



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219160334 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202223403738.1

(22) 申请日 2022.12.19

(73) 专利权人 山东鼎鑫能源工程有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区山东省
大数据产业基地B座1单元19层

(72) 发明人 刘文喜 许悦悦 徐长领 孟越
宁运

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 37329

专利代理师 张金辉

(51) Int.Cl.

F23C 10/10 (2006.01)

F23C 10/18 (2006.01)

F23C 10/28 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

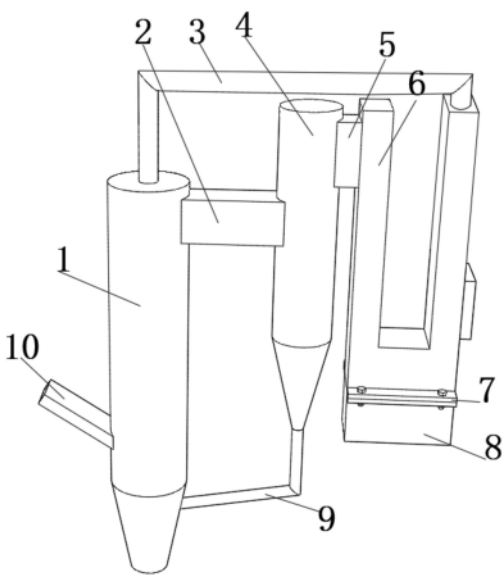
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生物质循环流化床锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物质循环流化床锅炉,涉及循环流化床锅炉技术领域,包括炉体,所述炉体的一侧固定连接有第一连接烟道,所述第一连接烟道的一端固定连接分离器,所述分离器的一端固定连接第二连接烟道,所述第二连接烟道的一侧固定连接有U型烟道,所述U型烟道的底部开设有漏渣口,所述U型烟道的内部设置有两个对应的两个侧板,所述U型烟道的底部螺纹连接有收渣斗,所述U型烟道的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部转动连接有过滤板,所述安装槽的一侧固定安装有两个对应的电动伸缩杆,本实用新型的有益效果为:将侧板上方的灰尘杂质震落,从漏渣口处落入收渣斗内,方便工作人员对灰尘进行处理,增加了锅炉运行时的安全。



1. 一种生物质循环流化床锅炉,包括炉体(1),其特征在于:所述炉体(1)的一侧固定连接有第一连接烟道(2),所述第一连接烟道(2)的一端固定连接有分离器(4),所述分离器(4)的一端固定连接有第二连接烟道(5),所述第二连接烟道(5)的一侧固定连接有U型烟道(6),所述U型烟道(6)的底部开设有漏渣口(16),所述U型烟道(6)的内部设置有两个对应的两个侧板(13),所述U型烟道(6)的底部螺纹连接有收渣斗(8),所述U型烟道(6)内部的一侧开设有安装槽(11),所述安装槽(11)的内部转动连接有过滤板(12),所述安装槽(11)的一侧固定安装有两个对应的电动伸缩杆(14),所述过滤板(12)的一侧固定安装有两个对应的连接块(15),所述电动伸缩杆(14)的输出端转动连接于连接块(15)的内部,所述炉体(1)的顶部开设有泄压口(19),所述炉体(1)的顶部固定连接有泄压烟道(3),所述泄压烟道(3)的另一端延伸至U型烟道(6)的内部,所述炉体(1)的顶部且位于泄压烟道(3)的内部转动连接有泄压板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质循环流化床锅炉,其特征在于:所述炉体(1)的内部设置有压力检测器(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物质循环流化床锅炉,其特征在于:所述U型烟道(6)的内部设置有两个对应的震动杆(17),所述震动杆(17)与侧板(13)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种生物质循环流化床锅炉,其特征在于:所述泄压板(20)与泄压口(19)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种生物质循环流化床锅炉,其特征在于:所述U型烟道(6)与收渣斗(8)的外侧固定安装有两组连接板(7),所述连接板(7)通过固定螺栓螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生物质循环流化床锅炉,其特征在于:所述炉体(1)的一侧开设有进料口(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种生物质循环流化床锅炉,其特征在于:所述分离器(4)的顶部固定连接有回料管(9),所述回料管(9)的另一端延伸至炉体(1)的内部。

一种生物质循环流化床锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环流化床锅炉技术领域,具体为一种生物质循环流化床锅炉。

背景技术

[0002] 生物质循环流化床锅炉简称CFB锅炉。循环流化床CFB燃烧技术由于在替代燃料、处理各种废弃物和保护环境三方面具有其他燃烧技术无可比拟的独特优势。

[0003] 目前,随着生物质循环流化床锅炉参数和蒸发量的增加,锅炉的外形也逐步增大,需在尾部布置更多的受热面,为此,在尾部改为U型管烟道,放置省煤器、空预器等尾部受热面,烟气转180°向上流动,运行过程中烟气中带有大量的灰尘与杂质会在烟道内积累,难以清理,久而久之,会影响锅炉的安全稳定运行。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种生物质循环流化床锅炉,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种生物质循环流化床锅炉,包括炉体,所述炉体的一侧固定连接有第一连接烟道,所述第一连接烟道的一端固定连接分离器,所述分离器的一端固定连接第二连接烟道,所述第二连接烟道的一侧固定连接U型烟道,所述U型烟道的底部开设有漏渣口,所述U型烟道的内部设置有两个对应的两个侧板,所述U型烟道的底部螺纹连接有收渣斗,所述U型烟道内部的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部转动连接有过滤板,所述安装槽的一侧固定安装有两个对应的电动伸缩杆,所述过滤板的一侧固定安装有两个对应的连接块,所述电动伸缩杆的输出端转动连接于连接块的内部,所述炉体的顶部开设有泄压口,所述炉体的顶部固定连接泄压烟道,所述泄压烟道的另一端延伸至U型烟道的内部,所述炉体的顶部且位于泄压烟道的内部转动连接有泄压板。

[0006] 优选的,所述炉体的内部设置有压力检测器,可以时刻监测炉体运行时的内部压力。

[0007] 优选的,所述U型烟道的内部设置有两个对应的震动杆,所述震动杆与侧板的底部相连接,通过震动杆的震动将侧板上方的灰尘与杂质震落。

[0008] 优选的,所述泄压板与泄压口相配合,在压力不大时泄压板可以将泄压口盖住。

[0009] 优选的,所述U型烟道与收渣斗的外侧固定安装有两组连接板,所述连接板通过固定螺栓螺纹连接,通过两组连接板上的螺纹连接,将收渣斗与U型烟道进行固定。

[0010] 优选的,所述炉体的一侧开设有进料口,通过进料口方便将物料置入炉体内部。

[0011] 优选的,所述分离器的顶部固定连接有回料管,所述回料管的另一端延伸至炉体的内部,通过回料管将被烟气吹起未完全燃烧的物料进行回炉燃烧。

[0012] 本实用新型提供了一种生物质循环流化床锅炉,具备以下有益效果:

[0013] 1、该生物质循环流化床锅炉,通过在U型烟道内设置的过滤和清灰机构,在生物质

循环流化床锅炉使用时,烟气进入U型烟道内后,启动电动伸缩杆向前伸出在转动限位下将过滤板推出,使过滤板对烟气中的灰尘与杂质进行阻挡,使灰尘落入U型烟道底部设置的侧板上,在启动震动杆震动,将侧板上方依附的灰尘杂质震落,从漏渣口处落入收渣斗内,方便作业后工作人员对灰尘进行处理,极大地增加了锅炉运行时的安全。

[0014] 2、该生物质循环流化床锅炉,通过泄压机构,在过滤板对U型烟道内部的烟气进行过滤时,会阻碍一定量的烟气释放,从而会使炉体内部的压力增加,压力过大时会有炸炉的危险,通过在炉体顶部增加的泄压机构,当炉体内部的压力过大时烟气会将泄压板顶起,直接将烟气通过泄压口排入泄压烟道内,再排入U型管烟道内,同时炉体内部设置的压力检测器会时刻检测炉体内部的压力,当压力过大时解除过滤防止炸炉,极大地增加了炉体运行时的安全。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型过滤机构剖面图;

[0018] 图4为本实用新型图2中的A处放大图。

[0019] 图中:1、炉体;2、第一连接烟道;3、泄压烟道;4、分离器;5、第二连接烟道;6、U型烟道;7、连接板;8、收渣斗;9、回料管;10、进料口;11、安装槽;12、过滤板;13、侧板;14、电动伸缩杆;15、连接块;16、漏渣口;17、震动杆;18、压力检测器;19、泄压口;20、泄压板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 请参阅图1至图,本实用新型提供一种技术方案:一种生物质循环流化床锅炉,包括炉体1,炉体1的一侧固定连接有第一连接烟道2,第一连接烟道2的一端固定连接有分离器4,分离器4的一端固定连接有第二连接烟道5,第二连接烟道5的一侧固定连接有U型烟道6,U型烟道6的底部开设有漏渣口16,U型烟道6的内部设置有两个对应的两个侧板13,U型烟道6的底部螺纹连接有收渣斗8,U型烟道6的一侧开设有安装槽11,安装槽11的内部转动连接有过滤板12,安装槽11的一侧固定安装有两个对应的电动伸缩杆14,过滤板12的一侧固定安装有两个对应的连接块15,电动伸缩杆14的输出端转动连接于连接块15的内部,炉体1的顶部开设有泄压口19,炉体1的顶部固定连接有泄压烟道3,泄压烟道3的另一端延伸至U型烟道6的内部,炉体1的顶部且位于泄压烟道3的内部转动连接有泄压板20,泄压板20与泄压口19相配合,在压力不大时泄压板20可以将泄压口19盖住。

[0022] 炉体1的内部设置有压力检测器18,可以时刻监测炉体1运行时的内部压力,U型烟道6的内部设置有两个对应的震动杆17,震动杆17与侧板13的底部相连接,通过震动杆17的震动将侧板13上方的灰尘与杂质震落,U型烟道6与收渣斗8的外侧固定安装有两组连接板7,连接板7通过固定螺栓螺纹连接,通过两组连接板7上的螺纹连接,将收渣斗8与U型烟道6进行固定,炉体1的一侧开设有进料口10,通过进料口10方便将物料置入炉体1内部,分离器

4的顶部固定连接有回料管9,回料管9的另一端延伸至炉体1的内部,通过回料管9将被烟气吹起未完全燃烧的物料进行回炉燃烧。

[0023] 综上所述,该生物质循环流化床锅炉,使用时,首先工作人员将物料通过进料口10将物料置入炉体1内部,进行燃烧,在生物质循环流化床锅炉使用时,烟气进入U型烟道6内后,启动电动伸缩杆14向前伸出在转动限位下将过滤板12推出,使过滤板12对烟气中的灰尘与杂质进行阻挡,使灰尘落入U型烟道6底部设置的侧板13上,在启动震动杆17震动,将侧板13上方依附的灰尘杂质震落,从漏渣口16处落入收渣斗8内,方便作业后工作人员对灰尘进行处理,极大地增加了锅炉运行时的安全,在过滤板12对U型烟道6内部的烟气进行过滤时,会阻碍一定量的烟气释放,从而会使炉体1内部的压力增加,压力过大时会有炸炉的危险,通过在炉体1顶部增加的泄压机构,当炉体1内部的压力过大时烟气会将泄压板20顶起,直接将烟气通过泄压口19排入泄压烟道3内,再排入U型烟道6内,同时炉体1内部设置的压力检测器18会时刻检测炉体1内部的压力,当压力过大时通过泄压机构泄压的同时,使电动伸缩杆14进行收缩,解除过滤,当压力恢复时再进行过滤,增加运行时的安全。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

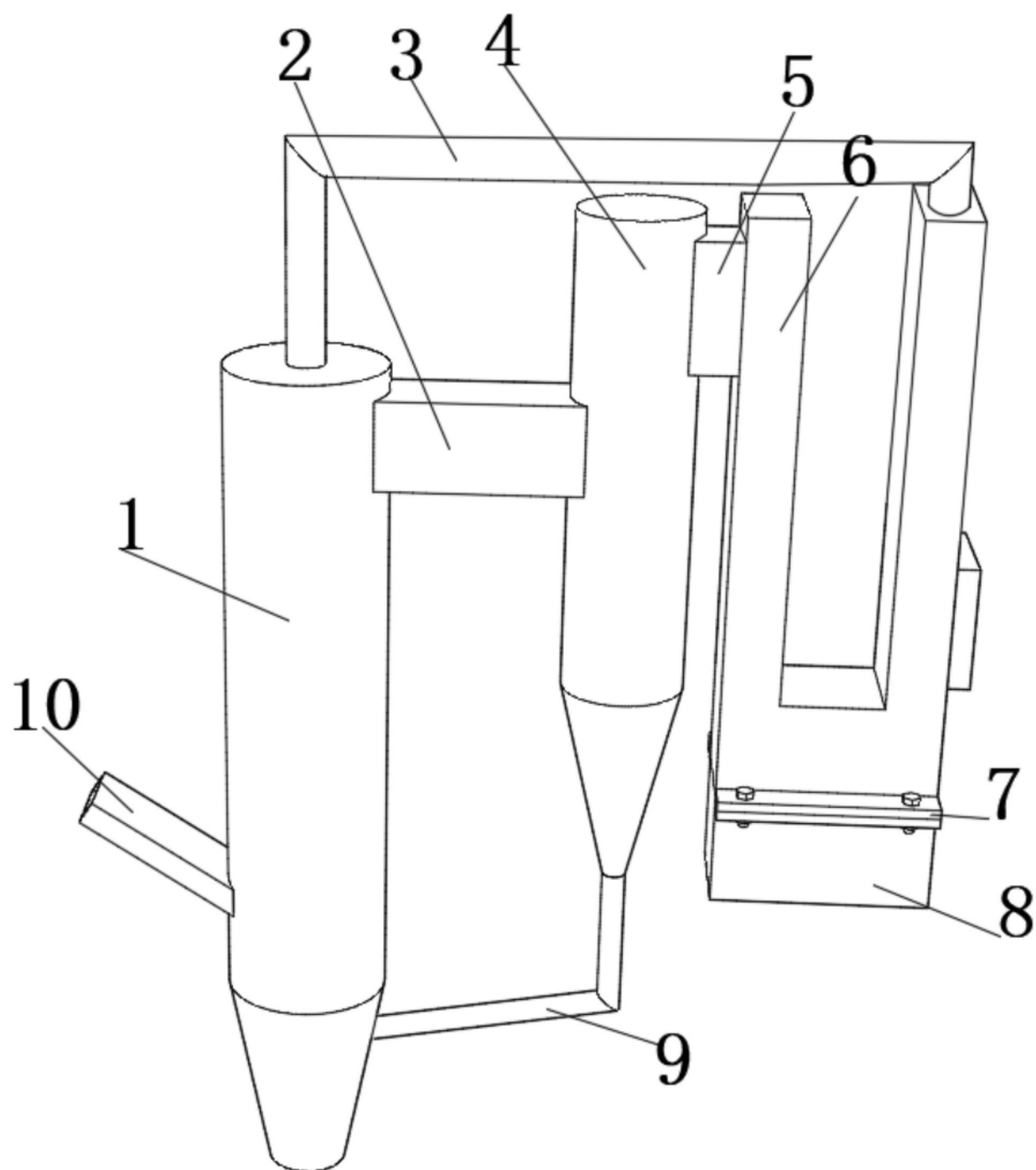


图1

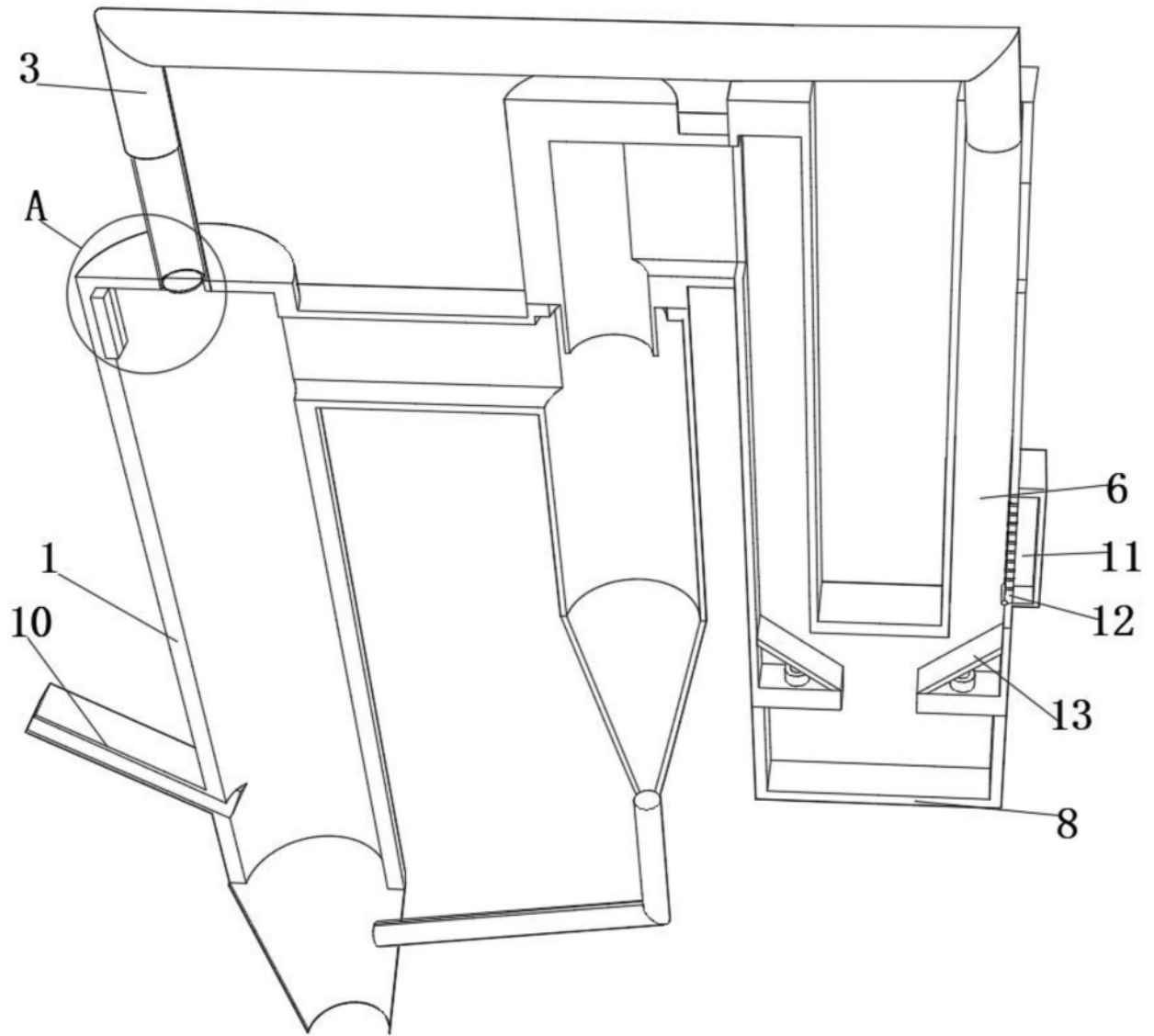


图2

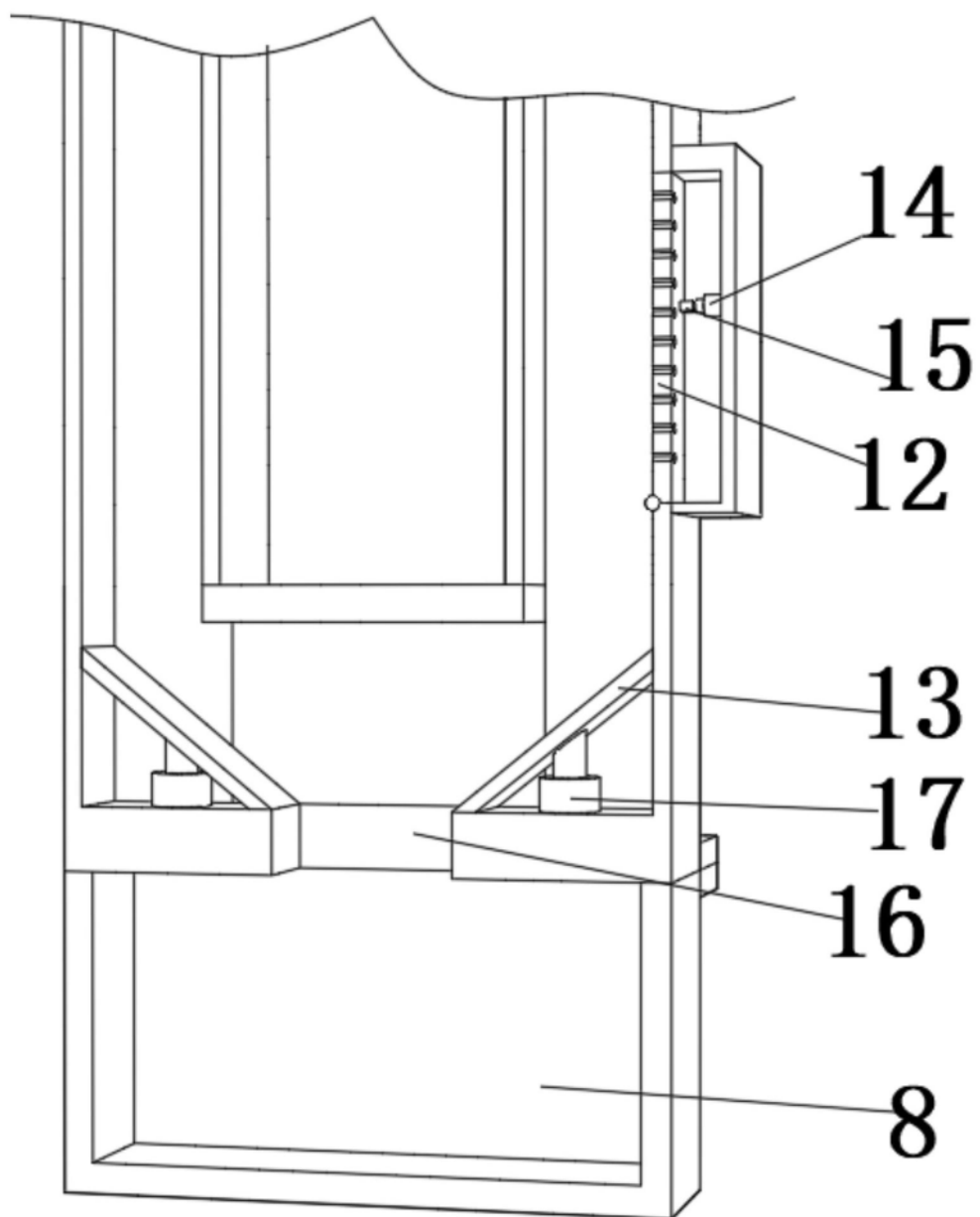


图3

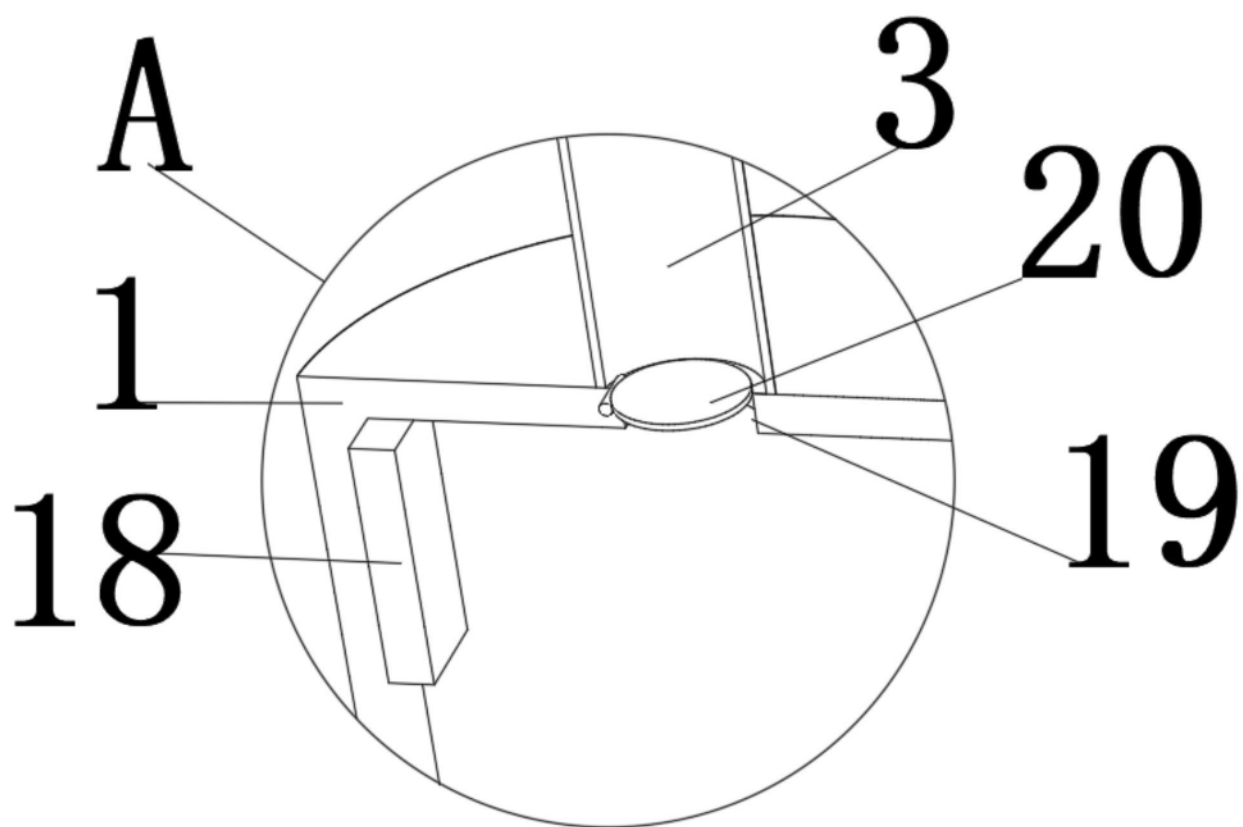


图4