



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111408592 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010389068.9

B01F 7/18(2006.01)

(22)申请日 2020.05.09

E03B 11/00(2006.01)

E03B 11/10(2006.01)

(71)申请人 安徽兴安电气设备股份有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍上县工业园区

(72)发明人 钱忠宝 廉守英 李倩

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 韩立峰

(51)Int.Cl.

B08B 9/093(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

A61L 2/26(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

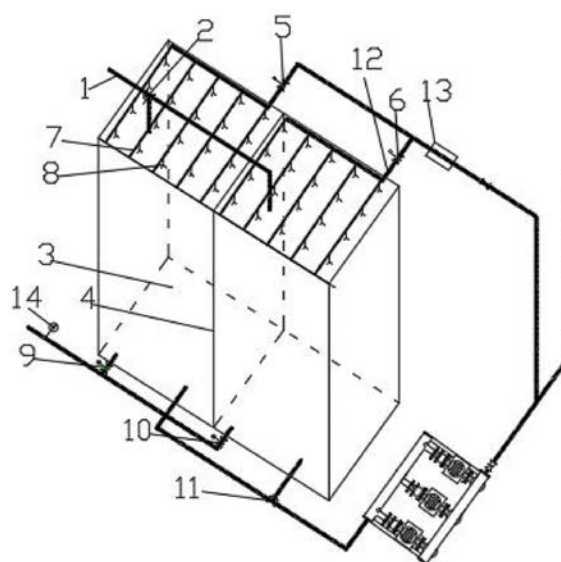
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种自清洗箱式变频供水设备

(57)摘要

本发明公开了一种自清洗箱式变频供水设备,包括进水管、储水箱、隔板、喷淋装置和加药装置,储水箱内的中部设置有隔板,进水管靠近出料端处安装有进水管电动三通控制阀,并通过进水管电动三通控制阀与两组的进水支管连接,两组的进水支管位于储水箱的上方,储水箱的底部设置有排水支管,两组的排水支管上分别设置有第一水箱排水电动阀和第二水箱排水电动阀,排水支管的出料端与排水管连通,且排水管上设置有水质检测仪,储水箱的底部设置有两组的出水支管,两组的出水支管通过出水管电动三通阀与出水管连通,出水管的出料端与供水泵组的输入端连接;本发明做到正常供水和水箱清洗可同时进行,实现不间断供水,且对储水箱清洗效率高的优点。



1. 一种自清洗箱式变频供水设备, 其特征在于: 包括进水管 (1)、储水箱 (3)、隔板 (4)、喷淋装置 (8) 和加药装置 (13), 储水箱 (3) 内的中部设置有隔板 (4), 进水管 (1) 靠近出料端处安装有进水管电动三通控制阀 (2), 并通过进水管电动三通控制阀 (2) 与两组的进水支管连接, 两组的进水支管位于储水箱 (3) 的上方, 储水箱 (3) 的底部设置有排水支管, 两组的排水支管上分别设置有第一水箱排水电动阀 (9) 和第二水箱排水电动阀 (10), 排水支管的出料端与排水管连通, 且排水管上设置有水质检测仪 (14), 储水箱 (3) 的底部设置有两组的出水支管, 两组的出水支管通过出水管电动三通阀 (11) 与出水管连通, 出水管的出料端与供水泵组的输入端连接;

储水箱 (3) 的顶部并排设置有两组的清洗支管, 两组的清洗支管 (12) 上分别设置有第一清洗支路电磁阀 (5) 和第二清洗支路电磁阀 (6), 清洗支管 (12) 的出料端与清洗管路 (7) 的进料端连通, 清洗管路 (7) 的出料端与喷淋装置 (8) 连接, 两组的清洗支管 (12) 的进料端与加药装置 (13) 的出料端连接, 清洗管路 (7) 位于储水箱 (3) 的上方, 且清洗管路 (7) 并排设置有多组。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洗箱式变频供水设备, 其特征在于, 加药装置 (13) 包括上料装置 (15) 和搅拌装置 (16), 上料装置 (15) 的出料端与搅拌装置 (16) 的进料端连接, 搅拌装置 (16) 的出料端通过泵体与清洗支管 (12) 的进料端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自清洗箱式变频供水设备, 其特征在于, 上料装置 (15) 包括上料斗 (17)、上料管道 (18)、螺旋上料轴 (19)、第一电机 (20)、下料斗 (21), 上料管道 (18) 倾斜设置在支架上, 且上料管道 (18) 的底部设置有上料口, 上料管道 (18) 的上料口处安装有上料斗 (17), 上料管道 (18) 的顶部设置有出料口, 上料管道 (18) 的出料口处安装有下料斗 (21), 上料管道 (18) 内设置有螺旋上料轴 (19), 螺旋上料轴 (19) 与第一电机 (20) 的输出端连接, 第一电机 (20) 设置在上料管道 (18) 的顶部上。

4. 根据权利要求2所述的一种自清洗箱式变频供水设备, 其特征在于, 搅拌装置 (16) 包括搅拌罐 (22)、第二电机 (23)、搅拌轴 (24) 和搅拌机构; 搅拌罐 (22) 的顶部进料口与下料斗 (21) 连通, 搅拌罐 (22) 的底部设置有第二电机 (23), 第二电机 (23) 的输出端与搅拌轴 (24) 连接, 搅拌轴 (24) 的顶部设置有搅拌机构, 搅拌罐 (22) 的底部设置有出料口, 并通过泵体与两组的清洗支管 (12) 的进料端连接。

5. 根据权利要求4所述的一种自清洗箱式变频供水设备, 其特征在于, 搅拌机构包括连接板 (25)、驱动壳体 (26)、搅拌桨 (27)、主动齿轮 (28)、传动齿轮 (29)、从动齿轮 (30)、第一皮带轮 (31)、第二皮带轮 (32), 连接板 (25) 底面中部安装在搅拌轴 (24) 的顶端上, 连接板 (25) 顶面中部与驱动壳体 (26) 的一端连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自清洗箱式变频供水设备, 其特征在于, 驱动壳体 (26) 内设置有驱动电机, 驱动电机的输出端与主动齿轮 (28), 主动齿轮 (28) 通过传动齿轮 (29) 与从动齿轮 (30) 啮合连接, 连接板 (25) 的内部并排设置有一组的第一皮带轮 (31) 和两组的第二皮带轮 (32), 第一皮带轮 (31) 位于连接板 (25) 的中部, 第二皮带轮 (32) 位于连接板 (25) 两侧, 一组的第一皮带轮 (31) 和两组的第二皮带轮 (32) 之间通过皮带进行连接, 两组的第二皮带轮 (32) 分别与搅拌桨 (27) 连接, 从动齿轮 (30) 与第一皮带轮 (31) 连接, 主动齿轮 (28) 与搅拌桨 (27) 连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自清洗箱式变频供水设备, 其特征在于, 喷淋装置 (8) 包

括双轴电机(33)、转轴(34)、转盘(35)、活动轴(36)、喷淋板(37)、软管(38)、连通管(39)和安装板(40),安装板(40)的两端安装在储水箱(3)的内壁上,安装板(40)的底端转动安装有喷淋板(37),喷淋板(37)的顶面两侧设置有软管(38),并与软管(38)连通,软管(38)的顶端通过连通管(39)与清洗管路(7)连通。

8.根据权利要求7所述的一种自清洗箱式变频供水设备,其特征在于,双轴电机(33)设置在安装板(40)的侧壁上,双轴电机(33)的输出端分别与转盘(35)连接,转盘(35)远离圆心位置处与活动轴(36)的一端活动连接,活动轴(36)的另一端与喷淋板(37)的顶面活动连接。

9.根据权利要求1所述的一种自清洗箱式变频供水设备,其特征在于,该自清洗箱式变频供水设备的工作方法包括以下步骤:

S1、当需要对储水箱(3)进行清洗时,通过进水管电动三通控制阀(2)选择对一组的储水箱(3)进行供水,当达到设定的液位时关闭进水管电动三通控制阀(2),另一组的储水箱(3)停止供水,然后通过出水管电动三通阀(11)使得供水的储水箱(3)经过供水泵组进行正常供水;而停止供水的储水箱(3),打开清洗支管(12)上对应的清洗支路电磁阀,使得经过加药装置(13)配置的消毒液沿着清洗支管(12)和清洗管路(7)进入到喷淋装置(8)内,并从喷淋装置(8)喷洒到停止供水的储水箱(3)内进行消毒,清洗后的消毒液沿着排水支管从排水管处排出,排水管上的水质检测仪(14)检测水箱清洗是否达标,达标后关闭对应的清洗支路电磁阀、排水电动阀,停止供水的储水箱(3)进行使用,然后对供水的储水箱进行清洗消毒。

一种自清洗箱式变频供水设备

技术领域

[0001] 本发明属于供水技术领域,涉及一种变频供水设备,具体为一种自清洗箱式变频供水设备。

背景技术

[0002] 箱式变频供水设备是工矿企业,民用住宅,商业等供水系统不可缺少的组成部分,主要有水箱,增压水泵组,变频控制柜,引水设备,传感器等组成的成套供水设备。

[0003] 现有技术中,箱式变频供水设备也存在不足,需要定期对水箱进行清理消毒,清理消毒时需要排空水箱内多余的水,会对供水造成短暂的影响,且清理消毒需要人员操作;在对大型储水箱进行清洗消毒时,所需要量大的消毒液,而量大的消毒液需要配置体积大的搅拌罐22,由于搅拌罐22体积较大,使得再添加固体原料时,需要工人搬运到罐顶的加料口,进行人工加料;搅拌装置结构简单,搅拌效果也是比较简单的,使得固体消毒剂溶解效率比较低,溶解需要花费较长时间,从而延迟整个储水箱消毒工艺的时间;且对储水箱进行喷洒时,喷淋结构都是固定的,导致在喷洒时效率较低,喷洒面积比较局限的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决现有技术中,箱式变频供水设备也存在不足,需要定期对水箱进行清理消毒,清理消毒时需要排空水箱内多余的水,会对供水造成短暂的影响,且清理消毒需要人员操作;在对大型储水箱进行清洗消毒时,所需要量大的消毒液,而量大的消毒液需要配置体积大的搅拌罐22,由于搅拌罐22体积较大,使得再添加固体原料时,需要工人搬运到罐顶的加料口,进行人工加料;搅拌装置结构简单,搅拌效果也是比较简单的,使得固体消毒剂溶解效率比较低,溶解需要花费较长时间,从而延迟整个储水箱消毒工艺的时间;且对储水箱进行喷洒时,喷淋结构都是固定的,导致在喷洒时效率较低,喷洒面积比较局限的问题,而提出一种自清洗箱式变频供水设备。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种自清洗箱式变频供水设备,包括进水管、储水箱、隔板、喷淋装置和加药装置,储水箱内的中部设置有隔板,进水管靠近出料端处安装有进水管电动三通控制阀,并通过进水管电动三通控制阀与两组的进水支管连接,两组的进水支管位于储水箱的上方,储水箱的底部设置有排水支管,两组的排水支管上分别设置有第一水箱排水电动阀和第二水箱排水电动阀,排水支管的出料端与排水管连通,且排水管上设置有水质检测仪,储水箱的底部设置有两组的出水支管,两组的出水支管通过出水管电动三通阀与出水管连通,出水管的出料端与供水泵组的输入端连接;

[0007] 储水箱的顶部并排设置有两组的清洗支管,两组的清洗支管上分别设置有第一清洗支路电磁阀和第二清洗支路电磁阀,清洗支管的出料端与清洗管路的进料端连通,清洗管路的出料端与喷淋装置连接,两组的清洗支管的进料端与加药装置的出料端连接,清洗管路位于储水箱的上方,且清洗管路并排设置有多组。

[0008] 优选的,加药装置包括上料装置和搅拌装置,上料装置的出料端与搅拌装置的进料端连接,搅拌装置的出料端通过泵体与清洗支管的进料端连接。

[0009] 优选的,上料装置包括上料斗、上料管道、螺旋上料轴、第一电机、下料斗,上料管道倾斜设置在支架上,且上料管道的底部设置有上料口,上料管道的上料口处安装有安装上料斗,上料管道的顶部设置有出料口,上料管道的出料口处安装有以下料斗,上料管道内设置有螺旋上料轴,螺旋上料轴与第一电机的输出端连接,第一电机设置在上料管道的顶部上。

[0010] 优选的,搅拌装置包括搅拌罐、第二电机、搅拌轴和搅拌机构;搅拌罐的顶部进料口与下料斗连通,搅拌罐的底部设置有第二电机,第二电机的输出端与搅拌轴连接,搅拌轴的顶部设置有搅拌机构,搅拌罐的底部设置有出料口,并通过泵体与两组的清洗支管的进料端连接。

[0011] 优选的,搅拌机构包括连接板、驱动壳体、搅拌桨、主动齿轮、传动齿轮、从动齿轮、第一皮带轮、第二皮带轮,连接板底面中部安装在搅拌轴的顶端上,连接板顶面中部与驱动壳体的一端连接。

[0012] 优选的,驱动壳体内设置有驱动电机,驱动电机的输出端与主动齿轮,主动齿轮通过传动齿轮与从动齿轮啮合连接,连接板的内部并排设置有一组的第一皮带轮和两组的第二皮带轮,第一皮带轮位于连接板的中部,第二皮带轮位于连接板两侧,一组的第一皮带轮和两组的第二皮带轮之间通过皮带进行连接,两组的第二皮带轮分别与搅拌桨连接,从动齿轮与第一皮带轮连接,主动齿轮与搅拌桨连接。

[0013] 优选的,喷淋装置包括双轴电机、转轴、转盘、活动轴、喷淋板、软管、连通管和安装板,安装板的两端安装在储水箱的内壁上,安装板的底端转动安装有喷淋板,喷淋板的顶面两侧设置有软管,并与软管连通,软管的顶端通过连通管与清洗管路连通。

[0014] 优选的,双轴电机设置在安装板的侧壁上,双轴电机的输出端分别与转盘连接,转盘远离圆心位置处与活动轴的一端活动连接,活动轴的另一端与喷淋板的顶面活动连接。

[0015] 优选的,该自清洗箱式变频供水设备的工作方法包括以下步骤:

[0016] S1、当需要对储水箱进行清洗时,通过进水管电动三通控制阀选择对一组的储水箱进行供水,当达到设定的液位时关闭进水管电动三通控制阀,另一组的储水箱停止供水,然后通过出水管电动三通阀使得供水的储水箱经过供水泵组进行正常供水;而停止供水的储水箱,打开清洗支管上对应的清洗支路电磁阀,使得经过加药装置配置的消毒液沿着清洗支管和清洗管路进入到喷淋装置内,并从喷淋装置喷洒到停止供水的储水箱内进行消毒,清洗后的消毒液沿着排水支管从排水管处排出,排水管上的水质检测仪检测水箱清洗是否达标,达标后关闭对应的清洗支路电磁阀、排水电动阀,停止供水的储水箱进行使用,然后对供水的储水箱进行清洗消毒;水箱分成两部分,清洗其中一侧时,另一侧可以继续供水,保证清洗水箱时不影响正常生产生活秩序,同时,可正常工作侧的水箱,做到正常供水和水箱清洗可同时进行,实现不间断供水。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:当需要对储水箱进行清洗时,通过进水管电动三通控制阀选择对一组的储水箱进行供水,当达到设定的液位时关闭进水管电动三通控制阀,另一组的储水箱停止供水,然后通过出水管电动三通阀使得供水的储水箱经过供水泵组进行正常供水;而停止供水的储水箱,打开清洗支管上对应的清洗支路电磁阀,使得

经过加药装置配置的消毒液沿着清洗支管和清洗管路进入到喷淋装置内,并从喷淋装置喷洒到停止供水的储水箱内进行消毒,清洗后的消毒液沿着排水支管从排水管处排出,排水管上的水质检测仪检测水箱清洗是否达标,达标后关闭对应的清洗支路电磁阀、排水电动阀,停止供水的储水箱进行使用,然后对供水的储水箱进行清洗消毒;水箱分成两部分,清洗其中一侧时,另一侧可以继续供水,保证清洗水箱时不影响正常生产生活秩序,同时,可正常工作侧的水箱,做到正常供水和水箱清洗可同时进行,实现不间断供水;

[0018] 将需要固体的消毒剂添加到上料斗内,然后,启动第一电机工作,带动螺旋上料轴转动,使得上料斗内的消毒剂沿着上料管道从下料斗内进入到搅拌罐内,使得在进行配置消毒液时,不需要人工搬运大量的消毒剂到搅拌罐的顶部进行添加,大大提高了加料的效率,解决了现有技术中,在对大型储水箱进行清洗消毒时,所需要量大的消毒液,而量大的消毒液需要配置体积大的搅拌罐,由于搅拌罐体积较大,使得再添加固体原料时,需要工人搬运到罐顶的加料口,进行人工加料的问题;

[0019] 通过启动第二电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动连接板两侧连接的搅拌桨和驱动壳体上的搅拌桨转动,同时,驱动电机工作,带动主动齿轮转动,从而带动驱动壳体上的搅拌桨转动,主动齿轮通过传动齿轮带动从动齿轮和从动齿轮连接的第一皮带轮转动,第一皮带轮通过皮带带动两侧的第二皮带轮转动,从而使得三组的搅拌桨在搅拌轴作用下转动的同时,也进行自转,从而大大提高了固体的消毒剂溶解的速度,缩短储水箱消毒工艺的时间;也解决现有技术中,搅拌装置结构简单,搅拌效果也是比较简单的,使得固体消毒剂溶解效率比较低,溶解需要花费较长时间,从而延迟整个储水箱消毒工艺的时间的问题;

[0020] 将消毒水沿着清洗管路进入连通管、软管内再从喷淋板喷出,同时,启动双轴电机工作,双轴电机带动转盘转动,转盘通过活动轴带动喷淋板沿着安装板来回转动并对储水箱进行喷洒消毒,通过设置喷淋装置使得可以对储水箱进行全面消毒,大大提高了喷淋系统的工作效率和喷洒面积,使得储水箱内均可被清洗到,确保储水箱清洗质量的要求。

附图说明

[0021] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0022] 图1为本发明整体立体结构示意图。

[0023] 图2为本发明中加药装置的结构示意图。

[0024] 图3为本发明中上料装置立体的结构示意图。

[0025] 图4为本发明中搅拌装置立体的结构示意图。

[0026] 图5为本发明中搅拌装置立体的俯视图。

[0027] 图6为本发明中连接板的结构示意图。

[0028] 图7为本发明中喷淋装置立体的结构示意图。

[0029] 图8为本发明中喷淋装置的结构示意图。

[0030] 图中:1、进水管;2、进水管电动三通控制阀;3、储水箱;4、隔板;5、第一清洗支路电磁阀;6、第二清洗支路电磁阀;7、清洗管路;8、喷淋装置;9、第一水箱排水电动阀;10、第二水箱排水电动阀;11、出水管电动三通阀;12、清洗支管;13、加药装置;14、水质检测仪;15、上料装置;16、搅拌装置;17、上料斗;18、上料管道;19、螺旋上料轴;20、第一电机;21、下料斗;22、搅拌罐;23、第二电机;24、搅拌轴;25、连接板;26、驱动壳体;27、搅拌桨;28、主动齿

轮;29、传动齿轮;30、从动齿轮;31、第一皮带轮;32、第二皮带轮;33、双轴电机;34、转轴;35、转盘;36、活动轴;37、喷淋板;38、软管;39、连通管;40、安装板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合实施例对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-8所示,一种自清洗箱式变频供水设备,包括进水管1、储水箱3、隔板4、喷淋装置8和加药装置13,储水箱3内的中部设置有隔板4,进水管1靠近出料端处安装有进水管电动三通控制阀2,并通过进水管电动三通控制阀2与两组的进水支管连接,两组的进水支管位于储水箱3的上方,储水箱3的底部设置有排水支管,两组的排水支管上分别设置有第一水箱排水电动阀9和第二水箱排水电动阀10,排水支管的出料端与排水管连通,且排水管上设置有水质检测仪14,储水箱3的底部设置有两组的出水支管,两组的出水支管通过出水管电动三通阀11与出水管连通,出水管的出料端与供水泵组的输入端连接;

[0033] 储水箱3的顶部并排设置有两组的清洗支管,两组的清洗支管12上分别设置有第一清洗支路电磁阀5和第二清洗支路电磁阀6,清洗支管12的出料端与清洗管路7的进料端连通,清洗管路7的出料端与喷淋装置8连接,两组的清洗支管12的进料端与加药装置13的出料端连接,清洗管路7位于储水箱3的上方,且清洗管路7并排设置有多组。

[0034] 加药装置13包括上料装置15和搅拌装置16,上料装置15的出料端与搅拌装置16的进料端连接,搅拌装置16的出料端通过泵体与清洗支管12的进料端连接。

[0035] 上料装置15包括上料斗17、上料管道18、螺旋上料轴19、第一电机20、下料斗21,上料管道18倾斜设置在支架上,且上料管道18的底部设置有上料口,上料管道18的上料口处安装有上料斗17,上料管道18的顶部设置有出料口,上料管道18的出料口处安装有下料斗21,上料管道18内设置有螺旋上料轴19,螺旋上料轴19与第一电机20的输出端连接,第一电机20设置在上料管道18的顶部上,将需要固体的消毒剂添加到上料斗17内,然后,启动第一电机20工作,带动螺旋上料轴19转动,使得上料斗17内的消毒剂沿着上料管道18从下料斗21内进入到搅拌罐22内,使得在进行配置消毒液时,不需要人工搬运大量的消毒剂到搅拌罐22的顶部进行添加,大大提高了加料的效率,解决了现有技术中,在对大型储水箱进行清洗消毒时,所需要量大的消毒液,而量大的消毒液需要配置体积大的搅拌罐22,由于搅拌罐22体积较大,使得再添加固体原料时,需要工人搬运到罐顶的加料口,进行人工加料的问题。

[0036] 搅拌装置16包括搅拌罐22、第二电机23、搅拌轴24和搅拌机构;搅拌罐22的顶部进料口与下料斗21连通,搅拌罐22的底部设置有第二电机23,第二电机23的输出端与搅拌轴24连接,搅拌轴24的顶部设置有搅拌机构,搅拌罐22的底部设置有出料口,并通过泵体与两组的清洗支管12的进料端连接。

[0037] 搅拌机构包括连接板25、驱动壳体26、搅拌桨27、主动齿轮28、传动齿轮29、从动齿轮30、第一皮带轮31、第二皮带轮32,连接板25底面中部安装在搅拌轴24的顶端上,连接板25顶面中部与驱动壳体26的一端连接。

[0038] 驱动壳体26内设置有驱动电机,驱动电机的输出端与主动齿轮28,主动齿轮28通过传动齿轮29与从动齿轮30啮合连接,连接板25的内部并排设置有一组的第一皮带轮31和两组的第二皮带轮32,第一皮带轮31位于连接板25的中部,第二皮带轮32位于连接板25两侧,一组的第一皮带轮31和两组的第二皮带轮32之间通过皮带进行连接,两组的第二皮带轮32分别与搅拌桨27连接,从动齿轮30与第一皮带轮31连接,主动齿轮28与搅拌桨27连接,通过启动第二电机23带动搅拌轴24转动,搅拌轴24带动连接板25两侧连接的搅拌桨27和驱动壳体26上的搅拌桨27转动,同时,驱动电机工作,带动主动齿轮28转动,从而带动驱动壳体26上的搅拌桨27转动,主动齿轮28通过传动齿轮29带动从动齿轮30和从动齿轮30连接的第一皮带轮31转动,第一皮带轮31通过皮带带动两侧的第二皮带轮32转动,从而使得三组的搅拌桨27在搅拌轴24作用下转动的同时,也进行自转,从而大大提高了固体的消毒剂溶解的速度,缩短储水箱消毒工艺的时间;也解决现有技术中,搅拌装置结构简单,搅拌效果也是比较简单的,使得固体消毒剂溶解效率比较低,溶解需要花费较长时间,从而延迟整个储水箱消毒工艺的时间的问题。

[0039] 喷淋装置8包括双轴电机33、转轴34、转盘35、活动轴36、喷淋板37、软管38、连通管39和安装板40,安装板40的两端安装在储水箱3的内壁上,安装板40的底端转动安装有喷淋板37,喷淋板37的顶面两侧设置有软管38,并与软管38连通,软管38的顶端通过连通管39与清洗管路7连通。

[0040] 双轴电机33设置在安装板40的侧壁上,双轴电机33的输出端分别与转盘35连接,转盘35远离圆心位置处与活动轴36的一端活动连接,活动轴36的另一端与喷淋板37的顶面活动连接,将消毒水沿着清洗管路7进入连通管39、软管38内再从喷淋板37喷出,同时,启动双轴电机33工作,双轴电机33带动转盘35转动,转盘35通过活动轴36带动喷淋板37沿着安装板40来回转动并对储水箱3进行喷洒消毒,通过设置喷淋装置8使得可以对储水箱3进行全面消毒,大大提高了喷淋系统的工作效率和喷洒面积,使得储水箱3内均可被清洗到,确保储水箱3清洗质量的要求。

[0041] 该自清洗箱式变频供水设备的工作方法包括以下步骤:

[0042] S1、当需要对储水箱3进行清洗时,通过进水管电动三通控制阀2选择对一组的储水箱3进行供水,当达到设定的液位时关闭进水管电动三通控制阀2,另一组的储水箱3停止供水,然后通过出水管电动三通阀11使得供水的储水箱3经过供水泵组进行正常供水;而停止供水的储水箱3,打开清洗支管12上对应的清洗支路电磁阀,使得经过加药装置13配置的消毒液沿着清洗支管12和清洗管路7进入到喷淋装置8内,并从喷淋装置8喷洒到停止供水的储水箱3内进行消毒,清洗后的消毒液沿着排水支管从排水管处排出,排水管上的水质检测仪14检测水箱清洗是否达标,达标后关闭对应的清洗支路电磁阀、排水电动阀,停止供水的储水箱3进行使用,然后对供水的储水箱进行清洗消毒;水箱分成两部分,清洗其中一侧时,另一侧可以继续供水,保证清洗水箱时不影响正常生产生活秩序,同时,可正常工作侧的水箱,做到正常供水和水箱清洗可同时进行,实现不间断供水。

[0043] 本发明的工作原理:当需要对储水箱3进行清洗时,通过进水管电动三通控制阀2选择对一组的储水箱3进行供水,当达到设定的液位时关闭进水管电动三通控制阀2,另一组的储水箱3停止供水,然后通过出水管电动三通阀11使得供水的储水箱3经过供水泵组进行正常供水;而停止供水的储水箱3,打开清洗支管12上对应的清洗支路电磁阀,使得经过

加药装置13配置的消毒液沿着清洗支管12和清洗管路7进入到喷淋装置8内,并从喷淋装置8喷洒到停止供水的储水箱3内进行消毒,清洗后的消毒液沿着排水支管从排水管处排出,排水管上的水质检测仪14检测水箱清洗是否达标,达标后关闭对应的清洗支路电磁阀、排水电动阀,停止供水的储水箱3进行使用,然后对供水的储水箱进行清洗消毒;水箱分成两部分,清洗其中一侧时,另一侧可以继续供水,保证清洗水箱时不影响正常生产生活秩序,同时,可正常工作侧的水箱,做到正常供水和水箱清洗可同时进行,实现不间断供水;

[0044] 将需要固体的消毒剂添加到上料斗17内,然后,启动第一电机20工作,带动螺旋上料轴19转动,使得上料斗17内的消毒剂沿着上料管道18从下料斗21内进入到搅拌罐22内,使得在进行配置消毒液时,不需要人工搬运大量的消毒剂到搅拌罐22的顶部进行添加,大大提高了加料的效率,解决了现有技术中,在对大型储水箱进行清洗消毒时,所需要量大的消毒液,而量大的消毒液需要配置体积大的搅拌罐22,由于搅拌罐22体积较大,使得再添加固体原料时,需要工人搬运到罐顶的加料口,进行人工加料的问题;

[0045] 通过启动第二电机23带动搅拌轴24转动,搅拌轴24带动连接板25两侧连接的搅拌桨27和驱动壳体26上的搅拌桨27转动,同时,驱动电机工作,带动主动齿轮28转动,从而带动驱动壳体26上的搅拌桨27转动,主动齿轮28通过传动齿轮29带动从动齿轮30和从动齿轮30连接的第一皮带轮31转动,第一皮带轮31通过皮带带动两侧的第二皮带轮32转动,从而使得三组的搅拌桨27在搅拌轴24作用下转动的同时,也进行自转,从而大大提高了固体的消毒剂溶解的速度,缩短储水箱消毒工艺的时间;也解决现有技术中,搅拌装置结构简单,搅拌效果也是比较简单的,使得固体消毒剂溶解效率比较低,溶解需要花费较长时间,从而延迟整个储水箱消毒工艺的时间的问题;

[0046] 将消毒水沿着清洗管路7进入连通管39、软管38内再从喷淋板37喷出,同时,启动双轴电机33工作,双轴电机33带动转盘35转动,转盘35通过活动轴36带动喷淋板37沿着安装板40来回转动并对储水箱3进行喷洒消毒,通过设置喷淋装置8使得可以对储水箱3进行全面消毒,大大提高了喷淋系统的工作效率和喷洒面积,使得储水箱3内均可被清洗到,确保储水箱3清洗质量的要求。

[0047] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

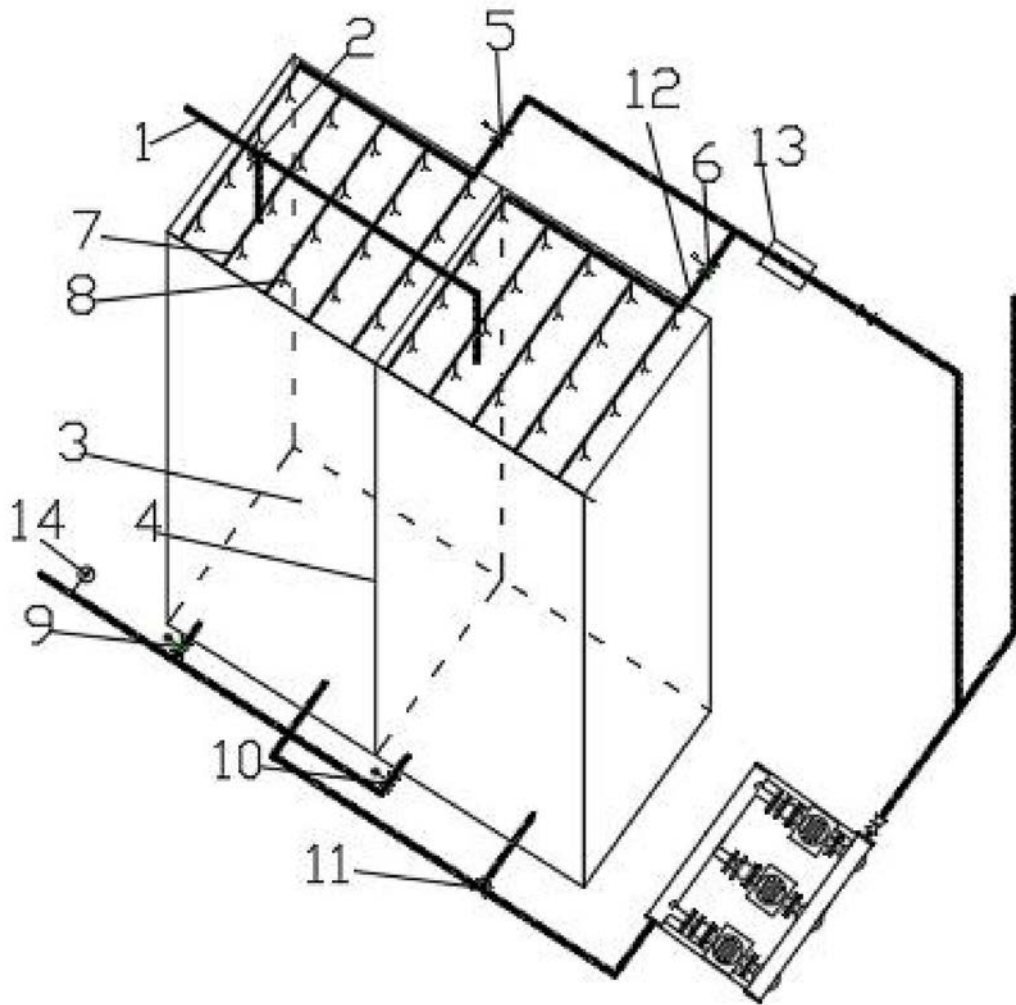


图1

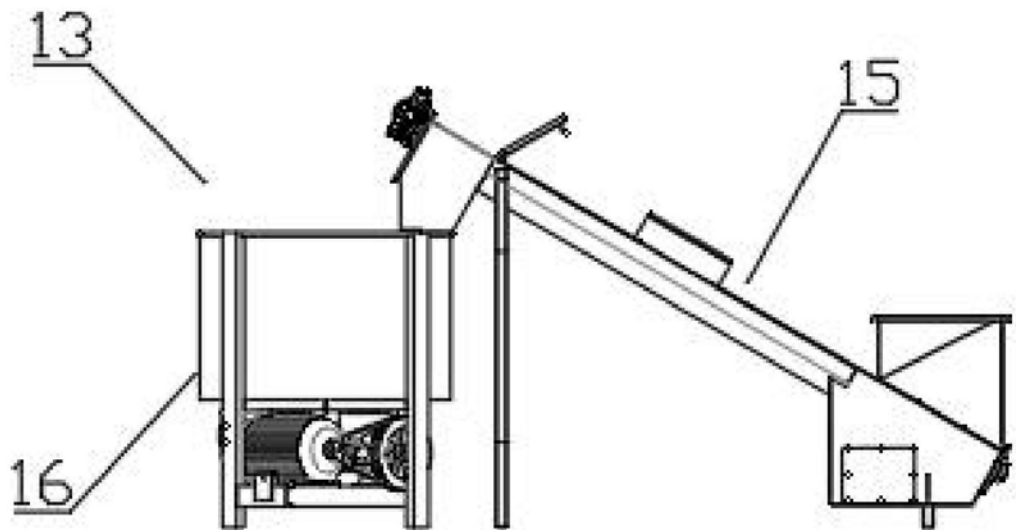


图2

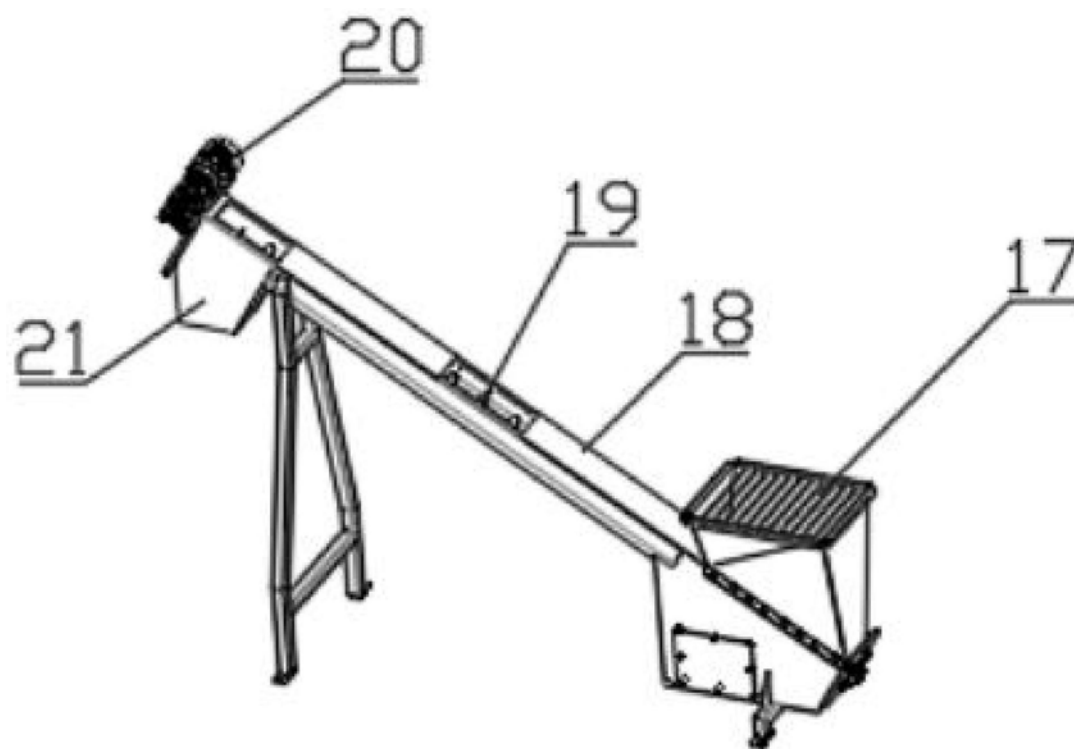


图3

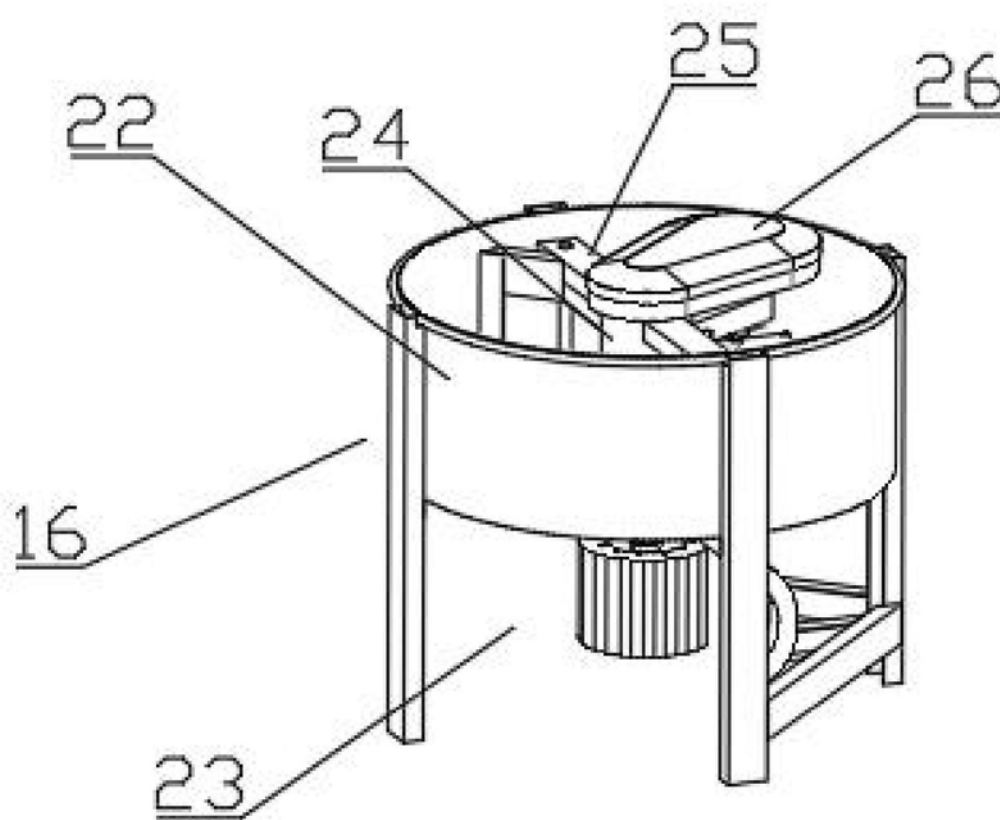


图4

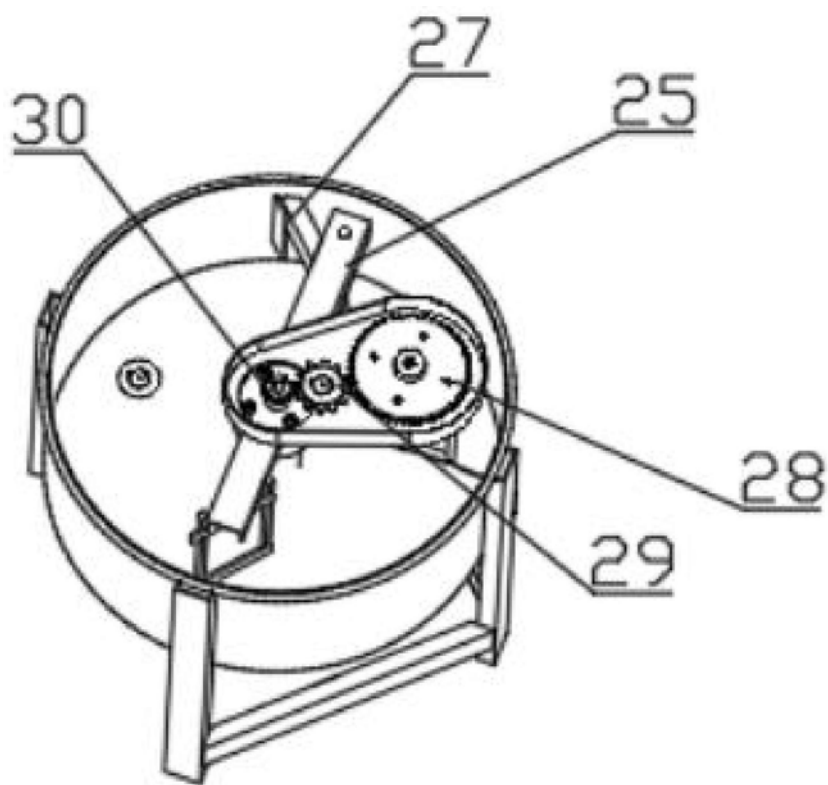


图5

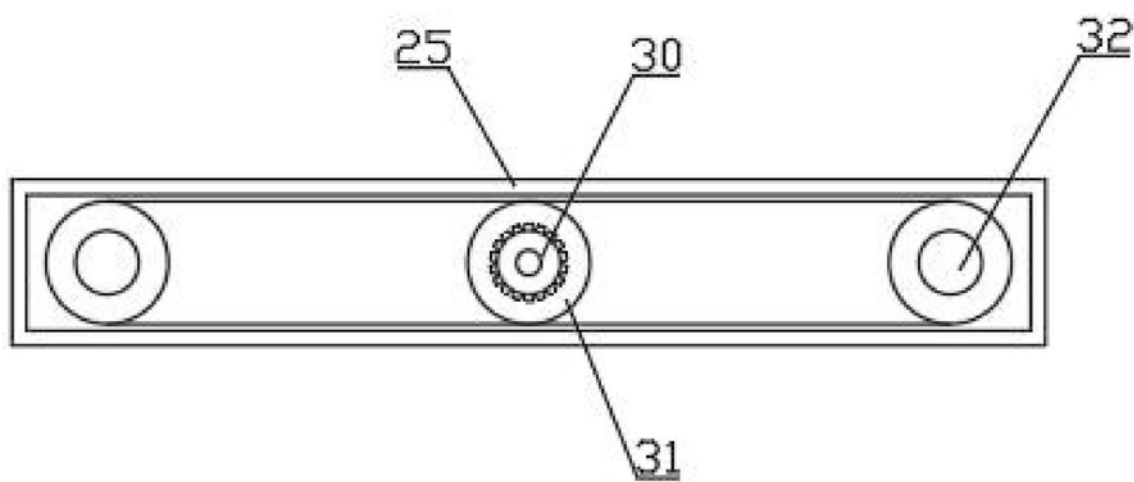


图6

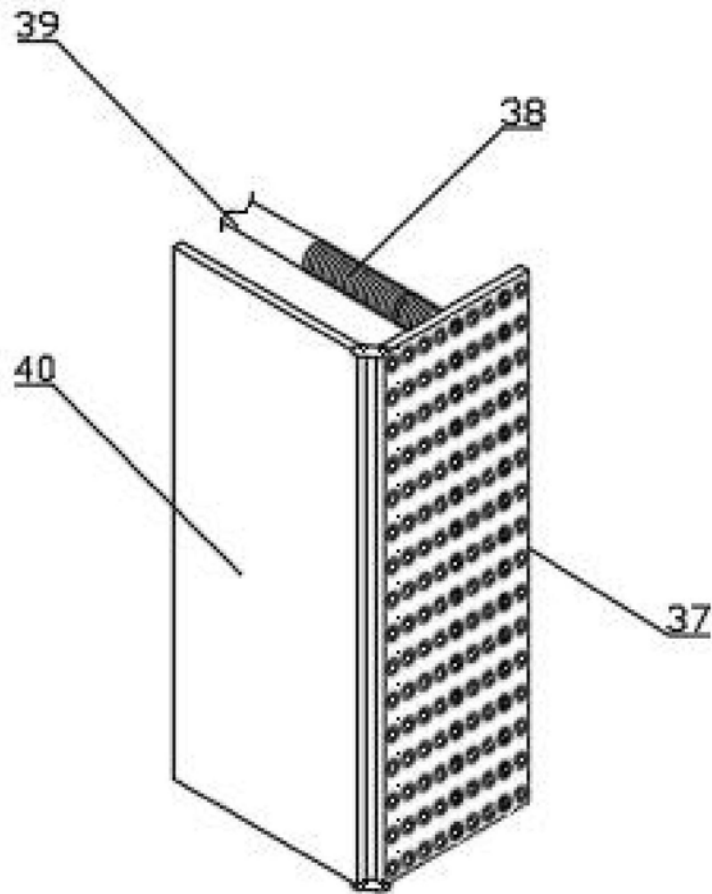


图7

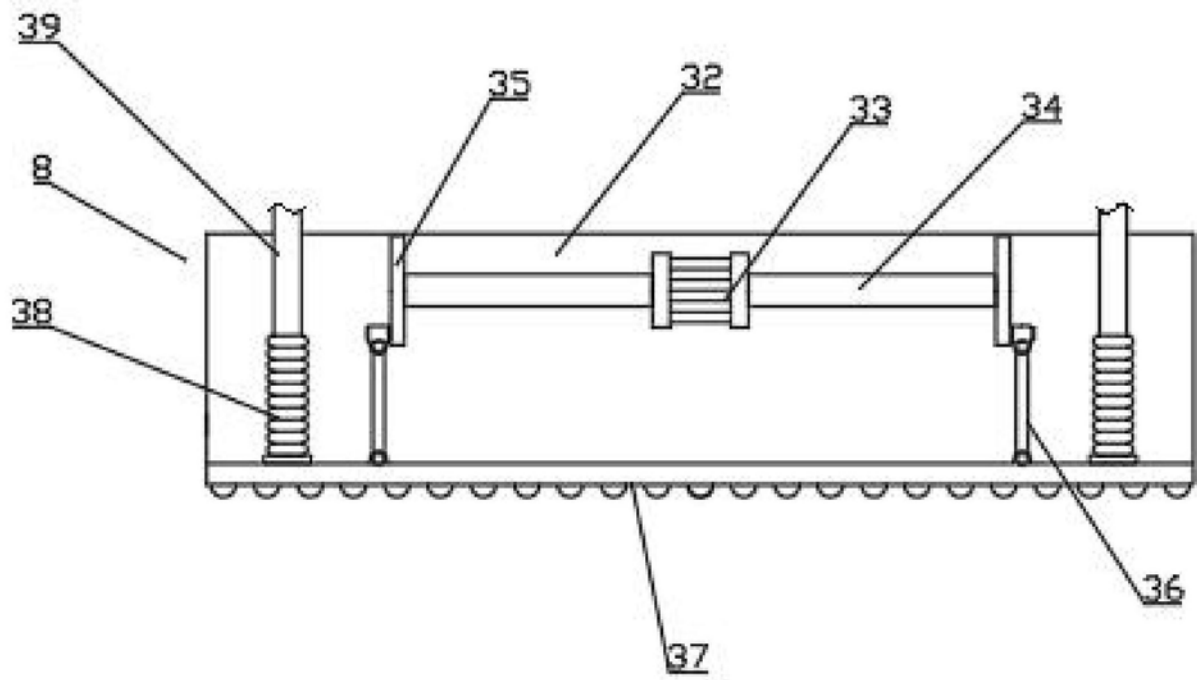


图8