(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113457563 A
(43)申请公布日 2021.10.01

(21)申请号 202110786407.1

(22)申请日 2021.07.12

(71)申请人 陈明霞
地址 272113 山东省济宁市高新区英萃路26号济宁市疾病预防控制中心

(72)发明人 陈明霞

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.
B01F 15/04(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

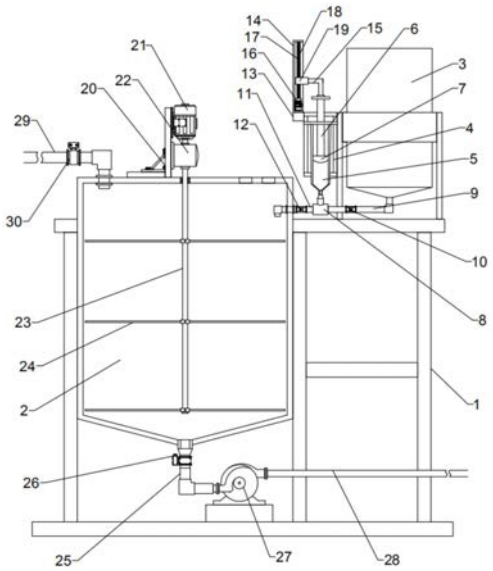
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶

(57)摘要

本发明公开了一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，包括固定架以及配液桶，所述配液桶设置于固定架上，所述配液桶一侧设置有定量供水结构，所述配液桶的另一侧设置有原液投料结构，所述配液桶内设置有回转搅拌结构，所述配液桶下端设置有自动排液结构，本发明在配液桶的另一侧设置有原液投料结构，利用定量供水结构向配液桶内进行注水，并对注水量进行控制，注水到位后，启动原液投料结构按照设计配比注入相应的消毒液原液，在配液桶内设置回转搅拌结构，在注入消毒液原液的同时，将原液与清水进行充分搅拌，搅拌完成后，通过配液桶下端的自动排液结构将配置好的消毒液导出，结构简单，自动化程度高。



CN 113457563 A

1.一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，包括固定架以及配液桶，其特征在于，所述配液桶设置于固定架上，所述配液桶一侧设置有定量供水结构，所述配液桶的另一侧设置有原液投料结构，所述配液桶内设置有回转搅拌结构，所述配液桶下端设置有自动排液结构；

所述原液投料结构包括：原液存储仓、定量取液部以及控制调节部，所述原液存储仓设置于固定架上且位于配液桶一侧，所述定量取液部一端与原液存储仓相连通、另一端与配液桶相连通，所述控制调节部设置于定量取液部的一端上；

所述回转搅拌结构包括：驱动控制部以及冲击搅拌部，所述驱动控制部设置于配液桶上，所述冲击搅拌部设置于配液桶内且一端伸出到配液桶上方与驱动控制部相连接；

所述自动排液结构包括：排液控制组件以及导液连通组件，所述排液控制组件设置于配液桶的下端上，所述导液连通组件的一端于排液控制组件相连通。

2.根据权利要求1所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，其特征在于，所述定量取液部包括：安装架、取液管、活塞杆、橡胶塞以及定向导通组件，所述安装架设置于原液存储仓侧壁上，所述取液管设置于安装架上，所述活塞杆插装于取液管内，所述橡胶塞滑动设置于取液管内且与活塞杆相连接，所述定向导通组件设置于取液管的下端上，所述定向导通组件的一端与原液存储仓相连通、另一端与配液桶相连通。

3.根据权利要求2所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，其特征在于，所述定向导通组件包括：三通连接头、进液导管、第一单向阀、出液导管以及第二单向阀，所述三通连接头的一端与取液管的下端相连通，所述进液导管的一端与原液存储仓相连通，所述第一单向阀套装于进液导管上且导通方向指向三通连接头一侧，所述出液导管一端与三通连接头相连通、另一端与配液桶相连通，所述第二单向阀套装于出液导管上且导通方向指向配液桶一侧。

4.根据权利要求3所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，其特征在于，所述控制调节部包括：安装座、固定槽、定向移动组件以及连接杆，所述安装座设置于安装架上，所述固定槽设置于安装座上，所述定向移动组件设置于固定槽内，所述连接杆的一端与定向移动组件相连接、另一端与活塞杆相连接。

5.根据权利要求4所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，其特征在于，所述定向移动组件包括：微型伺服电机、丝杆、导轨以及移动块，所述微型伺服电机设置于固定槽内，所述丝杆的一端与微型伺服电机的驱动端转动、另一端与固定槽转动连接，所述导轨对称设置于固定槽内侧壁面上，所述移动块转动套装于丝杆上且与导轨滑动连接，所述移动块与连接杆固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，其特征在于，所述驱动控制部包括：固定座、回转电机以及减速器，所述固定座设置于配液桶上，所述回转电机设置于固定座上，所述减速器的输入端与回转电机的驱动端相连接，所述减速器的输出端与冲击搅拌部相连接。

7.根据权利要求6所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，其特征在于，所述冲击搅拌部包括：搅拌轴以及搅拌桨，所述搅拌轴设置于配液桶内且一端与减速器的输出端相连接，所述搅拌桨固定套装于搅拌轴上。

8.根据权利要求1所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，其特征在于，所述排液控制组件包括：排液管以及电控阀，所述排液管插装于配液桶的下端上，所述电控阀套装于排

液管上。

9.根据权利要求8所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶,其特征在于,所述导液连通组件包括:导液泵以及导液管,所述导液泵的进水端与排液管相连通,所述导液管插装于导液泵的排水端上。

10.根据权利要求1-9中任意一项所述的一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶,其特征在于,所述定量供水结构包括:进水管以及电磁流量阀,所述进水管一端与给水管路相连通、另一端与配液桶相连通,所述电磁流量阀固定套装于进水管上。

一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶

技术领域

[0001] 本发明涉及疾控中心辅助器械技术领域，特别是一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶。

背景技术

[0002] 消毒液具有消毒杀菌的作用，消毒液可以说是现在家庭、医疗等经常需要使用的一种常见药水，一般经常会在春夏细菌滋生的季节，或者流感等传染病多发季大量使用，疾控中心往往需要自行配置消毒液进行使用，消毒液在进行配比时，需要进行搅拌，使溶液混合更加均匀，以达到更好的消毒效果，在使用消毒液进行消毒物品之前都需要先对消毒液原液进行稀释，通常情况下不同种类的消毒液的稀释比例都是不一样的，需要控制原液和清水之间的比例，现有技术中，疾控中心往往配制消毒液的量较大，人工配料精度较差，且大都采用人工进行搅拌，不仅搅拌不均匀，而且效率不高，影响工作效率，费时费力，鉴于此，针对上述问题深入研究，遂有本案产生。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题，设计了一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为：一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶，包括固定架以及配液桶，所述配液桶设置于固定架上，所述配液桶一侧设置有定量供水结构，所述配液桶的另一侧设置有原液投料结构，所述配液桶内设置有回转搅拌结构，所述配液桶下端设置有自动排液结构；

[0005] 所述原液投料结构包括：原液存储仓、定量取液部以及控制调节部，所述原液存储仓设置于固定架上且位于配液桶一侧，所述定量取液部一端与原液存储仓相连通、另一端与配液桶相连通，所述控制调节部设置于定量取液部的一端上；

[0006] 所述回转搅拌结构包括：驱动控制部以及冲击搅拌部，所述驱动控制部设置于配液桶上，所述冲击搅拌部设置于配液桶内且一端伸出到配液桶上方与驱动控制部相连接；

[0007] 所述自动排液结构包括：排液控制组件以及导液连通组件，所述排液控制组件设置于配液桶的下端上，所述导液连通组件的一端于排液控制组件相连通。

[0008] 所述定量取液部包括：安装架、取液管、活塞杆、橡胶塞以及定向导通组件，所述安装架设置于原液存储仓侧壁上，所述取液管设置于安装架上，所述活塞杆插装于取液管内，所述橡胶塞滑动设置于取液管内且与活塞杆相连接，所述定向导通组件设置于取液管的下端上，所述定向导通组件的一端与原液存储仓相连通、另一端与配液桶相连通。

[0009] 所述定向导通组件包括：三通连接头、进液导管、第一单向阀、出液导管以及第二单向阀，所述三通连接头的一端与取液管的下端相连通，所述进液导管的一端与原液存储仓相连通，所述第一单向阀套装于进液导管上且导通方向指向三通连接头一侧，所述出液导管一端与三通连接头相连通、另一端与配液桶相连通，所述第二单向阀套装于出液导管

上且导通方向指向配液桶一侧。

[0010] 所述控制调节部包括:安装座、固定槽、定向移动组件以及连接杆,所述安装座设置于安装架上,所述固定槽设置于安装座上,所述定向移动组件设置于固定槽内,所述连接杆的一端与定向移动组件相连接、另一端与活塞杆相连接。

[0011] 所述定向移动组件包括:微型伺服电机、丝杆、导轨以及移动块,所述微型伺服电机设置于固定槽内,所述丝杆的一端与微型伺服电机的驱动端转动、另一端与固定槽转动连接,所述导轨对称设置于固定槽内侧壁面上,所述移动块转动套装于丝杆上且与导轨滑动连接,所述移动块与连接杆固定连接。

[0012] 所述驱动控制部包括:固定座、回转电机以及减速器,所述固定座设置于配液桶上,所述回转电机设置于固定座上,所述减速器的输入端与回转电机的驱动端相连接,所述减速器的输出端与冲击搅拌部相连接。

[0013] 所述冲击搅拌部包括:搅拌轴以及搅拌桨,所述搅拌轴设置于配液桶内且一端与减速器的输出端相连接,所述搅拌桨固定套装于搅拌轴上。

[0014] 所述排液控制组件包括:排液管以及电控阀,所述排液管插装于配液桶的下端上,所述电控阀套装于排液管上。

[0015] 所述导液连通组件包括:导液泵以及导液管,所述导液泵的进水端与排液管相连通,所述导液管插装于导液泵的排水端上。

[0016] 所述定量供水结构包括:进水管以及电磁流量阀,所述进水管一端与给水管路相连通、另一端与配液桶相连通,所述电磁流量阀固定套装于进水管上。

[0017] 利用本发明的技术方案制作的疾控中心用消毒液配比搅拌桶,在固定架上设置有配液桶,配液桶一侧设置有定量供水结构,在配液桶的另一侧设置有原液投料结构,在使用时,利用定量供水结构向配液桶内进行注水,并对注水量进行控制,注水到位后,启动原液投料结构按照设计配比注入相应的消毒液原液,在配液桶内设置回转搅拌结构,在注入消毒液原液的同时,将原液与清水进行充分搅拌,搅拌完成后,通过配液桶下端的自动排液结构将配置好的消毒液导出,结构简单,自动化程度高,解决了现有技术中,疾控中心往往配制消毒液的量较大,人工配料精度较差,且大都采用人工进行搅拌,不仅搅拌不均匀,而且效率不高,影响工作效率,费时费力的问题。

附图说明

[0018] 图1为本发明所述一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶的主视剖面结构示意图。

[0019] 图2为本发明所述一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶的俯视结构示意图。

[0020] 图3为本发明所述一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶的图1的局部放大结构示意图。

[0021] 图4为本发明所述一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶的原液投料结构的俯视剖面结构示意图。

[0022] 图5为本发明所述一种疾控中心用消毒液配比搅拌桶的a位置局部放大结构示意图。

[0023] 图中:1-固定架;2-配液桶;3-原液存储仓;4-安装架;5-取液管;6-活塞杆;7-橡胶塞;8-三通连接头;9-进液导管;10-第一单向阀;11-出液导管;12-第二单向阀;13-安装座;

14-固定槽;15-连接杆;16-微型伺服电机;17-丝杆;18-导轨;19-移动块;20-固定座;21-回转电机;22-减速器;23-搅拌轴;24-搅拌桨;25-排液管;26-电控阀;27-导液泵;28-导液管;29-进水管;30-电磁流量阀。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-5所示,通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0025] 实施例:由说明书附图1-5可知,本方案包括固定架1以及配液桶2,其位置关系以及连接关系如下,配液桶2设置于固定架1上,配液桶2一侧设置有定量供水结构,配液桶2的另一侧设置有原液投料结构,配液桶2内设置有回转搅拌结构,配液桶2下端设置有自动排液结构,上述原液投料结构包括:原液存储仓3、定量取液部以及控制调节部,原液存储仓3设置于固定架1上且位于配液桶2一侧,定量取液部一端与原液存储仓3相连通、另一端与配液桶2相连通,控制调节部设置于定量取液部的一端上,其中回转搅拌结构包括:驱动控制部以及冲击搅拌部,驱动控制部设置于配液桶2上,冲击搅拌部设置于配液桶2内且一端伸出到配液桶2上方与驱动控制部相连接,上述自动排液结构包括:排液控制组件以及导液连通组件,排液控制组件设置于配液桶2的下端上,导液连通组件的一端于排液控制组件相连通,在固定架1上设置有配液桶2,配液桶2一侧设置有定量供水结构,在配液桶2的另一侧设置有原液投料结构,在使用时,利用定量供水结构向配液桶2内进行注水,并对注水量进行控制,注水到位后,启动原液投料结构按照设计配比注入相应的消毒液原液,在配液桶2内设置回转搅拌结构,在注入消毒液原液的同时,将原液与清水进行充分搅拌,搅拌完成后,通过配液桶2下端的自动排液结构将配置好的消毒液导出,结构简单,自动化程度高。

[0026] 由说明书附图1-5可知,在具体实施过程中,上述定量取液部包括:安装架4、取液管5、活塞杆6、橡胶塞7以及定向导通组件,其位置关系以及连接关系如下,安装架4设置于原液存储仓3侧壁上,取液管5设置于安装架4上,活塞杆6插装于取液管5内,橡胶塞7滑动设置于取液管5内且与活塞杆6相连接,定向导通组件设置于取液管5的下端上,定向导通组件的一端与原液存储仓3相连通、另一端与配液桶2相连通,上述定向导通组件包括:三通连接头8、进液导管9、第一单向阀10、出液导管11以及第二单向阀12,三通连接头8的一端与取液管5的下端相连通,进液导管9的一端与原液存储仓3相连通,第一单向阀10套装于进液导管9上且导通方向指向三通连接头8一侧,出液导管11一端与三通连接头8相连通、另一端与配液桶2相连通,第二单向阀12套装于出液导管11上且导通方向指向配液桶2一侧,上述控制调节部包括:安装座13、固定槽14、定向移动组件以及连接杆15,安装座13设置于安装架4上,固定槽14设置于安装座13上,定向移动组件设置于固定槽14内,连接杆15的一端与定向移动组件相连接、另一端与活塞杆6相连接,其中定向移动组件包括:微型伺服电机16、丝杆17、导轨18以及移动块19,微型伺服电机16设置于固定槽14内,丝杆17的一端与微型伺服电机16的驱动端转动、另一端与固定槽14转动连接,导轨18对称设置于固定槽14内侧壁面上,移动块19转动套装于丝杆17上且与导轨18滑动连接,移动块19与连接杆15固定连接,在使

用时，根据设计指标的原液加注量，控制固定槽14内的微型伺服电机16的驱动端转动，进而带动丝杆17转动，丝杆17转动带动移动块19在两侧导轨18的连接作用下在垂直方向上进行移动，从而带动连接杆15向上移动，连接杆15向上移动带动活塞杆6向上移动，进而使得活塞杆6下端的橡胶塞7向上移动，在负压作用下，将原液存储仓3内的消毒液原液经进液导管9、第一单向阀10以及三通连接头8进入到取液管5内，控制活塞杆6的上行距离，可以控制消毒液原液的吸入量，吸入完成后，控制微型伺服电机16的驱动端反向转动，从而带的连接杆15向下移动，继而推动活塞杆6向下移动，从而使得取液管5内的消毒液原液经三通连接头8、出液导管11以及第二单向阀12进入到配液桶2内，从而实现消毒液原液的定量供液作用，结构简单，自动化程度高。

[0027] 在具体实施过程中，上述驱动控制部包括：固定座20、回转电机21以及减速器22，固定座20设置于配液桶2上，回转电机21设置于固定座20上，减速器22的输入端与回转电机21的驱动端相连接，减速器22的输出端与冲击搅拌部相连接，上述冲击搅拌部包括：搅拌轴23以及搅拌桨24，搅拌轴23设置于配液桶2内且一端与减速器22的输出端相连接，搅拌桨24固定套装于搅拌轴23上，在使用时，向配液桶2内注入消毒液原液的过程中，启动固定座20上的回转电机21，控制回转电机21的驱动端转动，进而带动搅拌轴23转动，从而使得搅拌轴23上的搅拌将对混合液进行充分的搅拌，提高消毒液原液的溶解效率。

[0028] 在具体实施过程中，上述排液控制组件包括：排液管25以及电控阀26，排液管25插装于配液桶2的下端上，电控阀26套装于排液管25上，其中导液连通组件包括：导液泵27以及导液管28，导液泵27的进水端与排液管25相连通，导液管28插装于导液泵27的排水端上，在使用时，当消毒液配制完成后，排液管25上的的电控阀26，并启动导液泵27，将消毒液导出，可以直接进行使用，也进行灌装转运。

[0029] 在具体实施过程中，上述定量供水结构包括：进水管29以及电磁流量阀30，进水管29一端与给水管路相连通、另一端与配液桶2相连通，电磁流量阀30固定套装于进水管29上，在使用时，通过进水管29向配液桶2内注入清水，并利用电磁流量阀30对流量进行控制。

[0030] 综上所述，该疾控中心用消毒液配比搅拌桶，在固定架1上设置有配液桶2，配液桶2一侧设置有定量供水结构，在配液桶2的另一侧设置有原液投料结构，在使用时，利用定量供水结构向配液桶2内进行注水，并对注水量进行控制，注水到位后，启动原液投料结构按照设计配比注入相应的消毒液原液，在配液桶2内设置回转搅拌结构，在注入消毒液原液的同时，将原液与清水进行充分搅拌，搅拌完成后，通过配液桶2下端的自动排液结构将配置好的消毒液导出，结构简单，自动化程度高，解决了现有技术中，疾控中心往往配制消毒液的量较大，人工配料精度较差，且大都采用人工进行搅拌，不仅搅拌不均匀，而且效率不高，影响工作效率，费时费力的问题。

[0031] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理，属于本发明的保护范围之内。

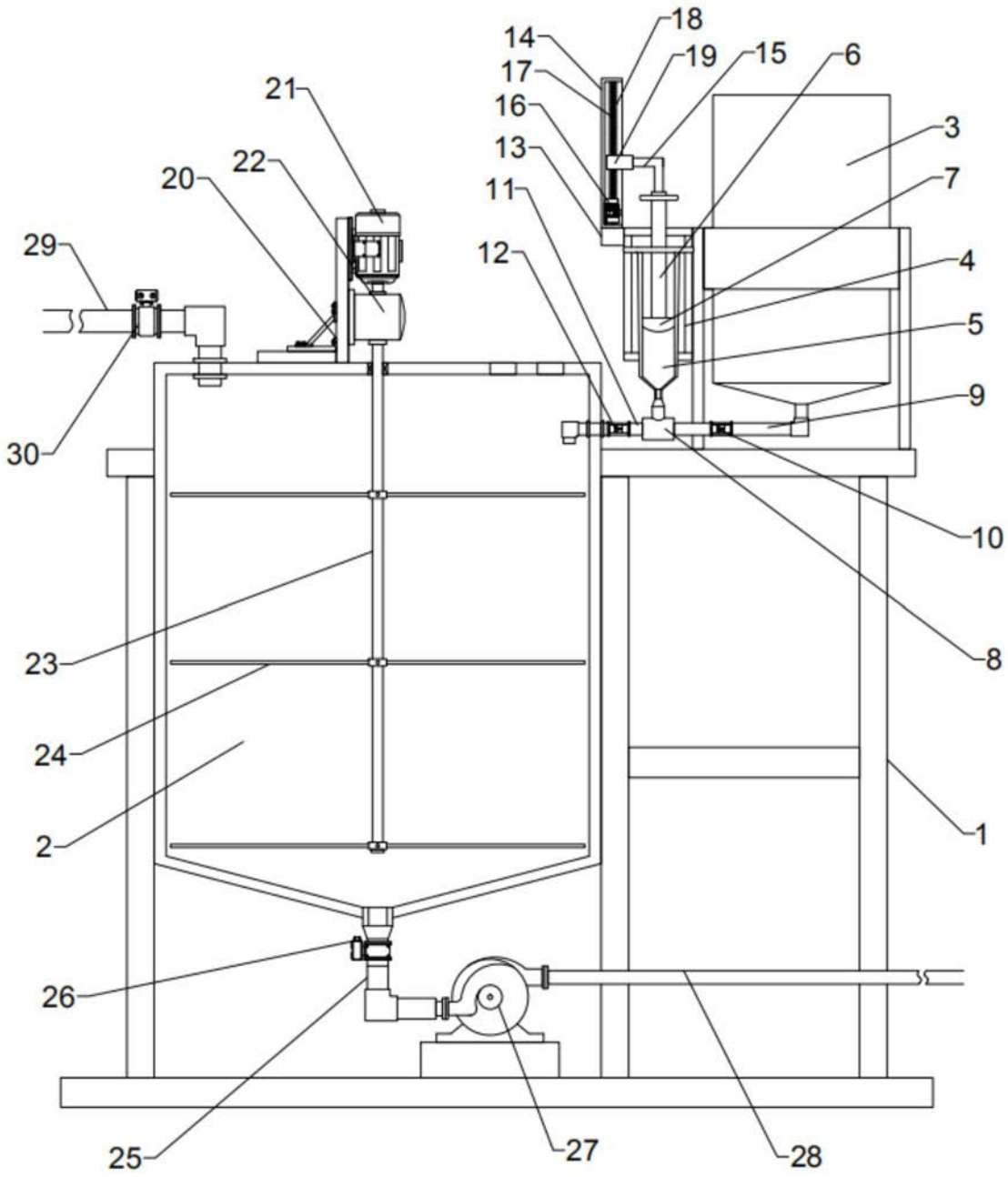

18
14
19
15
6
17
21
16
3
22
13
7
20
11
29
12
4
5
9
30
10
23
8
24
1
2
26
25
27
28

图1

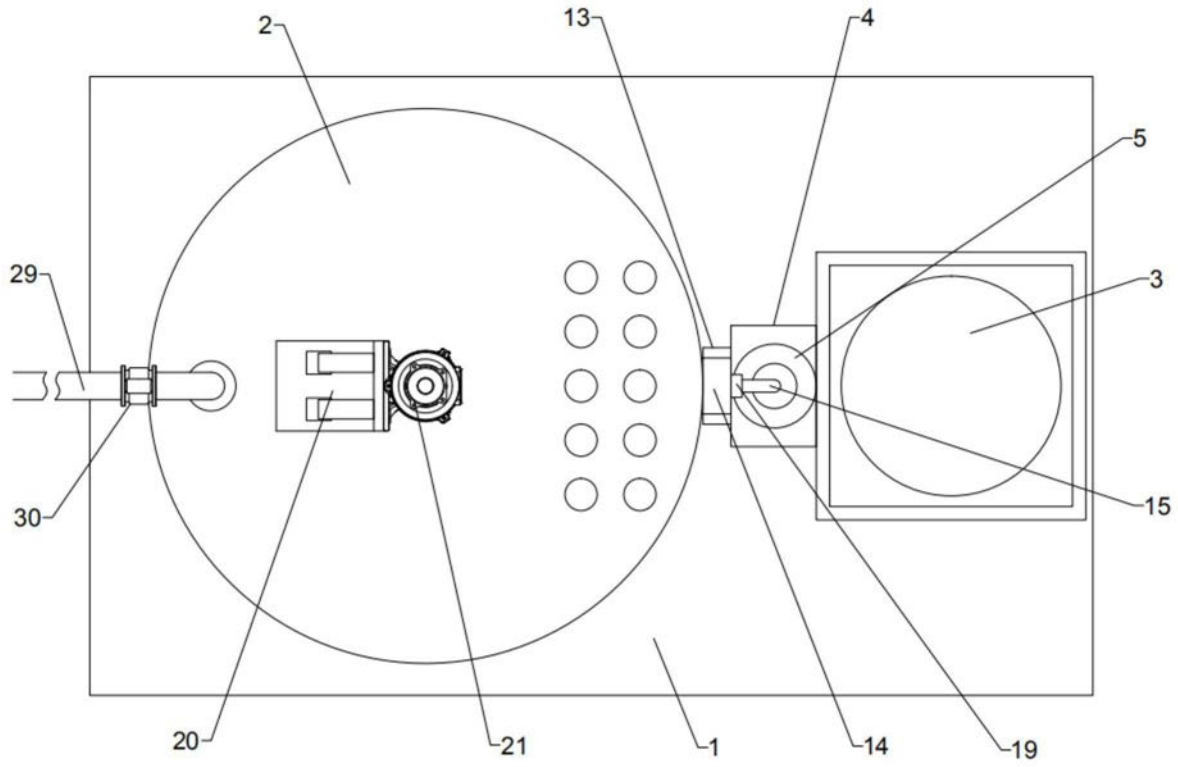


图2

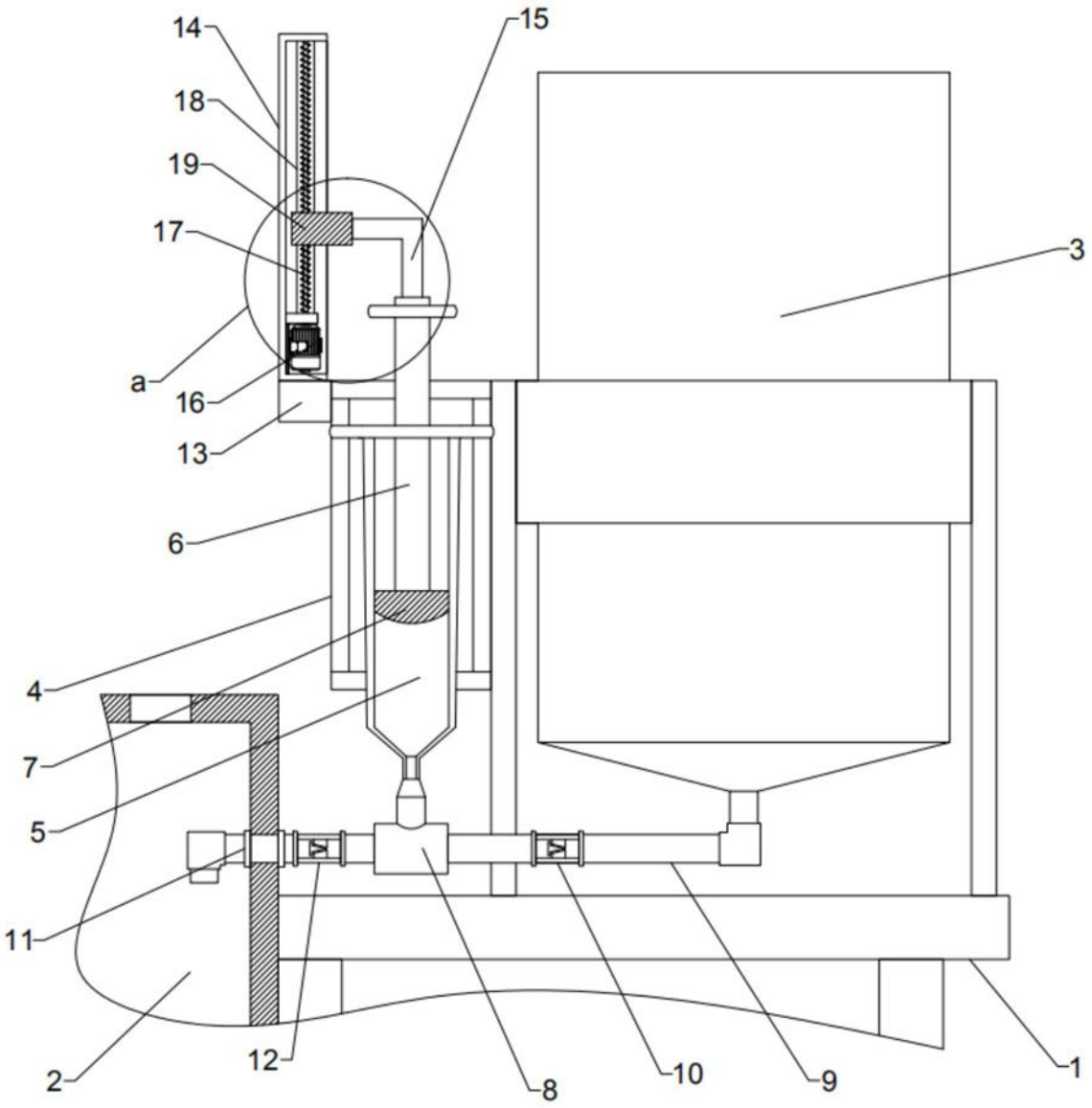


图3

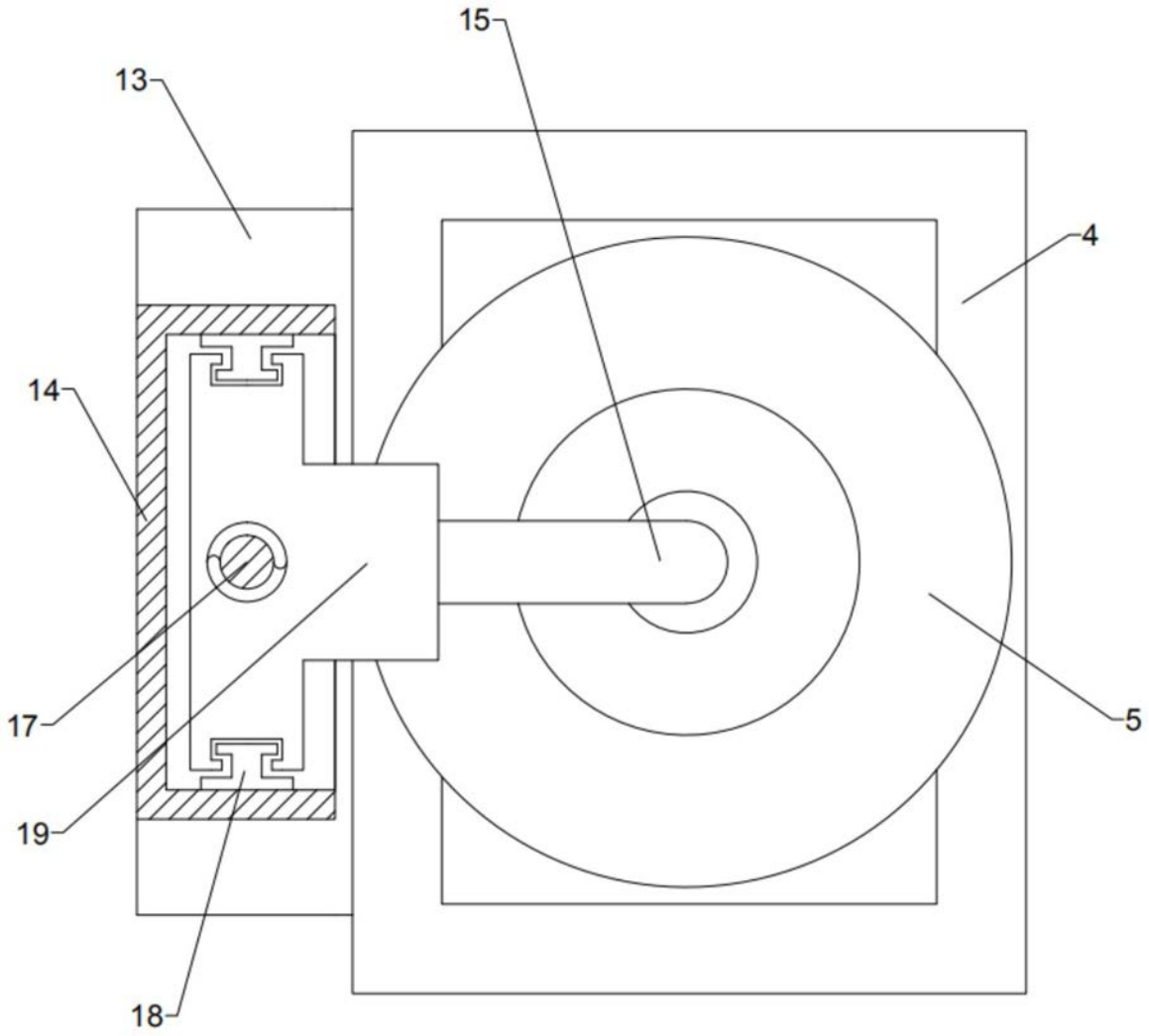


图4

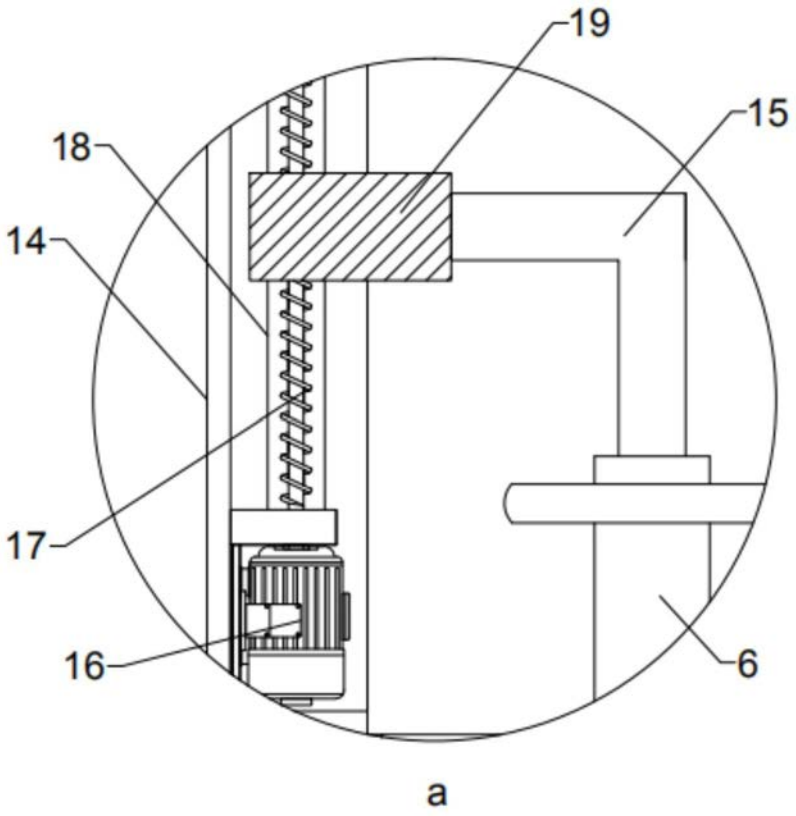


图5