



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109013659 A

(43)申请公布日 2018. 12. 18

(21)申请号 201810956911.X

B02C 1/00(2006.01)

(22)申请日 2018.08.21

(71)申请人 东莞市碧江源环保科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道温塘社区温塘横岭工业区二街38号B栋四楼D区

(72)发明人 吴彦宏 蔡志强 邱海根

(74)专利代理机构 上海启核知识产权代理有限公司 31339

代理人 王仙子

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

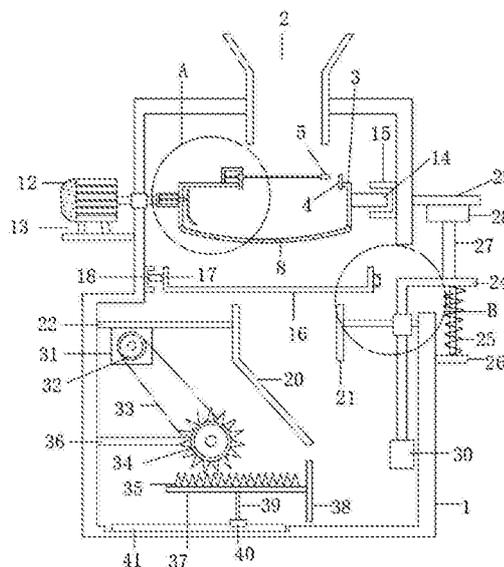
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种城市固体废物处理装置及其处理方法

(57)摘要

本发明公开了一种城市固体废物处理装置及其处理方法,包括处理箱,处理箱上设置有进料口,进料口下方设置有过滤箱,过滤箱设置在处理箱内部,且过滤箱位于进料口正下方,处理箱上固定板安装有一号导向板,一号导向板一侧设置有一号挡板,有益效果是:本发明通过设置有过滤箱,能够将城市固体废物进行大小的分类,通过分类之后在进行处理能够更有效率的进行城市固体废物的处理,通过设置有粉碎铁块和碾压板,能够通过碾压板将大块固体废物进行初步挤压粉碎,在通过粉碎铁块从高处落下,再次进行粉碎,将固体废物粉碎之后能够极大的减少固体废物的占地面积,更加利于进行下一步的处理。



1. 一种城市固体垃圾处理装置,包括处理箱(1),其特征在于,所述处理箱(1)上设置有进料口(2),所述进料口(2)下方设置有过滤箱(3),所述过滤箱(3)设置在处理箱(1)内部,且所述过滤箱(3)位于进料口(2)正下方,所述处理箱(1)上固定板安装有一号导向板(4),所述一号导向板(4)一侧设置有一号挡板(5),所述一号挡板(5)一侧固定连接有一号电控伸缩杆(6),所述一号电控伸缩杆(6)固定安装在一号安装板(7)上,所述一号安装板(7)与处理箱(1)固定连接,所述一号挡板(5)通过一号电控伸缩杆(6)和一号安装板(7)与处理箱(1)固定连接,所述一号导向板(4)与一号安装板(7)之间的距离大于进料口(2)的尺寸,所述过滤箱(3)内底部上设置有过滤网(8),所述过滤箱(3)内部设置有一号推料板(9),所述一号推料板(9)一侧固定连接有一号二号电控伸缩杆(10),所述二号电控伸缩杆(10)固定安装在一号连接杆(11)的内部,所述一号连接杆(11)通过一号电机轴传动连接有一号伺服电机(12),所述一号伺服电机(12)下方固定连接有一号连接架(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市固体垃圾处理装置,其特征在于:所述一号连接架(13)一侧与处理箱(1)固定连接,所述一号伺服电机(12)通过一号连接架(13)与处理箱(1)固定连接,所述一号连接杆(11)与过滤箱(3)固定连接,所述过滤箱(3)另一侧固定连接有一号转棍(14),所述一号转棍(14)一端与一号转动槽(15)传动连接,所述一号转动槽(15)固定安装在处理箱(1)的内壁上,所述过滤箱(3)通过一号转棍(14)和一号转动槽(15)与处理箱(1)传动连接,所述过滤箱(3)下方设置有一号接料箱(16),所述一号接料箱(16)的尺寸大于过滤箱(3)的尺寸,所述一号接料箱(16)一侧固定连接有一号二号连接杆(17),所述二号连接杆(17)与处理箱(1)内壁上的一号连接槽(18)可拆式连接,所述一号接料箱(16)另一侧固定连接有一号把手(19),所述一号接料箱(16)下方分别设置有一号二号导向板(20)和一号三号导向板(21),所述二号导向板(20)和一号三号导向板(21)位于进料口(2)正下方,所述二号导向板(20)和一号三号导向板(21)之间的距离大于一号挡板(5)和一号安装板(7)之间的距离,所述二号导向板(20)和一号三号导向板(21)一侧分别通过一号三号连接杆(22)和一号四号连接杆(23)与处理箱(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种城市固体垃圾处理装置,其特征在于:所述四号连接杆(23)上套设有一号L型杆(24),所述一号L型杆(24)一端下方固定连接有一号弹簧(25),所述一号弹簧(25)固定安装在二号安装板(26)上,所述一号L型杆(24)通过一号弹簧(25)与二号安装板(26)固定连接,所述二号安装板(26)固定安装在处理箱(1)的外壁上,所述一号L型杆(24)一端上方设置有一号液压杆(27),所述一号液压杆(27)传动连接在一号液压缸(28)上,所述一号液压缸(28)固定安装在三号安装板(29)上,所述三号安装板(29)一侧与处理箱(1)固定连接,所述一号L型杆(24)另一端固定连接有一号粉碎铁块(30),所述三号连接杆(22)上固定安装有二号伺服电机(31),所述二号伺服电机(31)上通过二号电机轴传动连接有一号主动轮(32),所述一号主动轮(32)通过一号皮带(33)传动连接有一号从动轮(34),所述一号从动轮(34)上设置有若干一号啮合齿(35),所述一号从动轮(34)一侧通过一号轴承与一号轴承连接杆(36)传动连接,所述一号轴承连接杆(36)一端与处理箱(1)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种城市固体垃圾处理装置,其特征在于:所述一号从动轮(34)下方设置有一号推杆(37),所述一号推杆(37)靠近一号从动轮(34)的一侧上固定连接有一号若干与一号从动轮(34)上相同的一号啮合齿(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种城市固体垃圾处理装置,其特征在于:所述一号推杆(37)相对于一号从动轮(34)的另一侧固定连接有一号滑杆(39),所述一号滑杆及其处理方法(39)一端固定连接有一号滑块(40)。

6. 根据权利要求5所述的一种城市固体垃圾处理装置,其特征在于:所述一号滑块(40)滑动连接有一号滑槽(41)上。

7. 根据权利要求6所述的一种城市固体垃圾处理装置,其特征在于:所述一号滑槽(41)固定安装在处理箱(1)的内底部,所述一号滑杆(39)通过一号滑块(40)与一号滑槽(41)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种城市固体垃圾处理装置,其特征在于:所述一号滑杆(39)通过一号滑块(40)在一号滑槽(41)上自由滑动,所述一号推杆(37)一端固定连接碾压机板(38)。

9. 一种城市固体垃圾处理方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1). 打开一号电控伸缩杆(6),使得一号挡板(5)与一号安装板(7)之间的距离增大,将固体垃圾通过进料口(2)倒入过滤箱(3)内部;

(2). 打开二号电控伸缩杆(10)带动一号推料板(9)左右移动,对固体垃圾进行推动,将小颗粒的垃圾通过过滤网(8)落入一号接料箱(16)上,一端时间后,关闭二号电控伸缩杆(10),通过一号把手(19)取下一号接料箱(16);

(3). 打开一号伺服电机(12),使得过滤箱(3)旋转,将一号挡板(5)一侧与二号导向板(20)和三号导向板(22)相对应,同理打开一号电控伸缩杆(6)和二号电控伸缩杆(10)使得大颗粒垃圾通过二号导向板(20)和三号导向板(21)落入处理箱(1)底部一侧;

(4). 打开二号伺服电机(31),利用二号伺服电机(31)带动一号主动轮(32)转动,一号主动轮(32)通过一号皮带(33)带动一号从动轮(34)转动,利用一号从动轮(34)上的一号啮合齿(35)和一号推杆(37)一侧的一号啮合齿(35)带动碾压机板(38)对垃圾进行挤压,挤压到处理箱(1)内部分一侧时,打开一号液压缸(28),利用一号液压缸(28)带动一号液压杆(27)下移推动一号L型杆(24)下移,利用粉碎铁块(30)对垃圾进行再次粉碎。

一种城市固体垃圾处理装置及其处理方法

技术领域：

[0001] 本发明属于城市固体垃圾处理设备技术领域，特别涉及一种城市固体垃圾处理装置及其处理方法。

背景技术：

[0002] 现有技术中，城市固体垃圾越来越多，固体垃圾的处理至关重要，传统的垃圾处理装置大多直接进行统一处理，此种方法由于在处理前未进行分类，导致处理的效率不高，且容易浪费成本，所以本发明新型提出一种城市固体垃圾处理装置及其处理方法。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种城市固体垃圾处理装置及其处理方法，解决了现有技术得到缺点。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：

[0005] 一种城市固体垃圾处理装置，包括处理箱，所述处理箱上设置有进料口，所述进料口下方设置有过滤箱，所述过滤箱设置在处理箱内部，且所述过滤箱位于进料口正下方，所述处理箱上固定板安装有一号导向板，所述一号导向板一侧设置有一号挡板，所述一号挡板一侧固定连接有一号电控伸缩杆，所述一号电控伸缩杆固定安装在一号安装板上，所述一号安装板与处理箱固定连接，所述一号挡板通过一号电控伸缩杆和一号安装板与处理箱固定连接，所述一号导向板与一号安装板之间的距离大于进料口的尺寸，所述过滤箱内底部上设置有过滤网，所述过滤箱内部设置有一号推料板，所述一号推料板一侧固定连接有一号电控伸缩杆，所述二号电控伸缩杆固定安装在一号连接杆的内部，所述一号连接杆通过一号电机轴传动连接有一号伺服电机，所述一号伺服电机下方固定连接有一号连接架。

[0006] 作为优选，所述一号连接架一侧与处理箱固定连接，所述一号伺服电机通过一号连接架与处理箱固定连接，所述一号连接杆与过滤箱固定连接，所述过滤箱另一侧固定连接有一号转棍，所述一号转棍一端与一号转动槽传动连接，所述一号转动槽固定安装在处理箱的内壁上，所述过滤箱通过一号转棍和一号转动槽与处理箱传动连接，所述过滤箱下方设置有一号接料箱，所述一号接料箱的尺寸大于过滤箱的尺寸，所述一号接料箱一侧固定连接有一号连接杆，所述二号连接杆与处理箱内壁上的一号连接槽可拆式连接，所述一号接料箱另一侧固定连接有一号把手，所述一号接料箱下方分别设置有一号二号导向板和二号导向板，所述二号导向板和二号导向板位于进料口正下方，所述二号导向板和二号导向板之间的距离大于一号挡板和一号安装板之间的距离，所述二号导向板和二号导向板一侧分别通过三号连接杆和四号连接杆与处理箱固定连接。

[0007] 作为优选，所述四号连接杆上套设有一号L型杆，所述一号L型杆一端下方固定连接有一号弹簧，所述一号弹簧固定安装在二号安装板上，所述一号L型杆通过一号弹簧与二号安装板固定连接，所述二号安装板固定安装在处理箱的外壁上，所述一号L型杆一端上方设置有一号液压杆，所述一号液压杆传动连接在一号液压缸上，所述一号液压缸固定安装

在三号安装板上,所述三号安装板一侧与处理箱固定连接,所述一号L型杆另一端固定连接有粉碎铁块,所述三号连接杆上固定安装有二号伺服电机,所述二号伺服电机上通过二号电机轴传动连接有一号主动轮,所述一号主动轮通过一号皮带传动连接有一号从动轮,所述一号从动轮上设置有若干一号啮合齿,所述一号从动轮一侧通过一号轴承与一号轴承连接杆传动连接,所述一号轴承连接杆一端与处理箱的内壁固定连接。

[0008] 作为优选,所述一号从动轮下方设置有一号推杆,所述一号推杆靠近一号从动轮的一侧上固定连接有若干与一号从动轮上相同的一号啮合齿。

[0009] 作为优选,所述一号推杆相对于一号从动轮的另一侧固定连接有一号滑杆,所述一号滑杆一端固定连接有一号滑块。

[0010] 作为优选,所述一号滑块滑动连接有一号滑槽上。

[0011] 作为优选,所述一号滑槽固定安装在处理箱的内底部,所述一号滑杆通过一号滑块与一号滑槽滑动连接。

[0012] 作为优选,所述一号滑杆通过一号滑块在一号滑槽上自由滑动,所述一号推杆一端固定连接碾压板。

[0013] 一种城市固体垃圾其处理方法,包括以下步骤:

[0014] (1).打开一号电控伸缩杆,使得一号挡板与一号安装板之间的距离增大,将固体垃圾通过进料口倒入过滤箱内部;

[0015] (2).打开二号电控伸缩杆带动一号推料板左右移动,对固体垃圾进行推动,将小颗粒的垃圾通过过滤网落入一号接料箱上,一端时间后,关闭二号电控伸缩杆,通过一号把手取下一号接料箱;

[0016] (3).打开一号伺服电机,使得过滤箱旋转,将一号挡板一侧与二号导向板和三号导向板相对应,同理打开一号电控伸缩杆和二号电控伸缩杆使得大颗粒垃圾通过二号导向板和三号导向板落入处理箱底部一侧;

[0017] (4).打开二号伺服电机,利用二号伺服电机带动一号主动轮转动,一号主动轮通过一号皮带带动一号从动轮转动,利用一号从动轮上的一号啮合齿和一号推杆一侧的一号啮合齿带动碾压板对垃圾进行挤压,挤压到处理箱内部分一侧时,打开一号液压缸,利用一号液压缸带动一号液压杆下移推动一号L型杆下移,利用粉碎铁块对垃圾进行再次粉碎。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] 本发明设置有过滤箱,能够将城市固体垃圾进行大小的分类,通过分类之后在进行处理能够更有效率的进行城市固体垃圾的处理,通过设置有粉碎铁块和碾压板,能够通过碾压板将大块固体垃圾进行初步挤压粉碎,在通过粉碎铁块从高处落下,再次进行粉碎,将固体垃圾粉碎之后能够极大的减少固体垃圾的占地面积,更加利于进行下一步的处理。

附图说明:

[0020] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为本发明的A处放大结构示意图;

[0023] 图3为本发明的B处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、处理箱;2、进料口;3、过滤箱;4、一号导向板;5、一号挡板;6、一号电控伸

缩杆;7、一号安装板;8、过滤网;9、一号推料板;10、二号电控伸缩杆;11、一号连接杆;12、一号伺服电机;13、一号连接架;14、一号转棍;15、一号转动槽;16、一号接料箱;17、二号连接杆;18、一号连接槽;19、一号把手;20、二号导向板;21、三号导向板;22、三号连接杆;23、四号连接杆;24、一号L型杆;25、一号弹簧;26、二号安装板;27、一号液压杆;28、一号液压缸;29、三号安装板;30、粉碎铁块;31、二号伺服电机;32、一号主动轮;33、一号皮带;34、一号从动轮;35、一号啮合齿;36、一号轴承连接杆;37、一号推杆;38、碾压板;39、一号滑杆;40、一号滑块;41、一号滑槽。

具体实施方式:

[0025] 如图1-3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种城市固体垃圾处理装置,包括处理箱1,所述处理箱1上设置有进料口2,所述进料口2下方设置有过滤箱3,所述过滤箱3设置在处理箱1内部,且所述过滤箱3位于进料口2正下方,所述处理箱1上固定板安装有一号导向板4,所述一号导向板4一侧设置有一号挡板5,所述一号挡板5一侧固定连接有一号电控伸缩杆6,所述一号电控伸缩杆6固定安装在一号安装板7上,所述一号安装板7与处理箱1固定连接,所述一号挡板5通过一号电控伸缩杆6和一号安装板7与处理箱1固定连接,所述一号导向板4与一号安装板7之间的距离大于进料口2的尺寸,所述过滤箱3内底部上设置有过滤网8,所述过滤箱3内部设置有一号推料板9,所述一号推料板9一侧固定连接有一号电控伸缩杆10,所述二号电控伸缩杆10固定安装在一号连接杆11的内部,所述一号连接杆11通过一号电机轴传动连接有一号伺服电机12,所述一号伺服电机12下方固定连接有一号连接架13。

[0026] 其中,所述一号连接架13一侧与处理箱1固定连接,所述一号伺服电机12通过一号连接架13与处理箱1固定连接,所述一号连接杆11与过滤箱3固定连接,所述过滤箱3另一侧固定连接有一号转棍14,所述一号转棍14一端与一号转动槽15传动连接,所述一号转动槽15固定安装在处理箱1的内壁上,所述过滤箱3通过一号转棍14和一号转动槽15与处理箱1传动连接,所述过滤箱3下方设置有一号接料箱16,所述一号接料箱16的尺寸大于过滤箱3的尺寸,所述一号接料箱16一侧固定连接有一号连接杆17,所述二号连接杆17与处理箱1内壁上的一号连接槽18可拆式连接,所述一号接料箱16另一侧固定连接有一号把手19,所述一号接料箱16下方分别设置有二号导向板20和三号导向板21,所述二号导向板20和三号导向板21位于进料口2正下方,所述二号导向板20和三号导向板21之间的距离大于一号挡板5和一号安装板7之间的距离,所述二号导向板20和三号导向板21一侧分别通过三号连接杆22和四号连接杆23与处理箱1固定连接。

[0027] 其中,所述四号连接杆23上套设有一号L型杆24,所述一号L型杆24一端下方固定连接有一号弹簧25,所述一号弹簧25固定安装在二号安装板26上,所述一号L型杆24通过一号弹簧25与二号安装板26固定连接,所述二号安装板26固定安装在处理箱1的外壁上,所述一号L型杆24一端上方设置有一号液压杆27,所述一号液压杆27传动连接在一号液压缸28上,所述一号液压缸28固定安装在三号安装板29上,所述三号安装板29一侧与处理箱1固定连接,所述一号L型杆24另一端固定连接有一号粉碎铁块30,所述三号连接杆22上固定安装有二号伺服电机31,所述二号伺服电机31上通过二号电机轴传动连接有一号主动轮32,所述一号主动轮32通过一号皮带33传动连接有一号从动轮34,所述一号从动轮34上设置有若干一

号啮合齿35,所述一号从动轮34一侧通过一号轴承与一号轴承连接杆36传动连接,所述一号轴承连接杆36一端与处理箱1的内壁固定连接。

[0028] 其中,所述一号从动轮34下方设置有一号推杆37,所述一号推杆37靠近一号从动轮34的一侧上固定连接有若干与一号从动轮34上相同的一号啮合齿35。

[0029] 其中,所述一号推杆37相对于一号从动轮34的另一侧固定连接有一号滑杆39,所述一号滑杆39一端固定连接有一号滑块40。

[0030] 其中,所述一号滑块40滑动连接有一号滑槽41上。

[0031] 其中,所述一号滑槽41固定安装在处理箱1的内底部,所述一号滑杆39通过一号滑块40与一号滑槽41滑动连接。

[0032] 其中,所述一号滑杆39通过一号滑块40在一号滑槽41上自由滑动,所述一号推杆37一端固定连接碾压板38。

[0033] 其中,一种城市固体垃圾其处理方法,包括以下步骤:

[0034] (1).打开一号电控伸缩杆6,使得一号挡板5与一号安装板7之间的距离增大,将固体垃圾通过进料口2倒入过滤箱3内部。

[0035] (2).打开二号电控伸缩杆10带动一号推料板9左右移动,对固体垃圾进行推动,将小颗粒的垃圾通过过滤网8落入一号接料箱16上,一端时间后,关闭二号电控伸缩杆10,通过一号把手19取下一号接料箱16;

[0036] (3).打开一号伺服电机12,使得过滤箱3旋转,将一号挡板5一侧与二号导向板20和三号导向板22相对应,同理打开一号电控伸缩杆6和二号电控伸缩杆10使得大颗粒垃圾通过二号导向板20和三号导向板21落入处理箱1底部一侧;

[0037] (4).打开二号伺服电机31,利用二号伺服电机31带动一号主动轮32转动,一号主动轮32通过一号皮带33带动一号从动轮34转动,利用一号从动轮34上的一号啮合齿35和一号推杆37一侧的一号啮合齿35带动碾压板38对垃圾进行挤压,挤压到处理箱1内部分一侧时,打开一号液压缸28,利用一号液压缸28带动一号液压杆27下移推动一号L型杆24下移,利用粉碎铁块30对垃圾进行再次粉碎。

[0038] 本发明改进在于:本发明通过设置有过滤箱,能够将城市固体垃圾进行大小的分类,通过分类之后在进行处理能够更有效率的进行城市固体垃圾的处理,通过设置有粉碎铁块和碾压板,能够通过碾压板将大块固体垃圾进行初步挤压粉碎,在通过粉碎铁块从高处落下,再次进行粉碎,将固体垃圾粉碎之后能够极大的减少固体垃圾的占地面积,更加利于进行下一步的处理。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

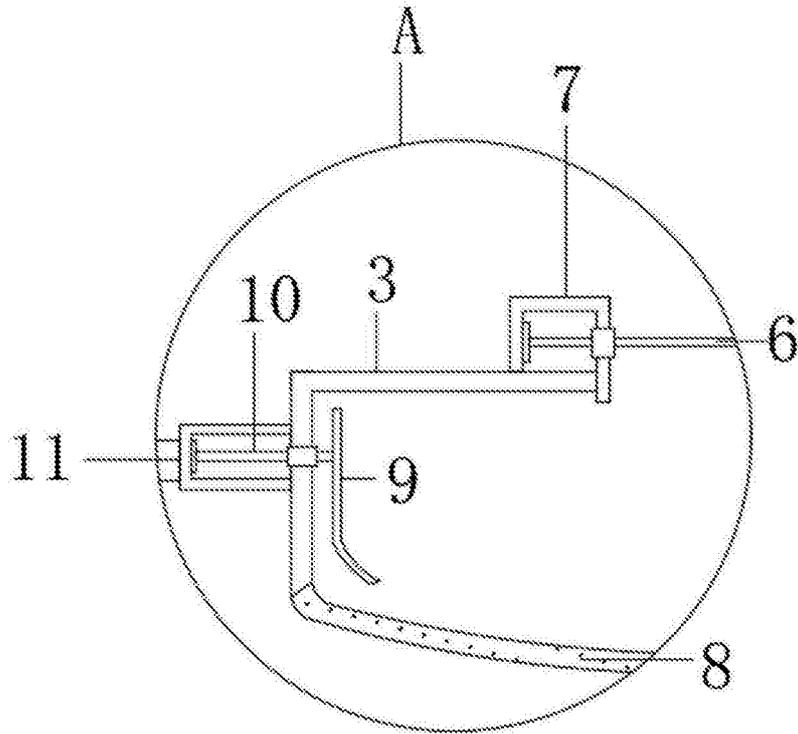


图2

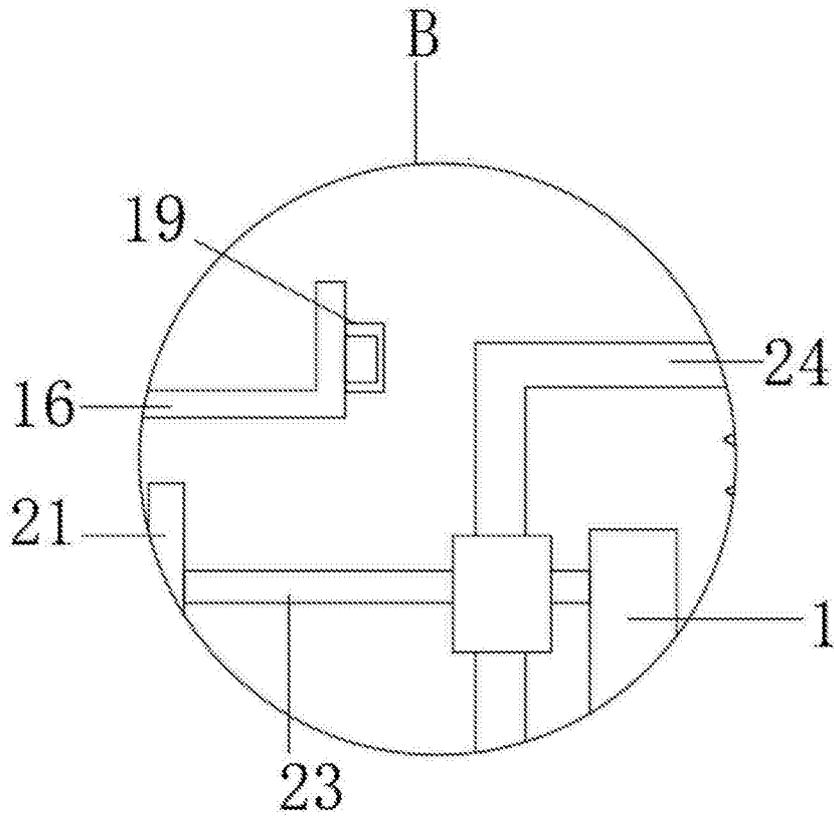


图3