(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 215403644 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202120718298.5

(22)申请日 2021.04.09

(73)专利权人 贵州山水环保有限公司
地址 550000 贵州省贵阳市南明区新华路199号成筑大厦17层1704号房[新华社区]

(72)发明人 孙开金

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 张玺

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)

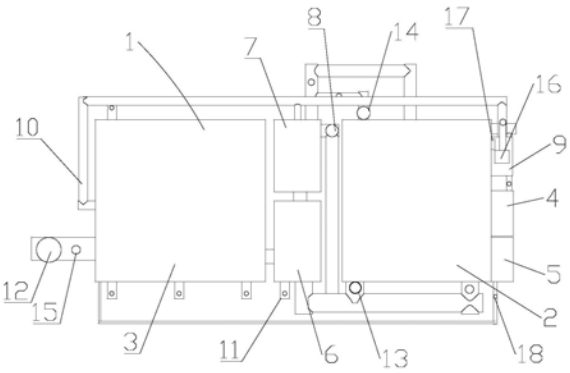
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水厂用反洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水厂用反洗装置，包括一体化净水器，一体化净水器包括清水池、曝气池、消毒设备、加药设备、砂池、MBR膜池、反洗电动阀、空压机、曝气管、排污阀、进水电动阀和反冲洗泵。一体化净水器反洗时反洗电动阀门关闭，排污阀打开曝气池排污，启动反洗水泵反洗时间达到5分钟后反洗恢复正常运行，排污阀可根据排污时间设定自动排污，排污时间达到5分钟后恢复正常运行。MBR膜池反洗时关闭反洗电动阀门，膜池阀门打开，启动反冲洗泵运行反洗时间达到8分钟后反洗恢复正常运行。解决现有的反冲装置洗对剥离沉积的悬浮物的能力较低，不能使悬浮物快速溢出，对净化效果造成影响的问题。



CN 215403644 U

1.一种水厂用反洗装置,其特征在于,

包括一体化净水器和清水池,所述一体化净水器包括曝气池、消毒设备、加药设备、砂池、MBR膜池、反洗电动阀、空压机、曝气管、排污阀、进水电动阀和反冲洗泵,所述清水池位于所述一体化净水器一侧,所述砂池与所述曝气池固定连接,且位于所述曝气池一侧,所述膜池与所述砂池固定连接,且位于所述砂池靠近所述曝气池一侧,所述清水池与所述膜池固定连接,且位于所述膜池远离所述曝气池一侧,所述进水电动阀与所述曝气池固定连接,且位于所述曝气池一侧,所述空压机与所述清水池固定连接,且位于所述清水池一侧,所述曝气管与所述空压机固定连接,并与所述曝气池固定连接,且位于所述空压机和所述曝气池之间,所述曝气管还与所述膜池固定连接,且位于所述膜池一侧,所述消毒设备与所述清水池固定连接,且位于所述清水池一侧,所述加药设备与所述曝气池固定连接,且位于所述清水池一侧,所述排污阀与所述曝气池固定连接,且位于所述曝气池底部,所述排污阀还与所述砂池固定连接,且位于所述砂池底部,所述反洗电动阀与所述清水池固定连接,且位于所述清水池底部,所述反洗电动阀还与所述膜池固定连接,且位于所述膜池两侧,所述反冲洗泵与所述清水池固定连接,且位于所述清水池一侧。

2.如权利要求1所述的一种水厂用反洗装置,其特征在于,

所述一体化净水器还包括MBR膜反洗泵,所述MBR膜反洗泵与所述清水池固定连接,并与所述反洗电动阀固定连接,且位于所述反洗电动阀和所述清水池之间。

3.如权利要求1所述的一种水厂用反洗装置,其特征在于,

所述一体化净水器还包括水流指示器,所述水流指示器与所述曝气池固定连接,且位于所述曝气池一侧。

4.如权利要求1所述的一种水厂用反洗装置,其特征在于,

所述一体化净水器还包括止回阀,所述止回阀与所述消毒设备固定连接,且位于所述消毒设备靠近所述清水池一侧,所述止回阀还与所述加药设备固定连接,且位于所述加药设备一侧。

5.如权利要求1所述的一种水厂用反洗装置,其特征在于,

所述一体化净水器还包括风机,所述风机与所述曝气管固定连接,且位于所述空压机一侧。

6.如权利要求1所述的一种水厂用反洗装置,其特征在于,

所述一体化净水器还包括水位仪传感器,所述水位仪传感器与所述清水池固定连接,且位于所述清水池内。

一种水厂用反洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水厂净水技术领域，尤其涉及一种水厂用反洗装置。

背景技术

[0002] 反冲洗又称滤池冲洗，目的是清除截留在滤料层中的杂质，使滤池在短时间内恢复过滤能力，现有的反冲洗对剥离滤料表面所沉积的悬浮物的能力较低，不能使悬浮物快速溢出，会对水厂净水的效率以及净化效果造成影响，净化不干净的工业用水，可能会对工业生产造成影响，净化不干净的家庭用水水会导致人们在饮用后生病，不利于身体健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水厂用反洗装置，旨在解决现有的反冲装置洗对剥离沉积的悬浮物的能力较低，不能使悬浮物快速溢出，对净化效果造成影响的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种水厂用反洗装置，包括一体化净水器和清水池，所述一体化净水器包括曝气池、消毒设备、加药设备、砂池、MBR膜池、反洗电动阀、空压机、曝气管、排污阀、进水电动阀和反冲洗泵，所述清水池位于所述一体化净水器一侧，所述砂池与所述曝气池固定连接，且位于所述曝气池一侧，所述膜池与所述砂池固定连接，且位于所述砂池靠近所述曝气池一侧，所述清水池与所述膜池固定连接，且位于所述膜池远离所述曝气池一侧，所述进水电动阀与所述曝气池固定连接，且位于所述曝气池一侧，所述空压机与所述清水池固定连接，且位于所述清水池一侧，所述曝气管与所述空压机固定连接，并与所述曝气池固定连接，且位于所述空压机和所述曝气池之间，所述曝气管还与所述膜池固定连接，且位于所述膜池一侧，所述消毒设备与所述清水池固定连接，且位于所述清水池一侧，所述加药设备与所述曝气池固定连接，且位于所述清水池一侧，所述排污阀与所述曝气池固定连接，且位于所述曝气池底部，所述排污阀还与所述砂池固定连接，且位于所述砂池底部，所述反洗电动阀与所述清水池固定连接，且位于所述清水池底部，所述反洗电动阀还与所述膜池固定连接，且位于所述膜池两侧，所述反冲洗泵与所述清水池固定连接，且位于所述清水池一侧。

[0005] 其中，所述一体化净水器还包括MBR膜反洗泵，所述MBR膜反洗泵与所述清水池固定连接，并与所述反洗电动阀固定连接，且位于所述反洗电动阀和所述清水池之间。

[0006] 其中，所述一体化净水器还包括水流指示器，所述水流指示器与所述曝气池固定连接，且位于所述曝气池一侧。

[0007] 其中，所述一体化净水器还包括止回阀，所述止回阀与所述消毒设备固定连接，且位于所述消毒设备靠近所述清水池一侧，所述止回阀还与所述加药设备固定连接，且位于所述加药设备一侧。

[0008] 其中，所述一体化净水器还包括风机，所述风机与所述曝气管固定连接，且位于所述空压机一侧。

[0009] 其中，所述一体化净水器还包括水位仪传感器，所述水位仪传感器与所述清水池

固定连接，且位于所述清水池内。

[0010] 本实用新型的一种水厂用反洗装置，通过所述曝气池对流入的水进行曝气氧化分解有机物，防止沉淀物下沉，通过所述空压机和所述曝气管给所述曝气池提供曝气，所述消毒设备将所述清水池内输送到用户的水进行消毒杀菌，所述加药设备往所述曝气池中加入药物，催化曝气池中的反应，所述消毒设备和所述加药设备需要工作人员加药剂，手动运行时需要人工现场管理，根据现场运行状态调整管理时间。所述一体化净水器正常运行时，所述进水电动阀打开，所述反洗电动阀门打开为正常运行，反洗时，所述反洗电动阀门关闭，所述排污阀打开，所述曝气池排污，启动所述反洗水泵反洗，反洗时间达到5分钟后反洗恢复正常运行，所述排污阀可根据排污时间设定自动排污，排污时间达到5 分钟后恢复正常运行。所述MBR膜池反洗时，关闭所述反洗电动阀门，膜池阀门打开，启动所述反冲洗泵运行反洗时间达到8分钟后反洗恢复正常运行。解决现有的反冲装置洗对剥离沉积的悬浮物的能力较低，不能使悬浮物快速溢出，对净化效果造成影响的问题。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型一种水厂用反洗装置的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型一种水厂用反洗装置的俯视图；

[0014] 图3是本实用新型一种水厂用反洗装置的右视图。

[0015] 图中：1-一体化净水器、2-清水池、3-曝气池、4-消毒设备、5-加药设备、6- 砂池、7-膜池、8-反洗电动阀、9-空压机、10-曝气管、11-排污阀、12-进水电动阀、13-反冲洗泵、14-MBR膜反洗泵、15-水流指示器、16-风机、17-水位仪传感器、18-止回阀。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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和简化描述，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。此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0018] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种水厂用反洗装置：包括一体化净水器 1和清水池2，所述一体化净水器1包括曝气池3、消毒设备4、加药设备5、砂池6、膜池7、反洗电动阀8、空压机9、曝气管10、排污阀11、进水电动阀12 和反冲洗泵13，所述清水池2位于所述一体

化净水器1一侧，所述砂池6与所述曝气池3固定连接，且位于所述曝气池3一侧，所述膜池7与所述砂池6固定连接，且位于所述砂池6靠近所述曝气池3一侧，所述清水池2与所述膜池7固定连接，且位于所述膜池7远离所述曝气池3一侧，所述进水电动阀12与所述曝气池3固定连接，且位于所述曝气池3一侧，所述空压机9与所述清水池2 固定连接，且位于所述清水池2一侧，所述曝气管10与所述空压机9固定连接，并与所述曝气池3固定连接，且位于所述空压机9和所述曝气池3之间，所述曝气管10还与所述膜池7固定连接，且位于所述膜池7一侧，所述消毒设备4 与所述清水池2固定连接，且位于所述清水池2一侧，所述加药设备5与所述曝气池3固定连接，且位于所述清水池2一侧，所述排污阀11与所述曝气池3 固定连接，且位于所述曝气池3底部，所述排污阀11还与所述砂池6固定连接，且位于所述砂池6底部，所述反洗电动阀8与所述清水池2固定连接，且位于所述清水池2底部，所述反洗电动阀8还与所述膜池7固定连接，且位于所述膜池7两侧，所述反冲洗泵13与所述清水池2固定连接，且位于所述清水池2 一侧。

[0019] 在本实施方式中，通过所述曝气池3对流入的水进行曝气氧化分解有机物，防止沉淀物下沉，通过所述空压机9和所述曝气管10给所述曝气池3提供曝气，所述消毒设备4将所述清水池2内输送到用户的水进行消毒杀菌，所述加药设备5往所述曝气池3中加入药物，催化曝气池3中的反应，所述消毒设备4和所述加药设备5需要工作人员加药剂，手动运行时需要人工现场管理，根据现场运行状态调整管理时间。所述一体化净水器1正常运行时，所述进水电动阀 12打开，所述反洗电动阀8门打开为正常运行，反洗时，所述反洗电动阀8门关闭，所述排污阀11打开，所述曝气池3排污，启动所述反洗水泵反洗，反洗时间达到5分钟后反洗恢复正常运行，所述排污阀11可根据排污时间设定自动排污，排污时间达到5分钟后恢复正常运行。所述MBR膜池7反洗时，关闭所述反洗电动阀8门，膜池7阀门打开，启动所述反冲洗泵13运行反洗时间达到 8分钟后反洗恢复正常运行。解决现有的反冲装置洗对剥离沉积的悬浮物的能力较低，不能使悬浮物快速溢出，对净化效果造成影响的问题。

[0020] 进一步的，所述一体化净水器1还包括MBR膜反洗泵14，所述MBR膜反洗泵14与所述清水池2固定连接，并与所述反洗电动阀8固定连接，且位于所述反洗电动阀8和所述清水池2之间。

[0021] 在本实施方式中，通过所述MBR膜反洗泵14将所述清水池2中的水抽出，将MBR膜池7反洗。

[0022] 进一步的，所述一体化净水器1还包括水流指示器15，所述水流指示器15 与所述曝气池3固定连接，且位于所述曝气池3一侧。

[0023] 在本实施方式中，通过所述水流指示器15进行流量的数据监视，控制所述消毒设备4和所述加药设备5运行。

[0024] 进一步的，所述一体化净水器1还包括止回阀18，所述止回阀18与所述消毒设备4固定连接，且位于所述消毒设备4靠近所述清水池2一侧，所述止回阀18还与所述加药设备5固定连接，且位于所述加药设备5一侧。

[0025] 在本实施方式中，通过所述止回阀18，防止所述消毒设备4和所述加药设备5投射的药剂回流。

[0026] 进一步的，所述一体化净水器1还包括风机16，所述风机16与所述曝气管 10固定连接，且位于所述空压机9一侧。

[0027] 在本实施方式中，通过所述风机16和所述空压机94小时运行自动切换，为一用一备。

[0028] 进一步的，所述一体化净水器1还包括水位仪传感器17，所述水位仪传感器17与所述清水池2固定连接，且位于所述清水池2内。

[0029] 在本实施方式中，通过所述水位仪传感器17检测所述清水池2内的水位，水量到一定的水位送水泵自动运行送水，到下线水位送水泵停止运行。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，包括一体化净水器1和清水池2，所述一体化净水器1包括曝气池3、消毒设备4、加药设备5、砂池6、MBR膜池7、反洗电动阀8、空压机9、曝气管10、排污阀11、进水电动阀12、反冲洗泵13、MBR膜反洗泵14、水流指示器15、风机16和水位仪传感器17。所述空压机9和所述曝气管10给所述曝气池3提供曝气氧化分解有机物，防止沉淀物下沉，所述风机16和所述空压机94小时运行自动切换，为一用一备。所述水流指示器15控制所述消毒设备4和所述加药设备5运行，所述消毒设备4将所述清水池2内输送到用户的水进行消毒杀菌，所述加药设备5往所述曝气池3中加入药物，催化曝气池3中的反应，所述消毒设备4 和所述加药设备5需要工作人员加药剂，手动运行时需要人工现场管理，根据现场运行状态调整管理时间，通过所述止回阀18，防止所述消毒设备4和所述加药设备5投射的药剂回流。所述水位仪传感器17检测所述清水池2内的水位，水量到一定的水位送水泵自动运行送水，到下线水位送水泵停止运行。通过所述MBR膜反洗泵14将所述清水池2中的水抽出，将MBR膜池7反洗。所述一体化净水器1正常运行时，所述进水电动阀12打开，所述反洗电动阀8门打开为正常运行，反洗时，所述反洗电动阀8门关闭，所述排污阀11打开，所述曝气池3排污，启动所述反洗水泵反洗，反洗时间达到5分钟后反洗恢复正常运行，所述排污阀11可根据排污时间设定自动排污，排污时间达到5分钟后恢复正常运行。所述MBR膜池7反洗时，关闭所述反洗电动阀8门，膜池7阀门打开，启动所述反冲洗泵13运行反洗时间达到8分钟后反洗恢复正常运行。解决现有的反冲装置洗对剥离沉积的悬浮物的能力较低，不能使悬浮物快速溢出，对净化效果造成影响的问题。

[0031] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于实用新型所涵盖的范围。

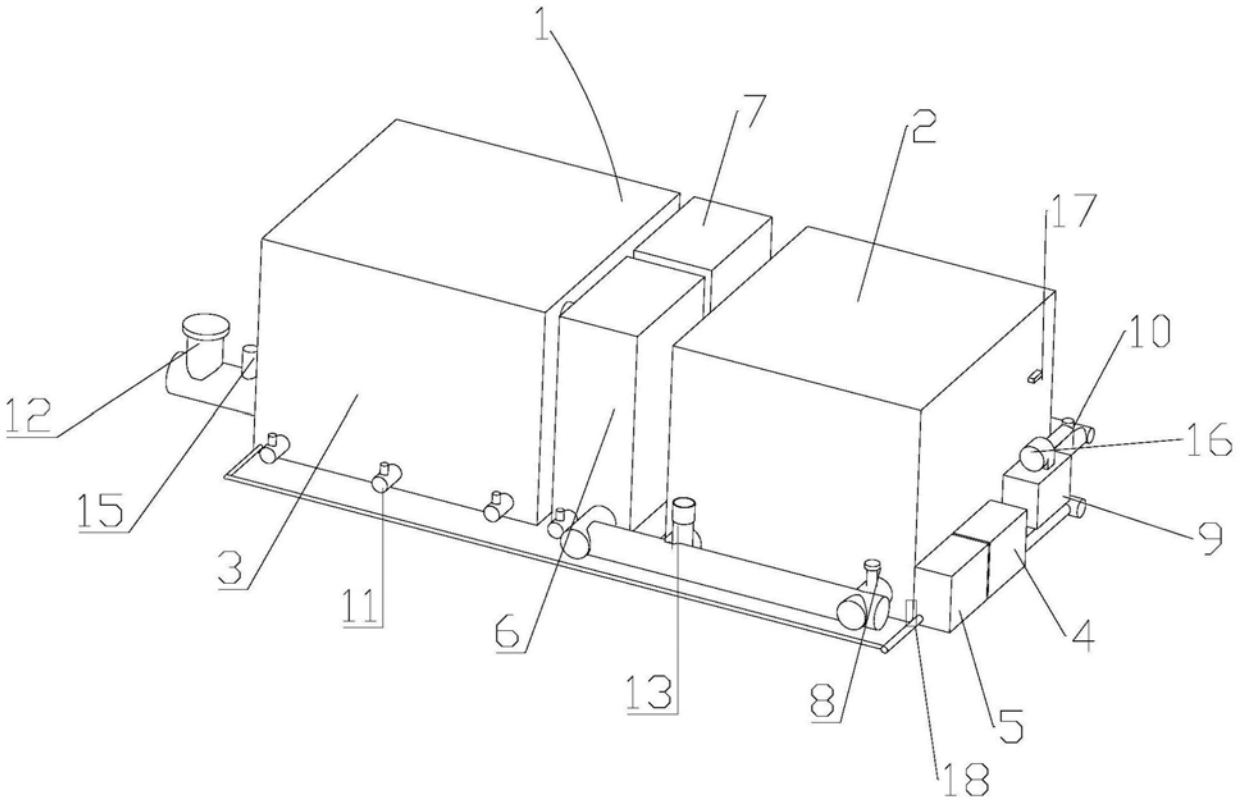

1
7
2
17
10
16
12
15
9
3
11
6
4
13
8
5
18

图1

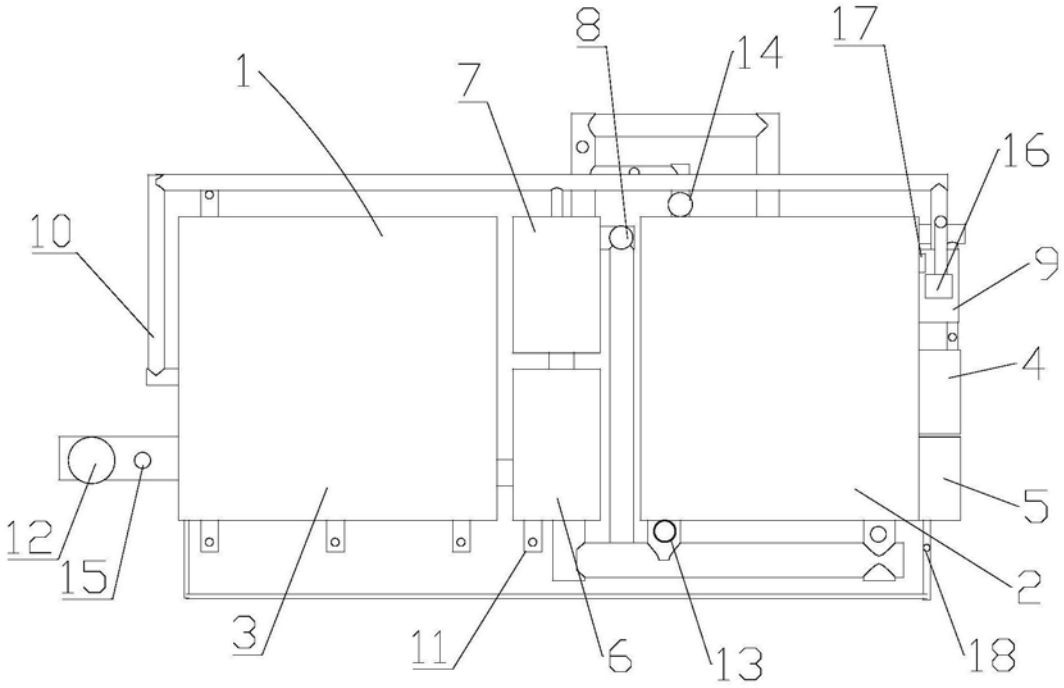

8
14
17
1
7
16
10
9
4
5
12
15
2
3
11
6
13
18

图2

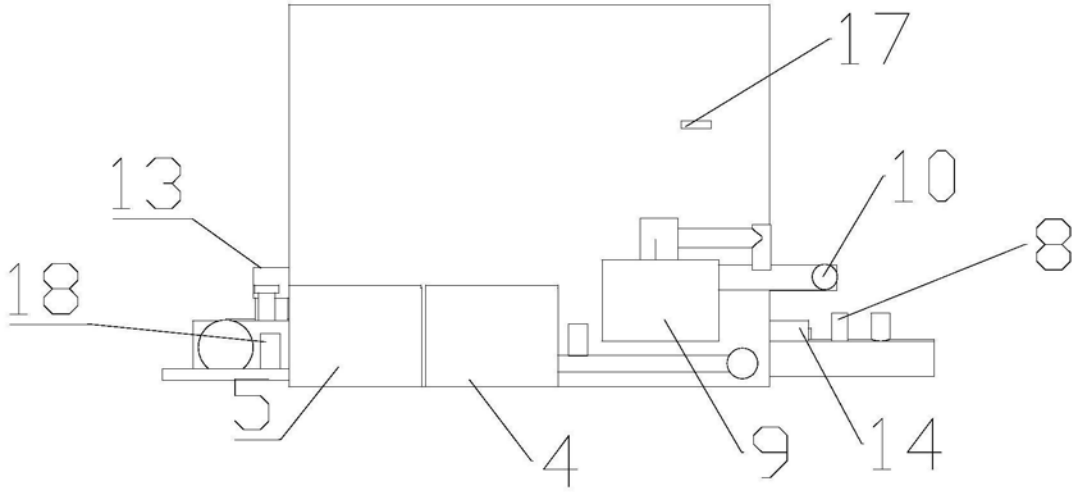


图3