



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219514807 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202223224951.6

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 子长县优农农业有限公司

地址 717300 陕西省延安市子长市李家岔  
镇龙咀河村子长县优农农业有限公司

(72) 发明人 李文霞 白钰

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 雷天飞

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

B05B 15/40 (2018.01)

B08B 9/087 (2006.01)

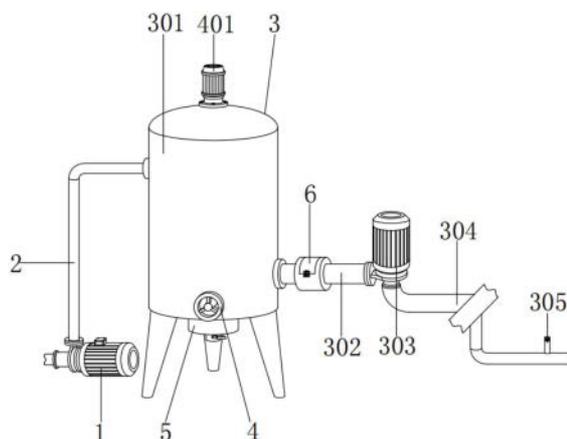
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,包括抽水泵、进水管和灌溉装置,所述抽水泵的顶端安装有进水管,所述进水管的右侧安装有灌溉装置,清理构件安装在所述灌溉装置的内部;排污构件安装在所述灌溉装置的底端;过滤构件安装在所述灌溉装置的右侧。本实用新型设置一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,通过电机、转杆、连接杆和刮板的配合工作,达到了水藻和青苔在蓄水罐内壁上刮下,通过齿轮、圆环和排污箱的配合工作,达到了将污垢排出,通过过滤箱、盖板、限位杆和卡块的配合工作,达到将灌溉水内部的微小杂质过滤,通过上述构件的配合工作,达到了防止因为灌溉水内部杂质太多将雾化喷头堵塞影响灌溉效果。



1. 一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,包括抽水泵(1)、进水管(2)和灌溉装置(3),所述抽水泵(1)的顶端安装有进水管(2),所述进水管(2)的右侧安装有灌溉装置(3),其特征在于:所述蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置还包括:

清理构件(4),安装在所述灌溉装置(3)的内部;

排污构件(5),安装在所述灌溉装置(3)的底端;

过滤构件(6),安装在所述灌溉装置(3)的右侧;

所述灌溉装置(3)包括:

蓄水罐(301),固接在所述进水管(2)的右侧;

连接管(302),固接在所述蓄水罐(301)的右侧底端;

水泵(303),固接在所述连接管(302)的右侧;

出水管(304),固接在所述水泵(303)的底端;

雾化喷头(305),固接在所述出水管(304)的顶端右侧;

所述清理构件(4)包括:

电机(401),固接在所述蓄水罐(301)的顶端;

转杆(402),固接在所述电机(401)的底端;

连接杆(403),所述连接杆(403)的数量为三个,分别固接在所述转杆(402)的外壁;

刮板(404),固接在所述连接杆(403)的左右两侧;

所述排污构件(5)包括:

转动杆(501),转动连接在所述蓄水罐(301)的内部前侧底端;

手轮(502),固接在所述转动杆(501)的前表面;

齿轮(503),固接在所述转动杆(501)的背部外壁;

圆环(504),转动连接在所述蓄水罐(301)的内部底端,且所述圆环(504)的顶端与齿轮(503)的底端啮合相连;

合页(505),转动连接在所述圆环(504)的顶端;

排污箱(506),固接在所述蓄水罐(301)的底端;

所述过滤构件(6)包括:

过滤箱(601),固接在所述出水管(304)的外壁;

盖板(602),转动连接在所述过滤箱(601)的顶端;

支撑框(603),卡接在所述过滤箱(601)的内部;

限位杆(604),转动连接在所述过滤箱(601)的前表面;

卡块(605),固接在盖板(602)的前表面。

2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,其特征在于:所述刮板(404)的形状为螺旋状。

3. 根据权利要求1所述的一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,其特征在于:所述圆环(504)的顶端加工有齿牙,所述圆环(504)的内壁加工有齿牙。

4. 根据权利要求1所述的一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,其特征在于:所述合页(505)的一端加工有齿牙。

5. 根据权利要求1所述的一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,其特征在于:所述支撑框(603)的内部加工有过滤网。

## 一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉领域,具体的说是一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置。

### 背景技术

[0002] 灌溉,即用,灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定,要适时、适量,合理灌溉,其种类主要有播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等,为地补充作物所需水分的技术措施,为了保证作物正常生长,获取高产稳产,必须供给作物以充足的水分,在自然条件下,往往因降水量不足或分布的不均匀,不能满足作物对水分要求,因此,必须人为地进行灌溉,以补天然降雨之不足。

[0003] 目前的蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置通常是使用井水储蓄在蓄水罐内,然后用雾化喷头将灌溉水喷出,然而井水中含有大量的微生物,在蓄水罐内时间久了以后会生长出大量的水藻、青苔和大量的微小杂质,这些在经过雾化喷头时会堵塞雾化喷头,影响灌溉效果。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,包括抽水泵、进水管和灌溉装置,所述抽水泵的顶端安装有进水管,所述进水管的右侧安装有灌溉装置,清理构件安装在所述灌溉装置的内部;排污构件安装在所述灌溉装置的底端;过滤构件安装在所述灌溉装置的右侧;其中,所述清理构件用于清理灌溉装置内部水藻和青苔,所述排污构件用于将清理构件清理下的污垢排出,所述过滤构件用于过滤灌溉水内部的微小杂质。

[0006] 进一步,所述灌溉装置包括:蓄水罐固接在所述进水管的右侧;连接管固接在所述蓄水罐的右侧底端;水泵固接在所述连接管的右侧;出水管固接在所述水泵的底端;雾化喷头固接在所述出水管的顶端右侧;其中,所述蓄水罐用于储蓄灌溉水,所述连接管用于连接蓄水罐和水泵。

[0007] 进一步,为了清理蓄水罐内部的青苔和水藻,所述清理构件包括:电机固接在所述蓄水罐的顶端;转杆固接在所述电机的底端;连接杆所述连接杆的数量为三个,分别固接在所述转杆的外壁;刮板固接在所述连接杆的左右两侧;其中,所述电机用于带动转杆转动,所述转杆用于带动连接杆转动。

[0008] 进一步,当需要清理蓄水罐内部时,将电机连接外部控制单元,电机带动转杆转动,转杆带动连接杆转动,连接杆带动刮板转动,刮板转动将蓄水罐内壁上粘附的水藻和青苔刮下,

[0009] 进一步,所述刮板的形状为螺旋状。

[0010] 进一步,为了将清理下的污垢排出,所述排污构件:转动杆转动连接在所述蓄水罐的内部前侧底端;手轮固接在所述转动杆的前表面;齿轮固接在所述转动杆的背部外壁;圆环转动连接在所述蓄水罐的内部底端,且所述圆环的顶端与齿轮的底端啮合相连;合页转动连接在所述圆环的顶端;排污箱固接在所述蓄水罐的底端;其中,转动杆用于带动齿轮转动,所述齿轮用于带动圆环转动。

[0011] 进一步,当需要将污垢排出时,转动手轮,手轮带动转动杆转动,转动杆带动齿轮转动,齿轮带动圆环转动,圆环转动通过齿轮将合页的另一端向外移动打开,污垢通过排污箱底端的排污口排出。

[0012] 进一步,所述圆环的顶端加工有齿牙,所述圆环的内壁加工有齿牙。

[0013] 进一步,所述合页的一端加工有齿牙。

[0014] 进一步,为了将灌溉水内部微小杂质过滤,所述过滤构件包括:过滤箱固接在所述出水管的外壁;盖板转动连接在所述过滤箱的顶端;支撑框卡接在所述过滤箱的内部;限位杆转动连接在所述过滤箱的前表面;卡块固接在盖板的前表面;其中,所述过滤箱用于支撑盖板,所述盖板用于对支撑框进行限位。

[0015] 进一步,当需要过滤灌溉水内部微小杂质时,使用者将盖板向上移动,然后将支撑框卡接在过滤箱内,向下转动盖板,向上转动限位杆,限位杆卡接进卡块内固定盖板。

[0016] 进一步,所述支撑框的内部加工有过滤网。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型设置一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,通过电机、转杆和连接杆的配合工作,达到了带动刮板转动,从而将水藻和青苔在蓄水罐内壁上刮下,通过手轮、转杆、齿轮和圆环的配合工作,达到了带动合页开合,从而将污垢在排污箱底端排出,通过过滤箱、盖板、限位杆和卡块的配合工作,达到对支撑框进行限位,从而将灌溉水内部的微小杂质过滤,通过上述构件的配合工作,达到了防止因为灌溉水内部杂质太多将雾化喷头堵塞影响灌溉效果。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的示意图。

[0019] 图2是图1中排污构件的俯视剖面连接结构细节图。

[0020] 图3是图1中清理构件和排污构件的正视剖面连接结构细节图。

[0021] 图4是图1中过滤构件的侧视剖面连接结构细节图。

[0022] 附图标记说明:1、抽水泵,2、进水管,3、灌溉装置,301、蓄水罐,302、连接管,303、水泵,304、出水管,305、雾化喷头,4、清理构件,401、电机,402、转杆,403、连接杆,404、刮板,5、排污构件,501、转动杆,502、手轮,503、齿轮,504、圆环,505、合页,506、排污箱,6、过滤构件,601、过滤箱,602、盖板,603、支撑框,604、限位杆,605、卡块。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落在申请所附权利要求书所限定的范围。

[0024] 参见图1、图2、图3和图4是本实用新型结构示意图,一种蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置,包括抽水泵1、进水管2和灌溉装置3,抽水泵1的顶端安装有进水管2,进水管2的右侧安装有灌溉装置3,清理构件4安装在灌溉装置3的内部,排污构件5安装在灌溉装置3的底端,过滤构件6安装在灌溉装置3的右侧,其中,清理构件4用于清理灌溉装置3内部水藻和青苔,排污构件5用于将清理构件4清理下的污垢排出,过滤构件6用于过滤灌溉水内部的微小杂质。

[0025] 具体的,如图1所示,灌溉装置3包括蓄水罐301、连接管302、水泵303、出水管304和雾化喷头305;

[0026] 蓄水罐301固接在进水管2的右侧,连接管302固接在蓄水罐301的右侧底端,水泵303固接在连接管302的右侧,出水管304固接在水泵303的底端,雾化喷头305固接在出水管304的顶端右侧,其中,蓄水罐301用于储蓄灌溉水,连接管302用于连接蓄水罐301和水泵303。

[0027] 更具体的,如图3所示,清理构件4包括电机401、转杆402、连接杆403和刮板404;

[0028] 为了将蓄水罐301内壁附着的青苔和水藻清理干净,电机401固接在蓄水罐301的顶端,转杆402固接在电机401的底端,连接杆403连接杆403的数量为三个,分别固接在转杆402的外壁,连接杆403用于支撑刮板404,刮板404固接在连接杆403的左右两侧,刮板404用于将青苔和水藻刮下,其中,电机401用于带动转杆402转动,转杆402用于带动连接杆403转动,刮板404的形状为螺旋状。

[0029] 更具体的,如图2和图3所示,排污构件5转动杆501、手轮502、齿轮503、圆环504、合页505和排污箱506;

[0030] 为了将清理下的污垢排出,转动杆501转动连接在蓄水罐301的内部前侧底端,手轮502固接在转动杆501的前表面,手轮502用于带动转动杆501转动,齿轮503固接在转动杆501的背部外壁,圆环504转动连接在蓄水罐301的内部底端,且圆环504的顶端与齿轮503的底端啮合相连,圆环504用于带动合页505开合,合页505转动连接在圆环504的顶端,合页505用于防止蓄水罐301内部灌溉水流入排污箱506内,排污箱506固接在蓄水罐301的底端,排污箱506用于将污垢排出,其中,转动杆501用于带动齿轮503转动,齿轮503用于带动圆环504转动,圆环504的顶端加工有齿牙用于配合齿轮503带动圆环504转动,圆环504的内壁加工有齿牙用于带动合页505开合,合页505的一端加工有齿牙。

[0031] 更具体的,如图4所示,过滤构件6包括过滤箱601、盖板602、支撑框603、限位杆604和卡块605;

[0032] 为了将灌溉水内部微小杂质过滤,过滤箱601固接在出水管304的外壁,盖板602转动连接在过滤箱601的顶端,支撑框603卡接在过滤箱601的内部,支撑框603用于支撑过滤网,限位杆604转动连接在过滤箱601的前表面,限位杆604用于对卡块605进行限位,卡块605固接在盖板602的前表面,卡块605用于配合限位杆604对盖板602进行限位,其中,过滤箱601用于支撑盖板602,盖板602用于对支撑框603进行限位,支撑框603的内部加工有过滤网。

[0033] 本实用新型在使用时,当蔬菜种植浇水用流量可控式浇水装置开始清理时,使用者将清理构件4中的电机401连接外部控制单元,电机401带动转杆402转动,转杆402带动连接杆403转动,连接杆403带动刮板404转动,刮板404转动将粘附在蓄水罐301内壁上的水藻

和青苔刮下,然后转动排污构件5中的手轮502,手轮502带动转动杆501转动,转动杆501带动齿轮503转动,齿轮503带动圆环504转动,圆环504带动合页505转动,合页505转动使合页505的另一端向外转动,合页505开启将污垢排入排污箱506内,然后将排污箱506底端的排污口打开,将污垢排出,然后将过滤构件6中的限位杆604向下转动,限位杆604向下转动取消对卡块605的限位,向上转动卡块605,卡块605带动盖板602向上转动,盖板602向上转动取消对支撑框603的限位,向上移动支撑框603,将支撑框603内部的过滤网清理干净,向下移动支撑框603,将支撑框603卡接进过滤箱601,然后向下转动盖板602,盖板602带动卡块605向下移动,向上转动限位杆604,限位杆604对卡块605进行限位,转动手轮502,手轮502带动转动杆501转动,转动杆501带动齿轮503转动,齿轮503带动圆环504转动,圆环504带动合页505闭合。

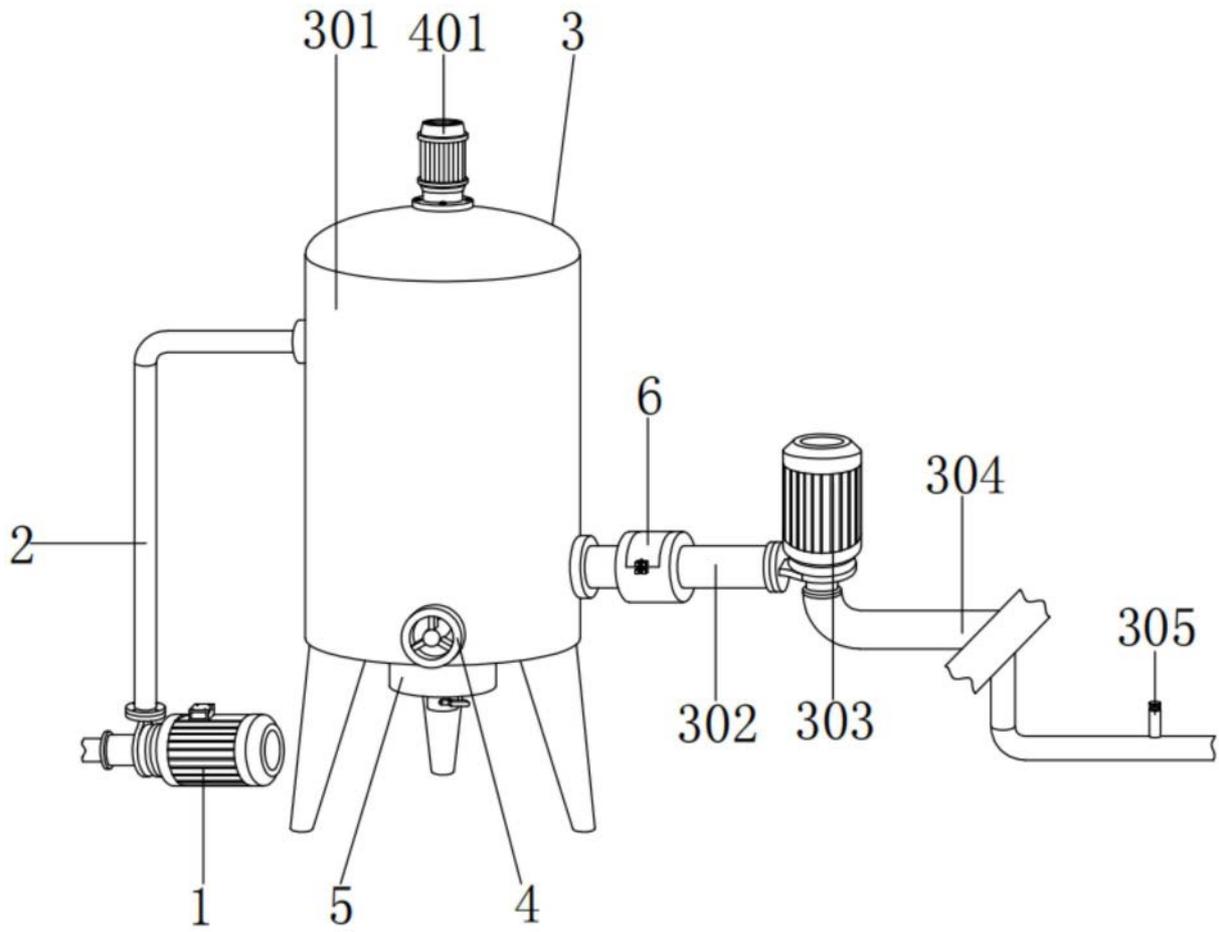


图1

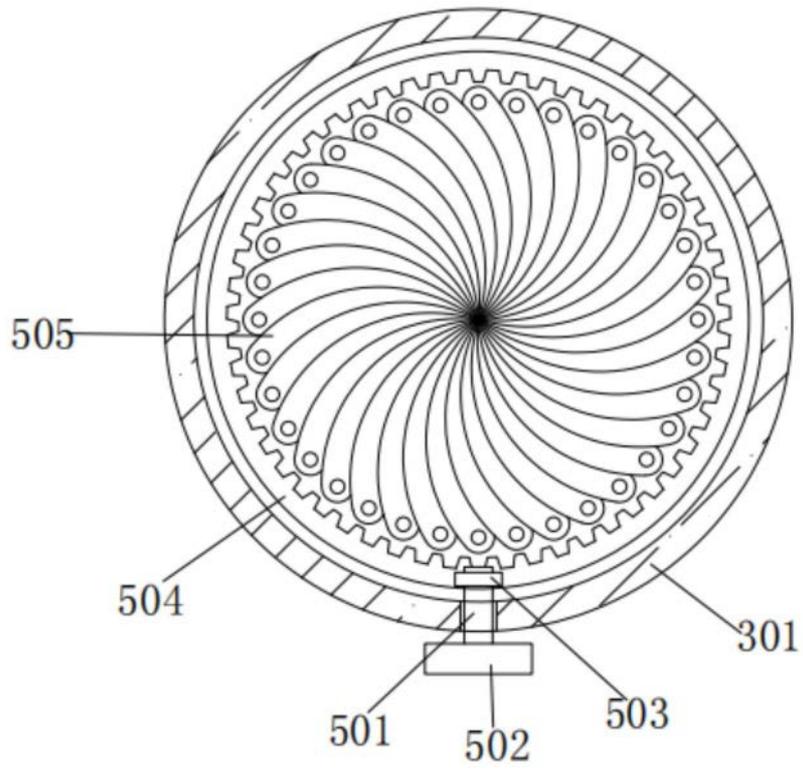


图2

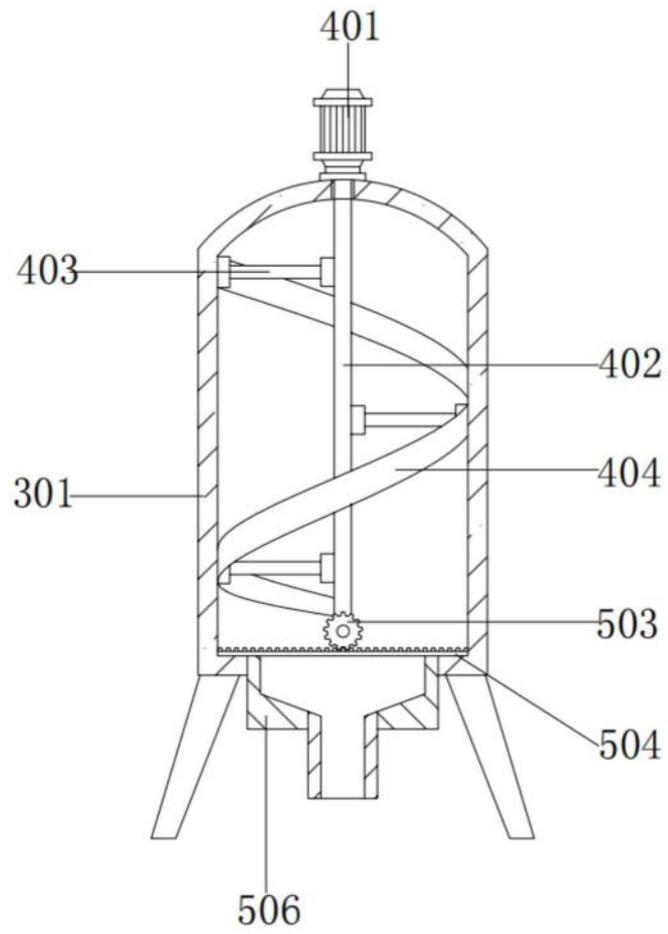


图3

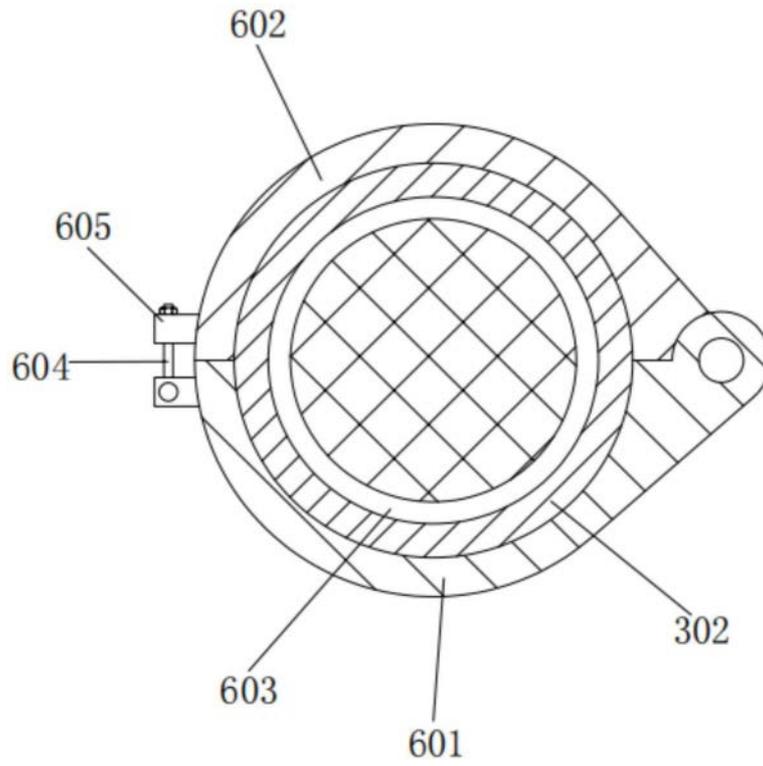


图4