



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112893398 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110052851.0

A61L 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.15

(71) 申请人 台州智子科技有限公司

地址 318000 浙江省台州市葭沚街道下北山村53-1

(72) 发明人 郑贝贝

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务所(普通合伙) 34176

代理人 崔雅丽

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B02C 18/00 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

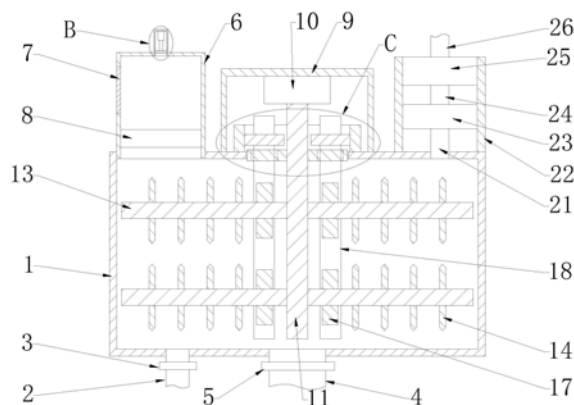
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种封闭式医疗废物无害化处理装置

(57) 摘要

一种封闭式医疗废物无害化处理装置,包括处理箱、箱体、动力装置、转动轴、搅拌杆、支撑盘、蜗轮、蜗杆、齿轮、环形齿圈和废气处理组件;处理箱底部设置排液管和排渣管,处理箱顶部设置进料管,进料管上设置进料门;动力装置设置在箱体顶部内侧,动力装置与转动轴传动连接;搅拌杆转动设置在转动轴上,搅拌杆上设置刀片;支撑盘设置在转动轴上;蜗轮与搅拌杆键连接;蜗杆与多组蜗轮啮合;齿轮与蜗杆键连接,环形齿圈与齿轮啮合;第一出气管设置在处理箱顶部;吸风泵与第一出气管连接;废气处理机构与吸风泵连接。本发明中,通过搅拌杆和刀片的转动,进一步对医疗废物进行粉碎,提高破碎程度;全封闭无废气泄露,医疗废物处理无污染。



1. 一种封闭式医疗废物无害化处理装置,其特征在于,包括处理箱(1)、箱体(9)、动力装置(10)、转动轴(11)、搅拌杆(13)、支撑盘(15)、蜗轮(17)、蜗杆(18)、齿轮(19)、环形齿圈(20)和废气处理组件;废气处理组件包括第一出气管(21)、第一支撑板(22)、吸风泵(23)、连接管(24)和废气处理机构(25);

处理箱(1)底部设置竖直的排液管(2),排液管(2)上设有排液阀(3),处理箱(1)底部中心位置处设置竖直的排渣管(4),排渣管(4)上设有排渣阀(5),处理箱(1)顶部设置竖直的进料管(6),进料管(6)为方形,进料管(6)顶部封闭,进料管(6)上转动设置进料门(7),进料门(7)为内开门,进料管(6)内设有对医疗废物进行切块的破碎机构(8),破碎机构(8)位于进料门(7)下方,处理箱(1)内盛有消毒液;

箱体(9)设置在处理箱(1)上;动力装置(10)设置在箱体(9)顶部内侧,动力装置(10)与转动轴(11)传动连接,转动轴(11)底部竖直穿过处理箱(1)顶部开设的第一通孔(12)伸入处理箱(1)内,竖直投影状态下,第一通孔(12)位于箱体(9)内;搅拌杆(13)水平且转动设置在转动轴(11)上,搅拌杆(13)位于处理箱(1)内,搅拌杆(13)上设置与其轴线垂直的刀片(14),搅拌杆(13)并排设置多组;支撑盘(15)水平设置在转动轴(11)上,支撑盘(15)与转动轴(11)同轴设置,支撑盘(15)外周壁与第一通孔(12)孔壁转动连接,支撑盘(15)上开设多组竖直的第二通孔(16),多组第二通孔(16)以转动轴(11)轴线为中心沿圆周均布设置;蜗轮(17)与搅拌杆(13)键连接,蜗轮(17)位于转动轴(11)与刀片(14)之间,蜗轮(17)设置多组,多组蜗轮(17)与多组搅拌杆(13)一一对应;蜗杆(18)顶部位于箱体(9)顶部与支撑盘(15)之间,蜗杆(18)底部穿过第二通孔(16)伸入处理箱(1)内,蜗杆(18)与第二通孔(16)孔壁转动连接,蜗杆(18)与多组蜗轮(17)啮合;齿轮(19)与蜗杆(18)键连接,齿轮(19)位于支撑盘(15)上方;环形齿圈(20)竖直设置在处理箱(1)顶部外侧,环形齿圈(20)位于箱体(9)内,环形齿圈(20)与齿轮(19)啮合;

第一出气管(21)竖直设置在处理箱(1)顶部;第一支撑板(22)竖直设置在处理箱(1)顶部外侧,第一支撑板(22)设置两组;吸风泵(23)设置在两组第一支撑板(22)上,吸风泵(23)的进风端与第一出气管(21)出气端连接;废气处理机构(25)设置在两组第一支撑板(22)上,废气处理机构(25)通过连接管(24)与吸风泵(23)的出风端连接,废气处理机构(25)上设有第二出气管(26);本装置还设有控制系统,控制系统与动力装置(10)和吸风泵(23)均控制连接。

2. 根据权利要求1所述的封闭式医疗废物无害化处理装置,其特征在于,还包括进料组件;进料组件包括把手(31)、螺杆(33)、支撑杆(34)、挡板(35)、第二支撑板(36)、压杆(39)、第四支撑板(40)和第五支撑板(42);

把手(31)设置在进料门(7)外侧面上;进料门(7)上设置与其垂直的螺纹孔(32);螺杆(33)与螺纹孔(32)配合;支撑杆(34)水平设置在螺杆(33)位于螺纹孔(32)外的端部,支撑杆(34)与螺杆(33)同轴设置,支撑杆(34)与进料门(7)垂直;挡板(35)竖直且转动设置在支撑杆(34)远离进料门(7)的端部,支撑杆(34)转动九十度状态下,挡板(35)长度方向与条形槽(38)长度方向相同;第二支撑板(36)设置在进料管(6)上,第二支撑板(36)上设置与进料门(7)平行的第三支撑板(37),第三支撑板(37)上开设供支撑杆(34)穿过的条形槽(38);压杆(39)竖直设置在支撑杆(34)上,压杆(39)位于支撑杆(34)下方,压杆(39)位于进料门(7)和第三支撑板(37)之间;第四支撑板(40)垂直设置在进料门(7)外侧面上,第四支撑板(40)

朝向压杆(39)的端面上设有第一压力传感器(41),第一压力传感器(41)与压杆(39)接触;第五支撑板(42)垂直设置在进料门(7)外侧面上,第五支撑板(42)下端面上设有第二压力传感器(43),支撑杆(34)顺时针转动九十度状态下,压杆(39)与第二压力传感器(43)接触;控制系统与第一压力传感器(41)以及第二压力传感器(43)均信号传输连接;进料管(6)顶部设有单向进气组件,空气流通方向为从外界穿过单向进气组件进入进料管(6)内,控制系统与单向进气组件控制连接。

3.根据权利要求2所述的封闭式医疗废物无害化处理装置,其特征在于,单向进气组件包括筒体(27)、电动伸缩杆(28)和活塞(29);筒体(27)竖直设置在进料管(6)顶部,筒体(27)与进料管(6)内腔连通,筒体(27)顶部封闭;电动伸缩杆(28)竖直设置在筒体(27)顶部内侧,电动伸缩杆(28)伸缩端与活塞(29)连接;活塞(29)水平设置在筒体(27)内;筒体(27)外周壁上设置进气孔(30),进气孔(30)在筒体(27)内外壁上均形成开口,进气孔(30)位于活塞(29)下方;控制系统与电动伸缩杆(28)控制连接。

4.根据权利要求1-3任一所述的封闭式医疗废物无害化处理装置,提出医疗废物处理方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、顺时针转动挡板(35)九十度,使压杆(39)与第二压力传感器(43)接触,第二压力传感器(43)将信号传递至控制系统;

S2、电动伸缩杆(28)和吸风泵(23)同时启动,电动伸缩杆(28)拉动活塞(29)向上移动使活塞(29)位于进气孔(30)上方,吸风泵(23)吸风,空气流动方向为从外界进入筒体(27)再通过进料管(6)进入处理箱(1)内,废气通过废气处理机构(25)净化后流入外界环境中;

S3、握住把手(31)向内推动进料门(7),将医疗废物倒入进料管(6)内,然后将进料门(7)关闭;

S4、逆时针转动挡板(35)九十度,使挡板(35)与第一压力传感器(41)接触,第一压力传感器(41)将信号传输至控制系统,吸风泵(23)停止工作,同时电动伸缩杆(28)伸长将活塞(29)推至进气孔(30)下方;

S5、医疗废物经破碎机构(8)切块后进入处理箱(1)内,处理箱(1)上设有进液管,从进液管倒入消毒液后封闭进液管;

S6、启动动力装置(10),动力装置(10)带动转动轴(11)和支撑盘(15)转动,支撑盘(15)带动蜗杆(18)转动,蜗杆(18)在围绕转动轴(11)公转的同时自身进行自转,蜗杆(18)带动蜗轮(17)转动,蜗轮(17)带动搅拌杆(13)转动,通过搅拌杆(13)上的刀片(14)对医疗废物进行进一步粉碎;

S7、处理后的医疗废物残渣通过排渣管(4)排出,处理箱(1)内的液体从排液管(2)排出。

5.根据权利要求1所述的封闭式医疗废物无害化处理装置,其特征在于,处理箱(1)内的消毒液为次氯酸钠。

6.根据权利要求1所述的封闭式医疗废物无害化处理装置,其特征在于,刀片(14)在搅拌杆(13)上并列设置多组。

7.根据权利要求3所述的封闭式医疗废物无害化处理装置,其特征在于,进气孔(30)设置多组,多组进气孔(30)以筒体(27)轴线为中心沿圆周均布设置。

8.根据权利要求1所述的封闭式医疗废物无害化处理装置,其特征在于,蜗轮(17)和蜗

杆(18)外周均设有防锈蚀镀层。

一种封闭式医疗废物无害化处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,尤其涉及一种封闭式医疗废物无害化处理装置。

背景技术

[0002] 医疗垃圾是指医疗机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物,具体包括感染性、病理性、损伤性、药物性、化学性废物。这些废物含有大量的细菌性病毒,而且有一定的空间污染、急性病毒传染和潜伏性传染的特征,如不加强管理、随意丢弃,任其混入生活垃圾、流散到人们生活环境中,就会污染大气、水源、土地以及动植物,造成疾病传播,严重危害人的身心健康。

[0003] 中国发明专利公告号为CN108405564A提出的一种封闭式医疗废物无害化处理装置,通过设置洗气室和冷却室,可对医疗废物焚烧后产生的废气进行净化处理,降低污染废气排放,但焚烧方式对于液体医疗废物以及病理方面的垃圾处理较为不便,对于液体医疗废物以及病理方面的垃圾通过化学消毒法较为合适,现有的化学消毒方式消毒药剂与医疗废物接触不充分,容易导致医疗废物消毒不彻底,且在打开进料端进行进料时,消毒箱内的有毒有害气体容易通过进料口散发到外界环境中,既污染环境,又存在病毒传播的风险。

发明内容

[0004] (一)发明目的

为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种封闭式医疗废物无害化处理装置,采用化学消毒方式,非常便于对液体医疗废物以及病理方面的废物进行处理;通过搅拌杆和刀片的转动,进一步对医疗废物进行粉碎,提高破碎程度,保证消毒剂能够将医疗废物穿透,保证消毒效果;整个处理过程均在处理箱内完成,全封闭无废气泄露,废气经过废气处理机构净化后再排入空气中,使医疗废物处理无污染;进料时,处理箱内的废气无法外泄,既保证了不对环境造成污染,又杜绝了病毒传播的风险。

[0005] (二)技术方案

本发明提出了一种封闭式医疗废物无害化处理装置,包括处理箱、箱体、动力装置、转动轴、搅拌杆、支撑盘、蜗轮、蜗杆、齿轮、环形齿圈和废气处理组件;废气处理组件包括第一出气管、第一支撑板、吸风泵、连接管和废气处理机构;

处理箱底部设置竖直的排液管,排液管上设有排液阀,处理箱底部中心位置处设置竖直的排渣管,排渣管上设有排渣阀,处理箱顶部设置竖直的进料管,进料管为方形,进料管顶部封闭,进料管上转动设置进料门,进料门为内开门,进料管内设有对医疗废物进行切块的破碎机构,破碎机构位于进料门下方,处理箱内盛有消毒液;

箱体设置在处理箱上;动力装置设置在箱体顶部内侧,动力装置与转动轴传动连接,转动轴底部竖直穿过处理箱顶部开设的第一通孔伸入处理箱内,竖直投影状态下,第一通孔位于箱体内;搅拌杆水平且转动设置在转动轴上,搅拌杆位于处理箱内,搅拌杆上设置与其轴线垂直的刀片,搅拌杆并排设置多组;支撑盘水平设置在转动轴上,支撑盘与转动轴

同轴设置,支撑盘外周壁与第一通孔孔壁转动连接,支撑盘上开设多组竖直的第二通孔,多组第二通孔以转动轴轴线为中心沿圆周均布设置;蜗轮与搅拌杆键连接,蜗轮位于转动轴与刀片之间,蜗轮设置多组,多组蜗轮与多组搅拌杆一一对应;蜗杆顶部位于箱体顶部与支撑盘之间,蜗杆底部穿过第二通孔伸入处理箱内,蜗杆与第二通孔孔壁转动连接,蜗杆与多组蜗轮啮合;齿轮与蜗杆键连接,齿轮位于支撑盘上方;环形齿圈竖直设置在处理箱顶部外侧,环形齿圈位于盒体内,环形齿圈与齿轮啮合;

第一出气管竖直设置在处理箱顶部;第一支撑板竖直设置在处理箱顶部外侧,第一支撑板设置两组;吸风泵设置在两组第一支撑板上,吸风泵的进风端与第一出气管出气端连接;废气处理机构设置在两组第一支撑板上,废气处理机构通过连接管与吸风泵的出风端连接,废气处理机构上设有第二出气管;本装置还设有控制系统,控制系统与动力装置和吸风泵均控制连接。

[0006] 优选的,还包括进料组件;进料组件包括把手、螺杆、支撑杆、挡板、第二支撑板、压杆、第四支撑板和第五支撑板;

把手设置在进料门外侧面上;进料门上设置与其垂直的螺纹孔;螺杆与螺纹孔配合;支撑杆水平设置在螺杆位于螺纹孔外的端部,支撑杆与螺杆同轴设置,支撑杆与进料门垂直;挡板竖直且转动设置在支撑杆远离进料门的端部,支撑杆转动九十度状态下,挡板长度方向与条形槽长度方向相同;第二支撑板设置在进料管上,第二支撑板上设置与进料门平行的第三支撑板,第三支撑板上开设供支撑杆穿过的条形槽;压杆竖直设置在支撑杆上,压杆位于支撑杆下方,压杆位于进料门和第三支撑板之间;第四支撑板垂直设置在进料门外侧面上,第四支撑板朝向压杆的端面上设有第一压力传感器,第一压力传感器与压杆接触;第五支撑板垂直设置在进料门外侧面上,第五支撑板下端面上设有第二压力传感器,支撑杆顺时针转动九十度状态下,压杆与第二压力传感器接触;控制系统与第一压力传感器以及第二压力传感器均信号传输连接;进料管顶部设有单向进气组件,空气流通方向为从外界穿过单向进气组件进入进料管内,控制系统与单向进气组件控制连接。

[0007] 优选的,单向进气组件包括筒体、电动伸缩杆和活塞;筒体竖直设置在进料管顶部,筒体与进料管内腔连通,筒体顶部封闭;电动伸缩杆竖直设置在筒体顶部内侧,电动伸缩杆伸缩端与活塞连接;活塞水平设置在筒体内;筒体外周壁上设置进气孔,进气孔在筒体内外壁上均形成开口,进气孔位于活塞下方;控制系统与电动伸缩杆控制连接。

[0008] 优选的,提出医疗废物处理方法,包括以下步骤:S1、顺时针转动挡板九十度,使压杆与第二压力传感器接触,第二压力传感器将信号传递至控制系统;S2、电动伸缩杆和吸风泵同时启动,电动伸缩杆拉动活塞向上移动使活塞位于进气孔上方,吸风泵吸风,空气流动方向为从外界进入筒体再通过进料管进入处理箱内,废气通过废气处理机构净化后流入外界环境中;S3、握住把手向内推动进料门,将医疗废物倒入进料管内,然后将进料门关闭;S4、逆时针转动挡板九十度,使挡板与第一压力传感器接触,第一压力传感器将信号传输至控制系统,吸风泵停止工作,同时电动伸缩杆伸长将活塞推至进气孔下方;S5、医疗废物经破碎机构切块后进入处理箱内,处理箱上设有进液管,从进液管倒入消毒液后封闭进液管;S6、启动动力装置,动力装置带动转动轴和支撑盘转动,支撑盘带动蜗杆转动,蜗杆在围绕转动轴公转的同时自身进行自转,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动搅拌杆转动,通过搅拌杆上的刀片对医疗废物进行进一步粉碎;S7、处理后的医疗废物残渣通过排渣管排出,处理箱内

的液体从排液管排出。

[0009] 优选的,处理箱内的消毒液为次氯酸钠。

[0010] 优选的,刀片在搅拌杆上并列设置多组。

[0011] 优选的,进气孔设置多组,多组进气孔以筒体轴线为中心沿圆周均布设置。

[0012] 优选的,蜗轮和蜗杆外周均设有防锈蚀镀层。

[0013] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:采用化学消毒方式,非常便于对液体医疗废物以及病理方面的废物进行处理;通过搅拌杆和刀片的转动,进一步对医疗废物进行粉碎,提高破碎程度,保证消毒剂能够将医疗废物穿透,保证消毒效果;整个处理过程均在处理箱内完成,全封闭无废气泄露,废气经过废气处理机构净化后再排入空气中,使医疗废物处理无污染;进料时,处理箱内的废气无法外泄,既保证了不对环境造成污染,又杜绝了病毒传播的风险。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的封闭式医疗废物无害化处理装置的结构示意图。

[0015] 图2为本发明提出的封闭式医疗废物无害化处理装置中进料组件的结构示意图。

[0016] 图3为本发明提出的封闭式医疗废物无害化处理装置的A-A剖视图。

[0017] 图4为本发明提出的封闭式医疗废物无害化处理装置的B处放大示意图。

[0018] 图5为本发明提出的封闭式医疗废物无害化处理装置的C处放大示意图。

[0019] 附图标记:1、处理箱;2、排液管;3、排液阀;4、排渣管;5、排渣阀;6、进料管;7、进料门;8、破碎机构;9、箱体;10、动力装置;11、转动轴;12、第一通孔;13、搅拌杆;14、刀片;15、支撑盘;16、第二通孔;17、蜗轮;18、蜗杆;19、齿轮;20、环形齿圈;21、第一出气管;22、第一支撑板;23、吸风泵;24、连接管;25、废气处理机构;26、第二出气管;27、筒体;28、电动伸缩杆;29、活塞;30、进气孔;31、把手;32、螺纹孔;33、螺杆;34、支撑杆;35、挡板;36、第二支撑板;37、第三支撑板;38、条形槽;39、压杆;40、第四支撑板;41、第一压力传感器;42、第五支撑板;43、第二压力传感器。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0021] 如图1-5所示,本发明提出的一种封闭式医疗废物无害化处理装置,包括处理箱1、箱体9、动力装置10、转动轴11、搅拌杆13、支撑盘15、蜗轮17、蜗杆18、齿轮19、环形齿圈20和废气处理组件;废气处理组件包括第一出气管21、第一支撑板22、吸风泵23、连接管24和废气处理机构25;

处理箱1底部设置竖直的排液管2,排液管2上设有排液阀3,处理箱1底部中心位置处设置竖直的排渣管4,排渣管4上设有排渣阀5,处理箱1顶部设置竖直的进料管6,进料管6为方形,进料管6顶部封闭,进料管6上转动设置进料门7,进料门7为内开门,进料管6内设有对医疗废物进行切块的破碎机构8,破碎机构8位于进料门7下方,处理箱1内盛有消毒液;

箱体9设置在处理箱1上;动力装置10设置在箱体9顶部内侧,动力装置10与转动轴11传动连接,转动轴11底部竖直穿过处理箱1顶部开设的第一通孔12伸入处理箱1内,竖直投影状态下,第一通孔12位于箱体9内;搅拌杆13水平且转动设置在转动轴11上,搅拌杆13位于处理箱1内,搅拌杆13上设置与其轴线垂直的刀片14,搅拌杆13并排设置多组;支撑盘15水平设置在转动轴11上,支撑盘15与转动轴11同轴设置,支撑盘15外周壁与第一通孔12孔壁转动连接,支撑盘15上开设多组竖直的第二通孔16,多组第二通孔16以转动轴11轴线为中心沿圆周均布设置;蜗轮17与搅拌杆13键连接,蜗轮17位于转动轴11与刀片14之间,蜗轮17设置多组,多组蜗轮17与多组搅拌杆13一一对应;蜗杆18顶部位于箱体9顶部与支撑盘15之间,蜗杆18底部穿过第二通孔16伸入处理箱1内,蜗杆18与第二通孔16孔壁转动连接,蜗杆18与多组蜗轮17啮合;齿轮19与蜗杆18键连接,齿轮19位于支撑盘15上方;环形齿圈20竖直设置在处理箱1顶部外侧,环形齿圈20位于箱体9内,环形齿圈20与齿轮19啮合;

第一出气管21竖直设置在处理箱1顶部;第一支撑板22竖直设置在处理箱1顶部外侧,第一支撑板22设置两组;吸风泵23设置在两组第一支撑板22上,吸风泵23的进风端与第一出气管21出气端连接;废气处理机构25设置在两组第一支撑板22上,废气处理机构25通过连接管24与吸风泵23的出风端连接,废气处理机构25上设有第二出气管26;本装置还设有控制系统,控制系统与动力装置10和吸风泵23均控制连接。

[0022] 本发明中,通过化学消毒方式,非常便于对液体医疗废物以及病理方面的废物进行处理,动力装置10带动转动轴11和支撑盘15转动,支撑盘15带动蜗杆18转动,蜗杆18在围绕转动轴11公转的同时自身进行自转,蜗杆18带动蜗轮17转动,蜗轮17带动搅拌杆13转动,通过搅拌杆13上的刀片14对医疗废物进行进一步粉碎,提高破碎程度,保证消毒剂能够将医疗废物穿透,保证消毒效果;整个处理过程均在处理箱1内完成,全封闭无废气泄露,废气经过废气处理机构25净化后再排入空气中,使医疗废物处理无污染。本发明中,采用化学消毒方式,非常便于对液体医疗废物以及病理方面的废物进行处理,且通过搅拌杆13和刀片14的转动,进一步对医疗废物进行粉碎,提高破碎程度,保证消毒剂能够将医疗废物穿透,保证消毒效果;同时整个处理过程均在处理箱1内完成,全封闭无废气泄露,废气经过废气处理机构25净化后再排入空气中,使医疗废物处理无污染。

[0023] 在一个可选的实施例中,还包括进料组件;进料组件包括把手31、螺杆33、支撑杆34、挡板35、第二支撑板36、压杆39、第四支撑板40和第五支撑板42;

把手31设置在进料门7外侧面上;进料门7上设置与其垂直的螺纹孔32;螺杆33与螺纹孔32配合;支撑杆34水平设置在螺杆33位于螺纹孔32外的端部,支撑杆34与螺杆33同轴设置,支撑杆34与进料门7垂直;挡板35竖直且转动设置在支撑杆34远离进料门7的端部,支撑杆34转动九十度状态下,挡板35长度方向与条形槽38长度方向相同;第二支撑板36设置在进料管6上,第二支撑板36上设置与进料门7平行的第三支撑板37,第三支撑板37上开设供支撑杆34穿过的条形槽38;压杆39竖直设置在支撑杆34上,压杆39位于支撑杆34下方,压杆39位于进料门7和第三支撑板37之间;第四支撑板40垂直设置在进料门7外侧面上,第四支撑板40朝向压杆39的端面上设有第一压力传感器41,第一压力传感器41与压杆39接触;第五支撑板42垂直设置在进料门7外侧面上,第五支撑板42下端面上设有第二压力传感器43,支撑杆34顺时针转动九十度状态下,压杆39与第二压力传感器43接触;控制系统与第一压力传感器41以及第二压力传感器43均信号传输连接;进料管6顶部设有单向进气组件,

空气流通方向为从外界穿过单向进气组件进入进料管6内,控制系统与单向进气组件控制连接;顺时针转动挡板35九十度,使压杆39与第二压力传感器43接触,第二压力传感器43将信号传递至控制系统,单向进气组件吸风泵23同时启动,吸风泵23吸风,空气流动方向为从外界通过单向进气组件进入处理箱1内,废气通过废气处理机构25净化后流入外界环境中,因吸风泵23工作状态下,处理箱1内呈负压状态,外界空气不断进入处理箱1内,而处理箱1内的空气不会进入外界空气中,防止处理箱1内的废气溢出,即在进料的时候,废气不会溢出,既保证了不对环境造成污染,又杜绝了病毒传播的风险。

[0024] 在一个可选的实施例中,单向进气组件包括筒体27、电动伸缩杆28和活塞29;筒体27竖直设置在进料管6顶部,筒体27与进料管6内腔连通,筒体27顶部封闭;电动伸缩杆28竖直设置在筒体27顶部内侧,电动伸缩杆28伸缩端与活塞29连接;活塞29水平设置在筒体27内;筒体27外周壁上设置进气孔30,进气孔30在筒体27内外壁上均形成开口,进气孔30位于活塞29下方;控制系统与电动伸缩杆28控制连接;活塞29移动到进气孔30上方时,外界空气即可进入筒体27内。

[0025] 在一个可选的实施例中,提出医疗废物处理方法,包括以下步骤:

S1、顺时针转动挡板35九十度,使压杆39与第二压力传感器43接触,第二压力传感器43将信号传递至控制系统;

S2、电动伸缩杆28和吸风泵23同时启动,电动伸缩杆28拉动活塞29向上移动使活塞29位于进气孔30上方,吸风泵23吸风,空气流动方向为从外界进入筒体27再通过进料管6进入处理箱1内,废气通过废气处理机构25净化后流入外界环境中;吸风泵23吸风状态下,处理箱1内呈负压状态,外界空气不断进入处理箱1内,而处理箱1中的废气无法进入外界环境中;

S3、握住把手31向内推动进料门7,将医疗废物倒入进料管6内,然后将进料门7关闭;

S4、逆时针转动挡板35九十度,使挡板35与第一压力传感器41接触,第一压力传感器41将信号传输至控制系统,吸风泵23停止工作,同时电动伸缩杆28伸长将活塞29推至进气孔30下方;关闭进料门7并逆时针转动挡板35九十度即可使本装置处于正常工作状态;

S5、医疗废物经破碎机构8切块后进入处理箱1内,处理箱1上设有进液管,从进液管倒入消毒液后封闭进液管;

S6、启动动力装置10,动力装置10带动转动轴11和支撑盘15转动,支撑盘15带动蜗杆18转动,蜗杆18在围绕转动轴11公转的同时自身进行自转,蜗杆18带动蜗轮17转动,蜗轮17带动搅拌杆13转动,通过搅拌杆13上的刀片14对医疗废物进行进一步粉碎;刀片14既围绕转动轴11转动,又以搅拌杆13轴线为中心转动,对医疗废物进行进一步切割,保证化学消毒效果;

S7、处理后的医疗废物残渣通过排渣管4排出,处理箱1内的液体从排液管2排出;排出的废渣无毒无害能够和生活垃圾一起填埋。

[0026] 在一个可选的实施例中,处理箱1内的消毒液为次氯酸钠;次氯酸钠是一种有效、快速、杀菌力强的消毒剂。

[0027] 在一个可选的实施例中,刀片14在搅拌杆13上并列设置多组;提高对医疗废物的切割破碎效果。

[0028] 在一个可选的实施例中,进气孔30设置多组,多组进气孔30以筒体27轴线为中心沿圆周均布设置;提高进气效率。

[0029] 在一个可选的实施例中,蜗轮17和蜗杆18外周均设有防锈蚀镀层;防止蜗轮17和蜗杆18锈蚀造成啮合传动受阻。

[0030] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

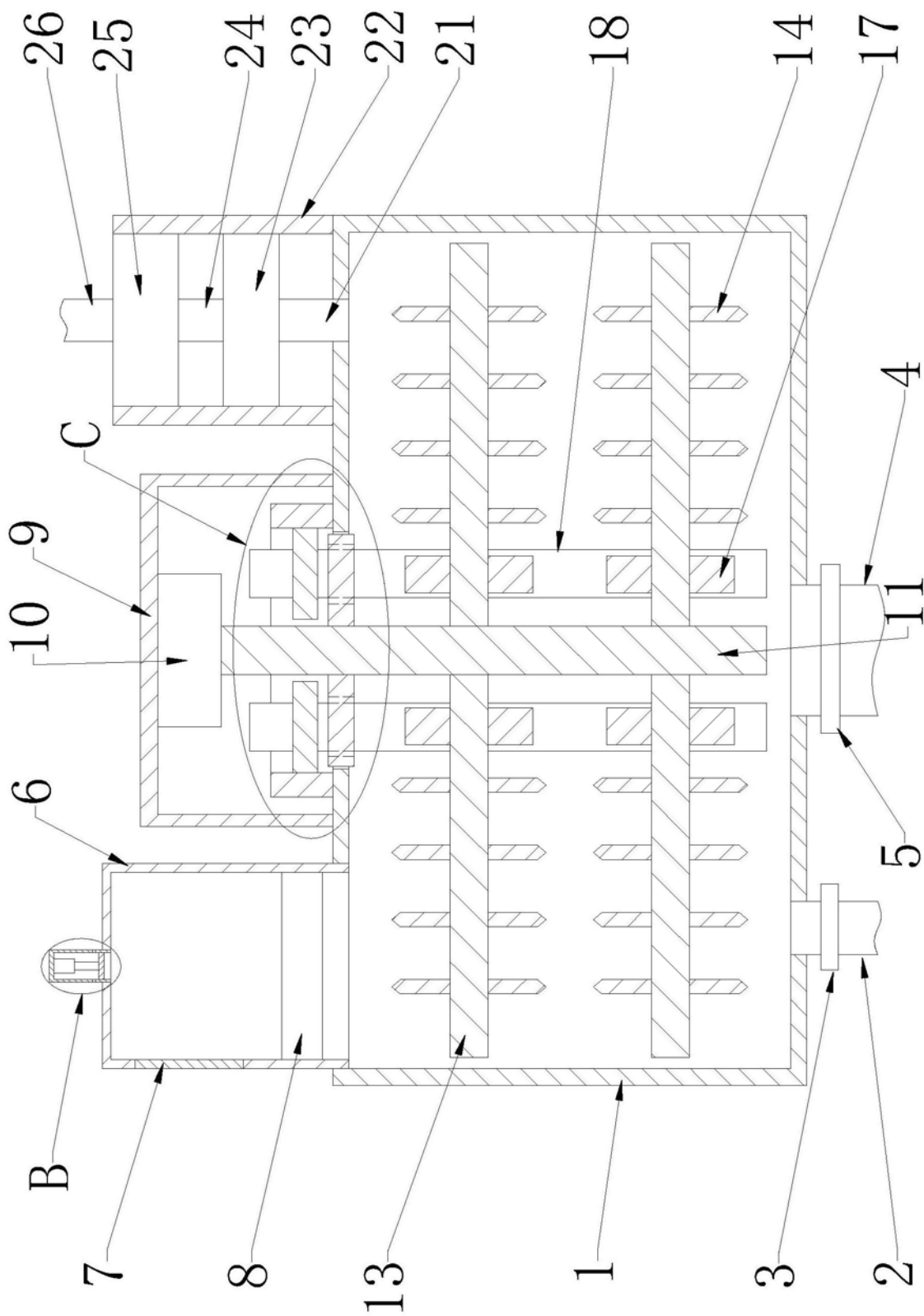


图1

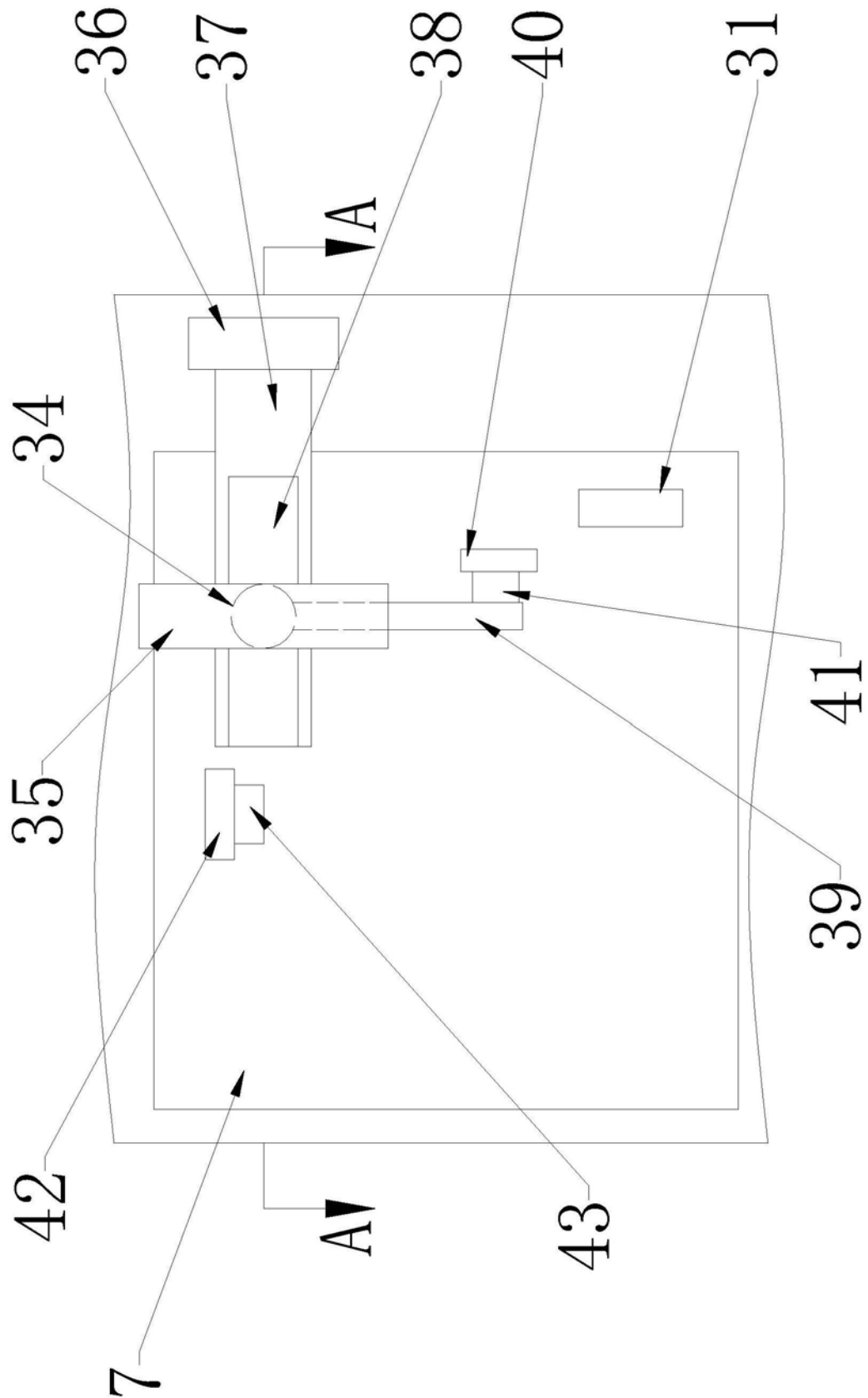


图2

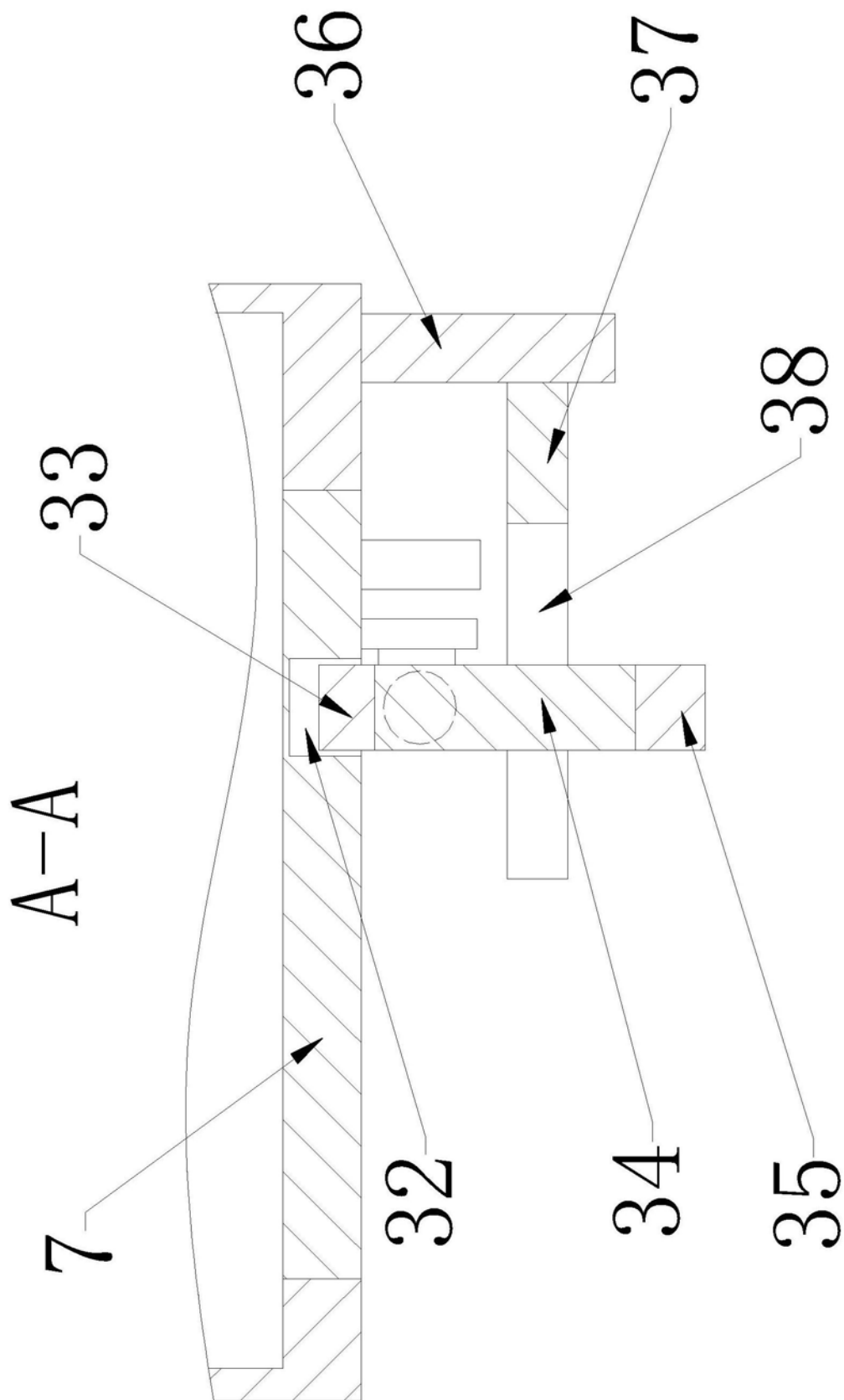


图3

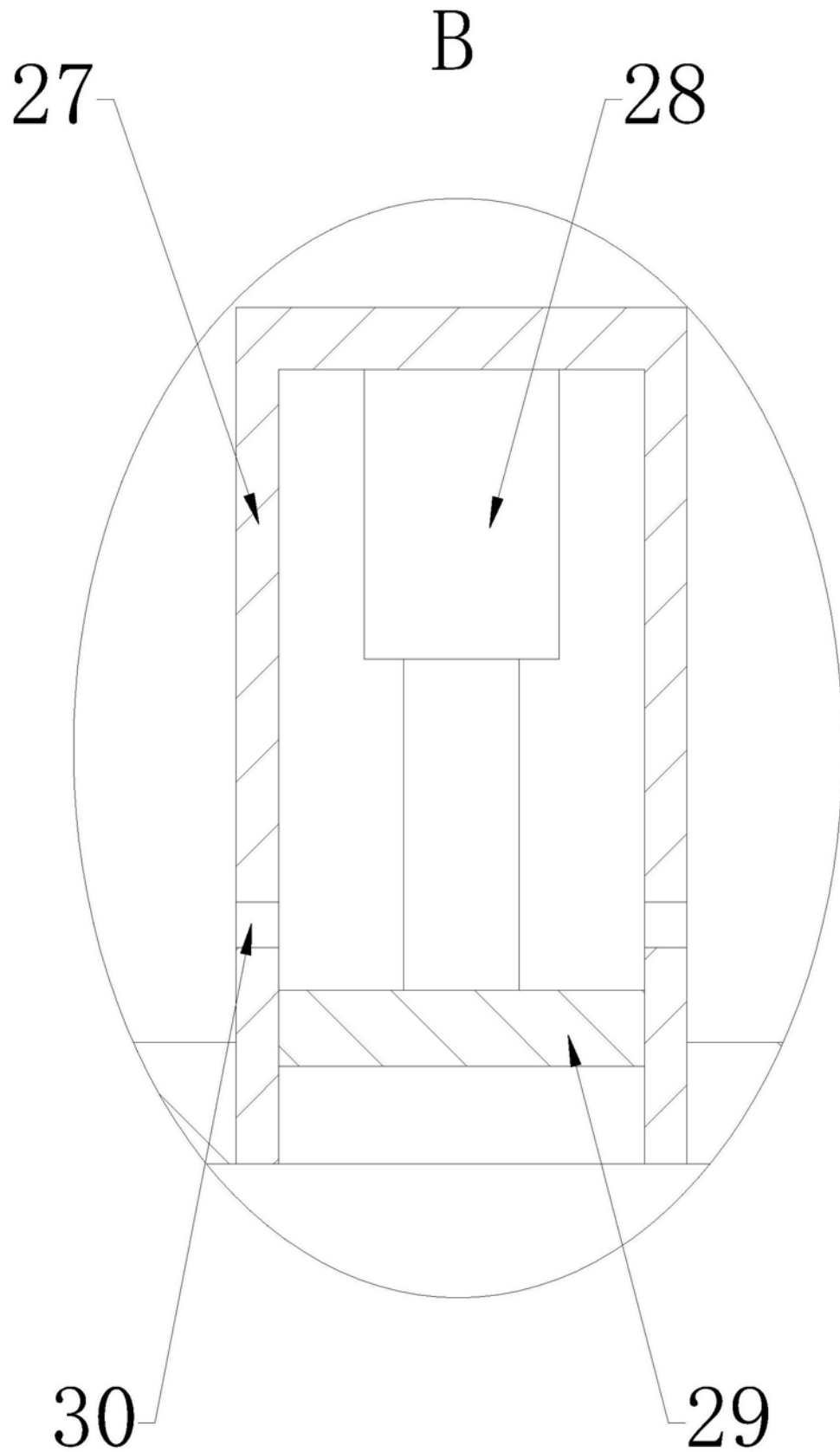


图4

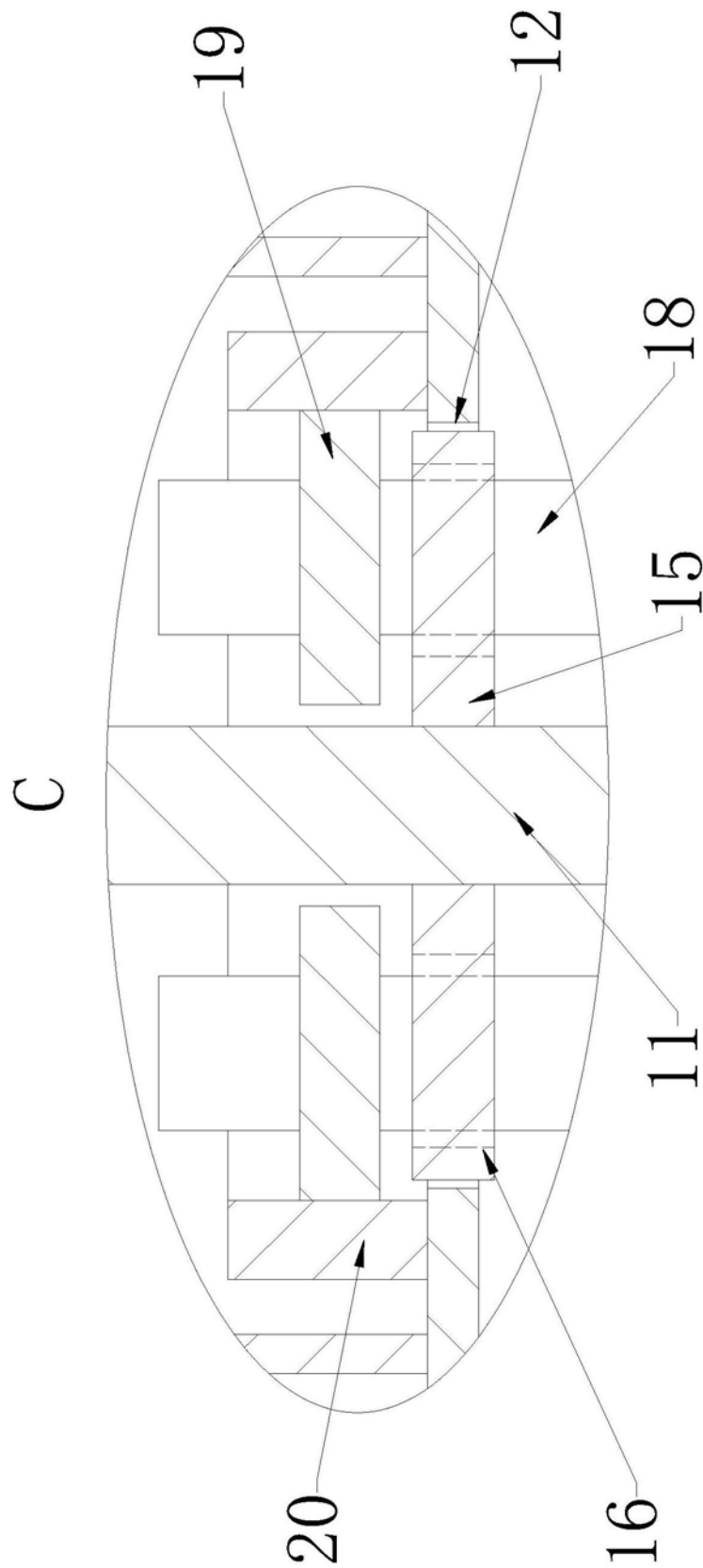


图5