所述底盖(303)螺纹连接于清理罐(301)的底部,所述固定罩(304)活动连接于清理罐(301)的中部,所述过滤网(305)活动设置于固定罩(304)的内部,多个所述排水槽(306)开设于固定罩(304)的侧壁上,所述转轴(307)轴承连接于清理罐(301)的中部,多个所述驱动叶(308)固定连接于转轴(307)的侧壁上且位于清理罐(301)的上部,多个所述连接框(309)固定连接于转轴(307)底部的侧壁上,所述清理刮板一(310)固定连接于连接框(309)的侧壁上且与过滤网(305)接触。

2.根据权利要求1所述的一种防堵水泵,其特征在于:所述过滤清理组件(41)包括排水管(401)、底管(402)、水阀(403)和清理刮板二(404),所述排水管(401)固定连接于固定罩(304)的底部且延伸至底盖(303)的下方,所述底管(402)螺纹连接于排水管(401)的底部,所述水阀(403)设置于底管(402)的中部,多个所述清理刮板二(404)固定连接于清理罐(301)的内壁上且与过滤网(305)接触。

3.根据权利要求2所述的一种防堵水泵,其特征在于:所述排水管(401)与底盖(303)活动连接,所述排水管(401)的侧壁上设置有密封垫环(5),所述密封垫环(5)与底盖(303)接触。

4.根据权利要求1所述的一种防堵水泵,其特征在于:所述固定罩(304)的底部设置有凸起环(6),所述凸起环(6)与底盖(303)活动连接,所述凸起环(6)的侧壁为倾斜设置。

5.根据权利要求1所述的一种防堵水泵,其特征在于:所述清理罐(301)的侧壁上设置有透明观察口(7)。

6.根据权利要求1所述的一种防堵水泵,其特征在于:所述输水管(302)的内壁上固定连接有增压管(8)。

7.根据权利要求2所述的一种防堵水泵,其特征在于:所述排水管(401)的侧壁上螺纹连接有把手转环(9)。

# 一种防堵水泵

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于水泵技术方向,具体涉及一种防堵水泵。

## 背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械,它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、是乳液和液态金属等,水泵常用于水田灌溉、城市排污等领域作业,现有的水泵为了防止在输水时内部发生堵塞现象,通常会在水泵的进水端装有过滤网。

[0003] 现有技术存在的问题是:随着水泵的输水量增多,水中的泥沙、金属残渣、石子等会沾附在过滤网上,造成过滤网发生堵塞,导致水泵的输水量降低,现有技术中的水泵存在不能够对过滤网进行自清洁和将过滤掉的杂质进行排出清理的问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有的装置一种防堵水泵,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种防堵水泵,包括水泵本体,所述水泵本体上设置有进水管和出水管,所述进水管的侧壁上栓接有连接管,所述连接管远离进水管的一端设置有自清洁防堵机构,所述自清洁防堵机构包括自清洁过滤组件和过滤清理组件;

[0006] 所述自清洁过滤组件包括清理罐、输水管、底盖、固定罩、过滤网、排水槽、转轴、驱动叶、连接框、清理刮板一,所述清理罐固定连接于连接管远离进水管的一端,所述输水管固定连接于清理罐的上部,所述底盖螺纹连接于清理罐的底部,所述固定罩活动连接于清理罐的中部,所述过滤网活动设置于固定罩的内部,多个所述排水槽开设于固定罩的侧壁上,所述转轴轴承连接于清理罐的中部,多个所述驱动叶固定连接于转轴的侧壁上且位于清理罐的上部,多个所述连接框固定连接于转轴底部的侧壁上,所述清理刮板一固定连接于连接框的侧壁上且与过滤网接触。

[0007] 本实用新型进一步说明,所述过滤清理组件包括排水管、底管、水阀和清理刮板二,所述排水管固定连接于固定罩的底部且延伸至底盖的下方,所述底管螺纹连接于排水管的底部,所述水阀设置于底管的中部,多个所述清理刮板二固定连接于清理罐的内壁上且与过滤网接触。

[0008] 本实用新型进一步说明,所述排水管与底盖活动连接,所述排水管的侧壁上设置有密封垫环,所述密封垫环与底盖接触。

[0009] 本实用新型进一步说明,所述固定罩的底部设置有凸起环,所述凸起环与底盖活动连接,所述凸起环的侧壁为倾斜设置。

[0010] 本实用新型进一步说明,所述清理罐的侧壁上设置有透明观察口。

[0011] 本实用新型进一步说明,所述输水管的内壁上固定连接有增压管。

[0012] 本实用新型进一步说明,所述排水管的侧壁上螺纹连接有把手转环。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型,

[0014] (1)通过设置水泵本体、进水管、出水管、连接管、自清洁防堵机构、自清洁过滤组件和过滤清理组件,通过连接管与进水管连接,能够对自清洁防堵机构进行安装,通过自清洁过滤组件能够对水源在进入水泵本体内部时进行过滤,将水源中的泥沙、金属残渣、石子等进行过滤,同时能够对过滤网进行自清洁,将沾附在过滤网上的杂质进行刷除清理,通过过滤清理组件能够将过滤掉的杂质进行排出清理,同时能够对过滤网的外侧壁进行清理,如此,实现了对水泵作业时进行进水过滤,防止水泵发生堵塞,能够对过滤网进行自清洁,防止过滤网发生堵塞,能够对过滤掉的杂质进行清理。

## 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的左视图;

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处的立体剖面图;

[0019] 图4是本实用新型实施例提供的自清洁防堵机构和自清洁过滤组件结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例提供的透明观察口的结构示意图。

[0021] 图中:1、水泵本体;21、进水管;22、出水管;23、连接管;3、自清洁防堵机构;31、自清洁过滤组件;41、过滤清理组件;301、清理罐;302、输水管;303、底盖;304、固定罩;305、过滤网;306、排水槽;307、转轴;308、驱动叶;309、连接框;310、清理刮板一;401、排水管;402、底管;403、水阀;404、清理刮板二;5、密封垫环;6、凸起环;7、透明观察口;8、增压管;9、把手转环。

## 具体实施方式

[0022] 以下结合较佳实施例及其附图对本实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。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] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种防堵水泵,包括水泵本体1,水泵本体1上设置有进水管21和出水管22,进水管21的侧壁上栓接有连接管23,连接管23远离进水管21的一端设置有自清洁防堵机构3,自清洁防堵机构3包括自清洁过滤组件31和过滤清理组件41;

[0024] 自清洁过滤组件31包括清理罐301、输水管302、底盖303、固定罩304、过滤网305、排水槽306、转轴307、驱动叶308、连接框309、清理刮板一310,清理罐301固定连接于连接管23远离进水管21的一端,输水管302固定连接于清理罐301的上部,底盖303螺纹连接于清理罐301的底部,固定罩304活动连接于清理罐301的中部,过滤网305活动设置于固定罩304的内部,多个排水槽306开设于固定罩304的侧壁上,转轴307轴承连接于清理罐301的中部,多个驱动叶308固定连接于转轴307的侧壁上且位于清理罐301的上部,多个连接框309固定连

接于转轴307底部的侧壁上,清理刮板一310固定连接于连接框309的侧壁上且与过滤网305接触。

[0025] 采用上述方案:通过设置水泵本体1、进水管21、出水管22、连接管23、自清洁防堵机构3、自清洁过滤组件31和过滤清理组件41,通过连接管23与进水管21连接,能够对自清洁防堵机构3进行安装,通过自清洁过滤组件31能够对水源在进入水泵本体1内部时进行过滤,将水源中的泥沙、金属残渣、石子等进行过滤,同时能够对过滤网305进行自清洁,将沾附在过滤网305上的杂质进行刷除清理,通过过滤清理组件41能够将过滤掉的杂质进行排出清理,同时能够对过滤网305的外侧壁进行清理,如此,实现了对水泵作业时进行进水过滤,防止水泵发生堵塞,能够对过滤网305进行自清洁,防止过滤网305发生堵塞,能够对过滤掉的杂质进行清理;通过设置清理罐301、输水管302、底盖303、固定罩304、过滤网305、排水槽306、转轴307、驱动叶308、连接框309、清理刮板一310,水源通过输水管302进入清理罐301的内部时,随着水流冲击驱动叶308,使驱动叶308带动转轴307转动,水源进入清理罐301的内部,过滤网305对水源进行过滤,过滤后的水源从排水槽306运动至连接管23中,转轴307转动使能够带动连接框309使清理刮板一310与过滤网305接触,能够对过滤网305的内壁进行刮除清理,防止泥沙、金属残渣、石子等沾附在过滤网305上,通过拆卸底盖303,能够对固定罩304和过滤网305进行拆卸,便于对过滤网305进行清理更换。

[0026] 参考图4,过滤清理组件41包括排水管401、底管402、水阀403和清理刮板二404,排水管401固定连接于固定罩304的底部且延伸至底盖303的下方,底管402螺纹连接于排水管401的底部,水阀403设置于底管402的中部,多个清理刮板二404固定连接于清理罐301的内壁上且与过滤网305接触。

[0027] 采用上述方案:通过设置排水管401、底管402、水阀403和清理刮板二404,使用时,定期打开水阀403,使底管402处于开启状态,此时过滤网305内部经过刷除清理的泥沙、金属残渣、石子等通过排水管401排出,如此,能够对过滤掉的杂质进行清理,通过转动底管402带动固定罩304转动,此时清理刮板二404与过滤网305接触,能够对过滤网305的外壁进行刷除清理。

[0028] 参考图4,排水管401与底盖303活动连接,排水管401的侧壁上设置有密封垫环5,密封垫环5与底盖303接触。

[0029] 采用上述方案:通过设置密封垫环5,能够使排水管401与底盖303之间起到密封效果。

[0030] 参考图4,固定罩304的底部设置有凸起环6,凸起环6与底盖303活动连接,凸起环6的侧壁为倾斜设置。

[0031] 采用上述方案:通过设置凸起环6,能够提高固定罩304与底盖303之间的密封效果。

[0032] 参考图5,清理罐301的侧壁上设置有透明观察口7。

[0033] 采用上述方案:通过设置透明观察口7,能够便于观察清理罐301内部过滤网305的状态。

[0034] 参考图4,输水管302的内壁上固定连接有增压管8。

[0035] 采用上述方案:通过设置增压管8,能够使水流在进入清理罐301时的压力增大,使水流能够冲击驱动叶308带动转轴307转动。

[0036] 参考图4,排水管401的侧壁上螺纹连接有把手转环9。

[0037] 采用上述方案:通过设置把手转环9,能够便于操作人员转动排水管401。

[0038] 本实用新型的工作原理:

[0039] 在使用时,首先通过连接管23与进水管21连接,能够对清理罐301进行安装,水源通过输水管302进入清理罐301的内部时,随着水流冲击驱动叶308,使驱动叶308带动转轴307转动,水源进入清理罐301的内部,过滤网305对水源进行过滤,过滤后的水源从排水槽306运动至连接管23中,转轴307转动使能够带动连接框309使清理刮板一310与过滤网305接触,能够对过滤网305的内壁进行刮除清理,防止泥沙、金属残渣、石子等沾附在过滤网305上,定期打开水阀403,使底管402处于开启状态,此时过滤网305内部经过刷除清理的泥沙、金属残渣、石子等通过排水管401排出,如此,能够对过滤掉的杂质进行清理,通过转动底管402带动固定罩304转动,此时清理刮板二404与过滤网305接触,能够对过滤网305的外壁进行刷除清理,通过拆卸底盖303,能够对固定罩304和过滤网305进行拆卸,便于对过滤网305进行清理更换。

[0040] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 最后需要指出的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

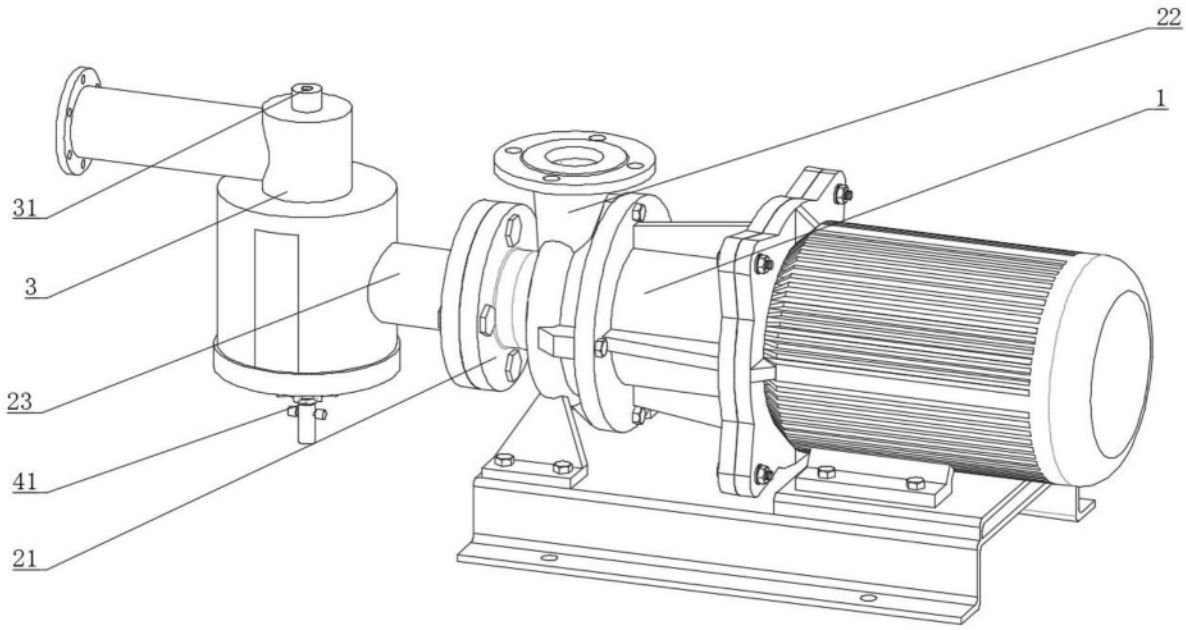



图1

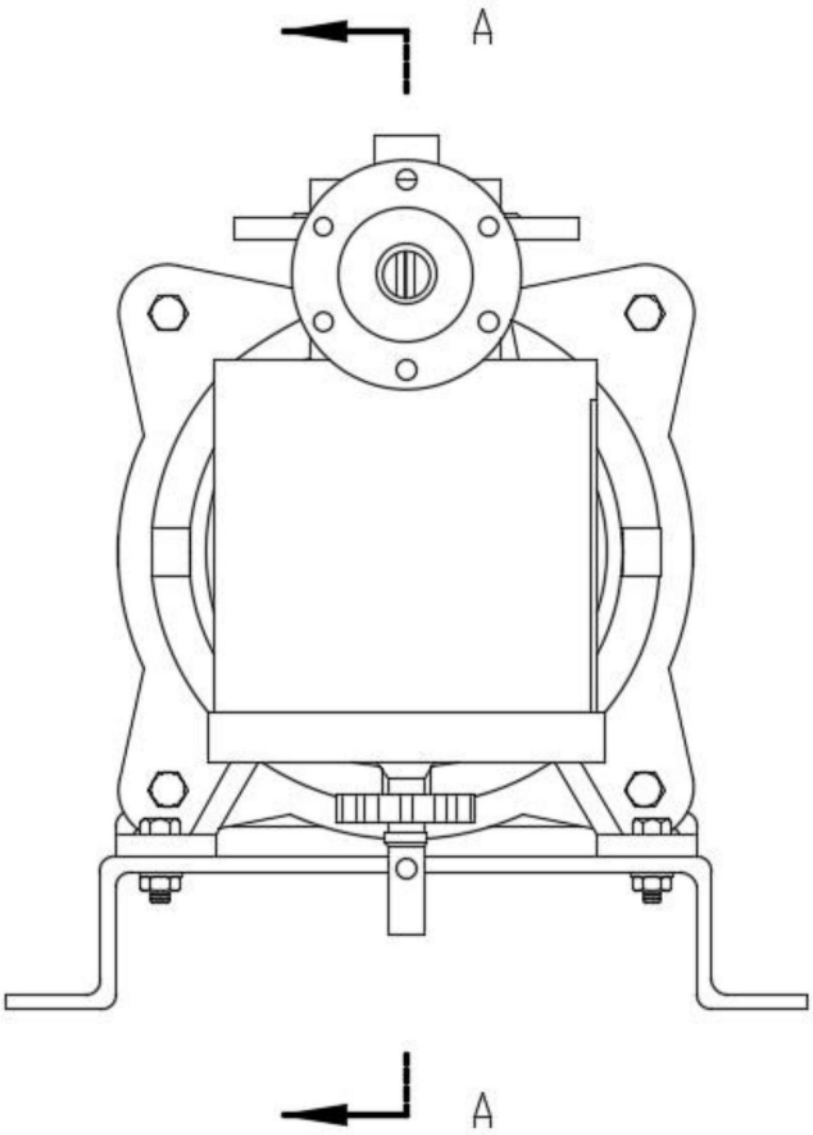



图2

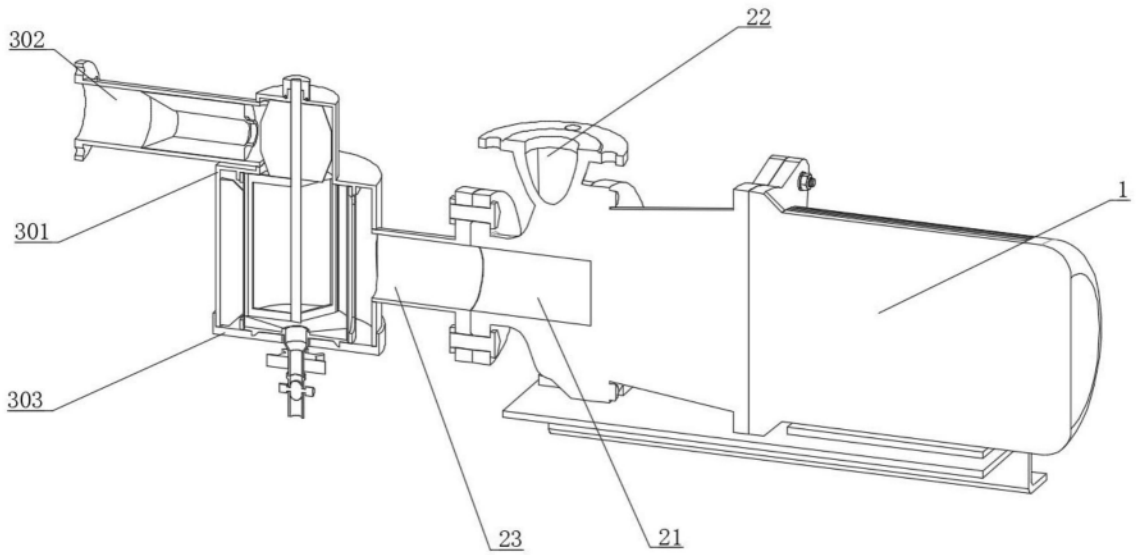

302
22
301
1
303
23
21

图3

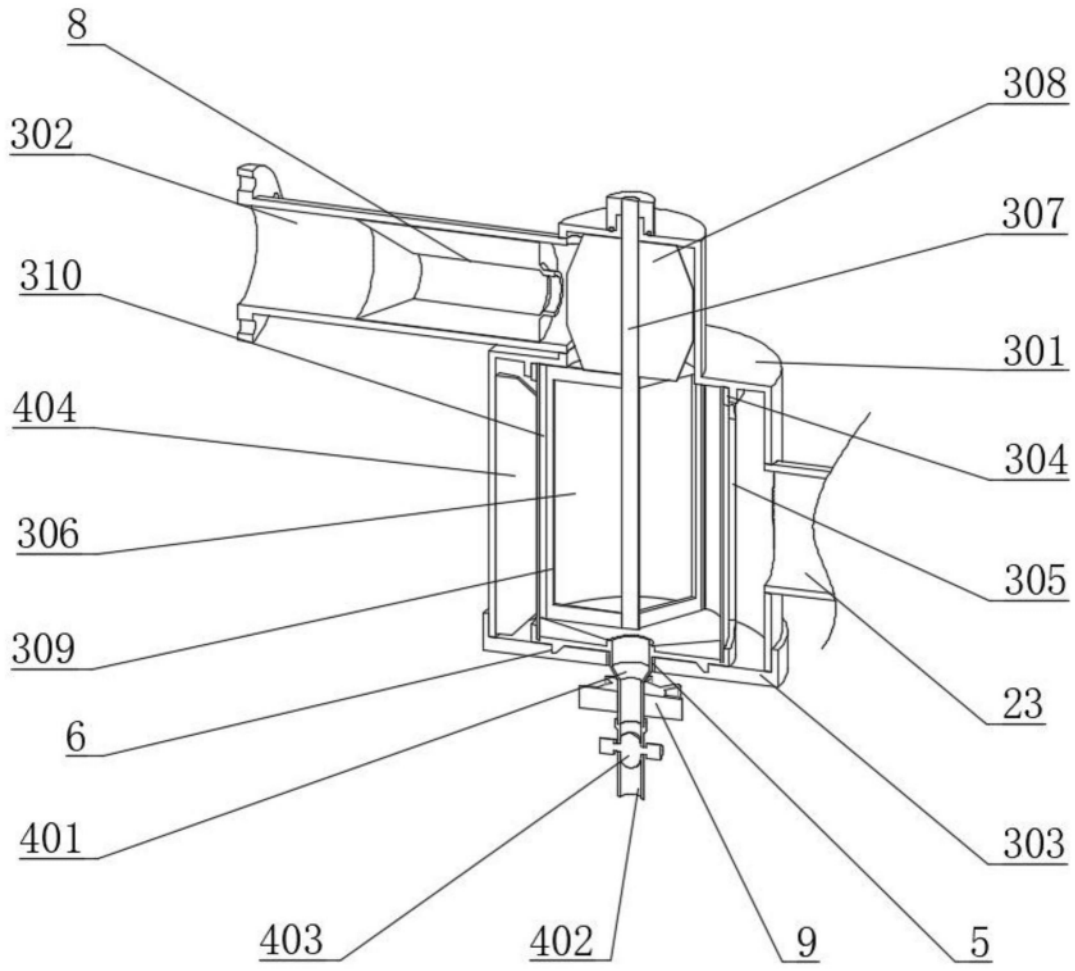

8
308
302
307
310
301
404
304
306
305
309
23
6
303
401
403
402
9
5

图4

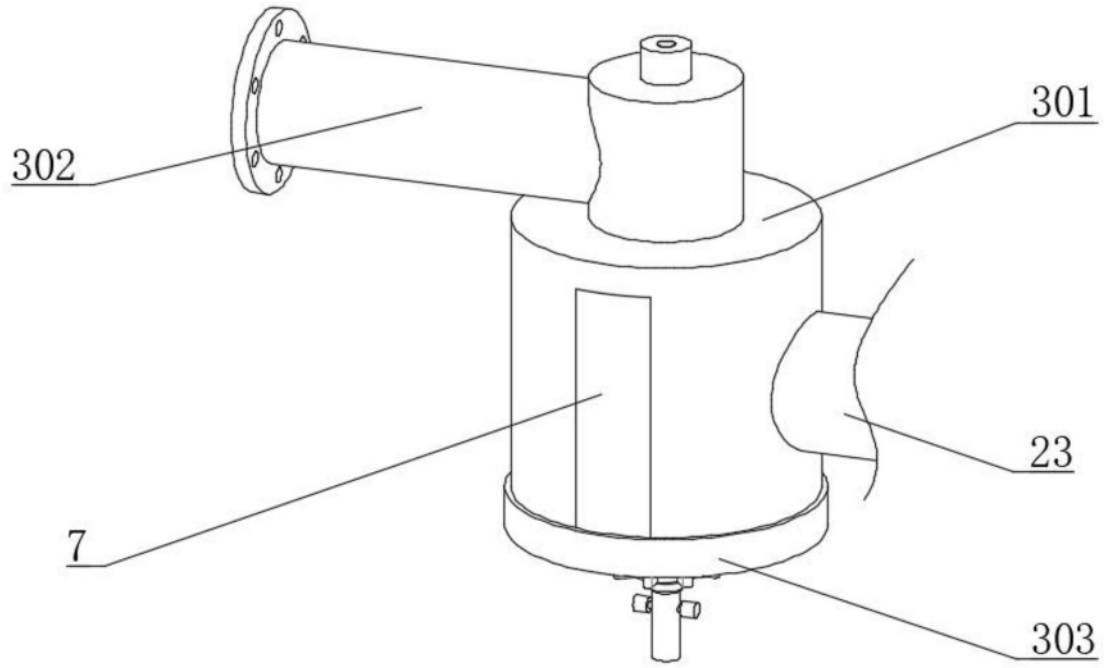



图5