



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108498826 B

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201810406488.6

A61L 2/26(2006.01)

(22)申请日 2018.04.30

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108498826 A

CN 107519513 A,2017.12.29,
CN 206745644 U,2017.12.15,
CN 107670073 A,2018.02.09,
US 2011048086 A1,2011.03.03,

(43)申请公布日 2018.09.07

审查员 尹光斌

(73)专利权人 河南省人民医院
地址 450003 河南省郑州市金水区纬五路7号

(72)发明人 蒋强 司晨琛 王东中 张和
李树延

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823
代理人 潘艳霞

(51)Int.Cl.
A61L 2/18(2006.01)

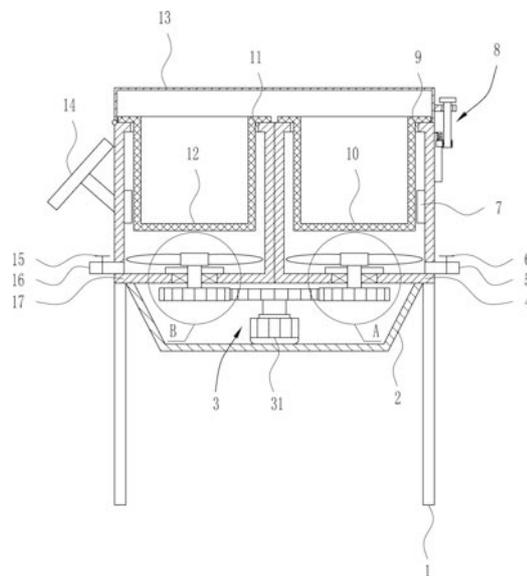
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种医疗器械用清洗消毒装置

(57)摘要

本发明涉及一种消毒装置,尤其涉及一种医疗器械用清洗消毒装置。本发明要解决的技术问题是提供一种能够及时检测消毒液浓度、且能够对医疗器械分类清洗消毒的医疗器械用清洗消毒装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种医疗器械用清洗消毒装置,包括有支撑板、安装框、搅拌机构、第一清洗消毒框、第一出水管、第一出水阀、开关机构、第一网框、第二网框、遮盖罩、液体浓度测量仪、第二出水阀、第二出水管和第二清洗消毒框;第一清洗消毒框固接于第二清洗消毒框侧部。本发明达到了能够及时检测消毒液浓度、且能够对医疗器械分类清洗消毒的效果。



1. 一种医疗器械用清洗消毒装置,其特征在于,包括有支撑板(1)、安装框(2)、搅拌机构(3)、第一清洗消毒框(4)、第一出水管(5)、第一出水阀(6)、开关机构(8)、第一网框(10)、第二网框(12)、遮盖罩(13)、液体浓度测量仪(14)、第二出水阀(15)、第二出水管(16)和第二清洗消毒框(17);第一清洗消毒框(4)固接于第二清洗消毒框(17)侧部,且第一清洗消毒框(4)顶部开有供第一网框(10)放置的第一放置孔(9),第二清洗消毒框(17)顶部开有供第二网框(12)放置的第二放置孔(11);两支撑板(1)固接于第一清洗消毒框(4)、第二清洗消毒框(17)的底部;安装框(2)固接于第一清洗消毒框(4)、第二清洗消毒框(17)的底部,且位于两支撑板(1)之间;搅拌机构(3)固接于安装框(2)内,且搅拌机构(3)输出端与第一清洗消毒框(4)、第二清洗消毒框(17)传动连接;第一清洗消毒框(4)、第二清洗消毒框(17)的内侧壁均固接有测量头(7);液体浓度测量仪(14)固接于第二清洗消毒框(17)侧部,且液体浓度测量仪(14)与测量头(7)电连接;第一出水管(5)固接于第一清洗消毒框(4)侧部,第一出水阀(6)安装于第一出水管(5),第二出水管(16)固接于第二清洗消毒框(17)侧部,第二出水阀(15)安装于第二出水管(16),遮盖罩(13)铰接于第二清洗消毒框(17)顶部;开关机构(8)固接于第一清洗消毒框(4)侧部顶端,且开关机构(8)与遮盖罩(13)配合;

搅拌机构(3)包括有驱动电机(31)、第一搅拌叶(32)、第一密封圈(33)、第一齿轮(34)、第二齿轮(35)、第一轴承座(36)、第一转轴(37)、第二搅拌叶(38)、第二密封圈(39)、第三齿轮(310)、第二转轴(311)和第二轴承座(312);驱动电机(31)固接于安装框(2)内底部,第一齿轮(34)与驱动电机(31)输出端传动连接,第一轴承座(36)嵌于第一清洗消毒框(4)底部;第一密封圈(33)固接于第一清洗消毒框(4)内底部,且位于第一轴承座(36)上方;第一转轴(37)一端与第一搅拌叶(32)固接,另一端贯穿第一转轴(37)与第一轴承座(36)枢接,且贯穿第一轴承座(36)与第二齿轮(35)固接,第二齿轮(35)与第一齿轮(34)啮合;第二轴承座(312)嵌于第二清洗消毒框(17)底部;第二密封圈(39)固接于第二清洗消毒框(17)内底部,且位于第二轴承座(312)上方;第二转轴(311)一端与第二搅拌叶(38)固接,另一端贯穿第二转轴(311)与第二轴承座(312)枢接,且贯穿第二轴承座(312)与第三齿轮(310)固接,第三齿轮(310)与第一齿轮(34)啮合;

开关机构(8)包括有一字板(81)、固定板(82)、第三转轴(84)、第三轴承座(85)、滑块(86)、滑轨(87)和第四弹性件(88);滑轨(87)固接于第一清洗消毒框(4)侧部顶端;第三轴承座(85)通过滑块(86)与滑轨(87)滑动连接,且滑块(86)通过弹性件(88)与滑轨(87)内顶壁连接;固定板(82)固接于遮盖罩(13)靠近滑轨(87)的侧部,且固定板(82)开有一字孔(83);第三转轴(84)一端贯穿一字孔(83)与一字板(81)固接,另一端与第三轴承座(85)枢接;

还包括有烘干框(18)、烘干机(19)、蝶形螺栓(21)和盖板(22);烘干框(18)固接于安装框(2)底部,且烘干框(18)前端顶部开有螺纹孔(20);烘干机(19)固接于烘干框(18)内后壁顶端,盖板(22)铰接于烘干框(18)前端底部,蝶形螺栓(21)贯穿盖板(22)与螺纹孔(20)螺接,盖板(22)后部两侧均固接有挡板(23);

还包括有螺杆(24)、螺母(25)、第四轴承座(26)和车轮(27);螺母(25)固接于支撑板(1)外侧部,螺杆(24)螺接于螺母(25),第四轴承座(26)与螺杆(24)底部枢接,车轮(27)固接于第四轴承座(26)底部;

还包括有把手(29);第一网框(10)、第二网框(12)顶部两侧均开有安装槽(28),把手

(29) 铰接于安装槽 (28) 内。

一种医疗器械用清洗消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种消毒装置,尤其涉及一种医疗器械用清洗消毒装置。

背景技术

[0002] 消毒机是一种通过的机械原理的运作,从而产生物理或化学消毒元素作用于有毒物进而达到消毒目的的机器,被广泛应用于医疗、和日常生活领域,消毒机发展到今天已经有了很多细小的分类。有专门用于的医用消毒机,也有被广泛应用于生活的,其中医用消毒机应用较为广泛。

[0003] 传统的消毒机功能单一,其上不具有测量仪器,不能够及时检测消毒液浓度,不能够确保人员的安全,且传统的消毒机不能够对医疗器械进行分类清洗消毒,使得医疗器械容易交叉感染,影响了清洗消毒的效率,因此亟需研发一种能够及时检测消毒液浓度、且能够对医疗器械分类清洗消毒的医疗器械用清洗消毒装置。

发明内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服传统的消毒剂部能够及时检测消毒液浓度、且不能够对医疗器械分类清洗消毒的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够及时检测消毒液浓度、且能够对医疗器械分类清洗消毒的医疗器械用清洗消毒装置。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种医疗器械用清洗消毒装置,包括有支撑板、安装框、搅拌机构、第一清洗消毒框、第一出水管、第一出水阀、开关机构、第一网框、第二网框、遮盖罩、液体浓度测量仪、第二出水阀、第二出水管和第二清洗消毒框;第一清洗消毒框固接于第二清洗消毒框侧部,且第一清洗消毒框顶部开有供第一网框放置的第一放置孔,第二清洗消毒框顶部开有供第二网框放置的第二放置孔;两支撑板固接于第一清洗消毒框、第二清洗消毒框的底部;安装框固接于第一清洗消毒框、第二清洗消毒框的底部,且位于两支撑板之间;搅拌机构固接于安装框内,且搅拌机构输出端与第一清洗消毒框、第二清洗消毒框传动连接;第一清洗消毒框、第二清洗消毒框的内侧壁均固接有测量头;液体浓度测量仪固接于第二清洗消毒框侧部,且液体浓度测量仪与测量头电连接;第一出水管固接于第一清洗消毒框侧部,第一出水阀安装于第一出水管,第二出水管固接于第二清洗消毒框侧部,第二出水阀安装于第二出水管,遮盖罩铰接于第二清洗消毒框顶部;开关机构固接于第一清洗消毒框侧部顶端,且开关机构与遮盖罩配合;

[0008] 搅拌机构包括有驱动电机、第一搅拌叶、第一密封圈、第一齿轮、第二齿轮、第一轴承座、第一转轴、第二搅拌叶、第二密封圈、第三齿轮、第二转轴和第二轴承座;驱动电机固接于安装框内底部,第一齿轮与驱动电机输出端传动连接,第一轴承座嵌于第一清洗消毒框底部;第一密封圈固接于第一清洗消毒框内底部,且位于第一轴承座上方;第一转轴一端与第一搅拌叶固接,另一端贯穿第一转轴与第一轴承座枢接,且贯穿第一轴承座与第二齿

轮固接,第二齿轮与第一齿轮啮合;第二轴承座嵌于第二清洗消毒框底部;第二密封圈固接于第二清洗消毒框内底部,且位于第二轴承座上方;第二转轴一端与第二搅拌叶固接,另一端贯穿第二转轴与第二轴承座枢接,且贯穿第二轴承座与第三齿轮固接,第三齿轮与第一齿轮啮合;

[0009] 开关机构包括有一字板、固定板、第三转轴、第三轴承座、滑块、滑轨和第四弹性件;滑轨固接于第一清洗消毒框侧部顶端;第三轴承座通过滑块与滑轨滑动连接,且滑块通过弹性件与滑轨内顶壁连接;固定板固接于遮盖罩靠近滑轨的侧部,且固定板开有一字孔;第三转轴一端贯穿一字孔与一字板固接,另一端与第三轴承座枢接;

[0010] 还包括有烘干框、烘干器、蝶形螺栓和盖板;烘干框固接于安装框底部,且烘干框前端顶部开有螺纹孔;烘干器固接于烘干框内后壁顶端,盖板铰接于烘干框前端底部,蝶形螺栓贯穿盖板与螺纹孔螺接,盖板后部两侧均固接有挡板;

[0011] 还包括有螺杆、螺母、第四轴承座和车轮;螺母固接于支撑板外侧部,螺杆螺接于螺母,第四轴承座与螺杆底部枢接,车轮固接于第四轴承座底部;

[0012] 还包括有把手;第一网框、第二网框顶部两侧均开有安装槽,把手铰接于安装槽内。

[0013] (3)有益效果

[0014] 本发明达到了能够及时检测消毒液浓度、且能够对医疗器械分类清洗消毒的效果;该清洗消毒装置能够实时监测消毒液浓度,确保人员的安全,且对医疗器械分类清洗消毒,避免了医疗器械交叉感染,提高了清洗消毒的效果,便于后期对医疗器械的使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0016] 图2为本发明图1中A的放大结构示意图。

[0017] 图3为本发明图1中B的放大结构示意图。

[0018] 图4为本发明开关机构的主视结构示意图。

[0019] 图5为本发明的第二种主视结构示意图。

[0020] 图6为本发明的部分左视结构示意图。

[0021] 图7为本发明的第三种主视结构示意图。

[0022] 图8为本发明的第四种主视结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:1-支撑板,2-安装框,3-搅拌机构,31-驱动电机,32-第一搅拌叶,33-第一密封圈,34-第一齿轮,35-第二齿轮,36-第一轴承座,37-第一转轴,38-第二搅拌叶,39-第二密封圈,310-第三齿轮,311-第二转轴,312-第二轴承座,4-第一清洗消毒框,5-第一出水管,6-第一出水阀,7-测量头,8-开关机构,81-一字板,82-固定板,83-一字孔,84-第三转轴,85-第三轴承座,86-滑块,87-滑轨,88-弹性件,9-第一放置孔,10-第一网框,11-第二放置孔,12-第二网框,13-遮盖罩,14-液体浓度测量仪,15-第二出水阀,16-第二出水管,17-第二清洗消毒框,18-烘干框,19-烘干器,20-螺纹孔,21-蝶形螺栓,22-盖板,23-挡板,24-螺杆,25-螺母,26-四轴承座,27-车轮,28-安装槽,29-把手。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 实施例1

[0026] 一种医疗器械用清洗消毒装置,如图1-8所示,包括有支撑板1、安装框2、搅拌机构3、第一清洗消毒框4、第一出水管5、第一出水阀6、开关机构8、第一网框10、第二网框12、遮盖罩13、液体浓度测量仪14、第二出水阀15、第二出水管16和第二清洗消毒框17;第一清洗消毒框4固接于第二清洗消毒框17侧部,且第一清洗消毒框4顶部开有供第一网框10放置的第一放置孔9,第二清洗消毒框17顶部开有供第二网框12放置的第二放置孔11;两支撑板1固接于第一清洗消毒框4、第二清洗消毒框17的底部;安装框2固接于第一清洗消毒框4、第二清洗消毒框17的底部,且位于两支撑板1之间;搅拌机构3固接于安装框2内,且搅拌机构3输出端与第一清洗消毒框4、第二清洗消毒框17传动连接;第一清洗消毒框4、第二清洗消毒框17的内侧壁均固接有测量头7;液体浓度测量仪14固接于第二清洗消毒框17侧部,且液体浓度测量仪14与测量头7电连接;第一出水管5固接于第一清洗消毒框4侧部,第一出水阀6安装于第一出水管5,第二出水管16固接于第二清洗消毒框17侧部,第二出水阀15安装于第二出水管16,遮盖罩13铰接于第二清洗消毒框17顶部;开关机构8固接于第一清洗消毒框4侧部顶端,且开关机构8与遮盖罩13配合。

[0027] 当需要对医疗器械进行清洗消毒时,工人将医疗器械分类,并放入相对应的第一网框10或第二网框12内,再将遮盖罩13盖住第一清洗消毒框4、第二清洗消毒框17顶部,通过开关机构8固定住遮盖罩13,如此避免消毒液溢出,提高了安全性,控制搅拌机构3运作,搅拌机构3的输出端对第一清洗消毒框4、第二清洗消毒框17内的消毒液进行搅拌,使得消毒液对医疗器械进行充分均匀的清洗消毒,提供了工作效率,清洗的过程中,液体浓度测量仪14通过测量头7对第一清洗消毒框4、第二清洗消毒框17顶内的消毒液浓度进行实时的测量,确保了人员的安全,当清洗消毒完成后,打开第一出水阀6、第二出水阀15,如此将污水通过第一出水管5、第二出水管16排出,再使开关机构8脱离遮盖罩13,如此便于将第一网框10及第一网框10内的医疗器械取出,便于将第二网框12及第二网框12内的医疗器械取出,对医疗器械进行分类消毒,避免了交叉感染,提高了清洗消毒的效果。

[0028] 进一步,搅拌机构3包括有驱动电机31、第一搅拌叶32、第一密封圈33、第一齿轮34、第二齿轮35、第一轴承座36、第一转轴37、第二搅拌叶38、第二密封圈39、第三齿轮310、第二转轴311和第二轴承座312;驱动电机31固接于安装框2内底部,第一齿轮34与驱动电机31输出端传动连接,第一轴承座36嵌于第一清洗消毒框4底部;第一密封圈33固接于第一清洗消毒框4内底部,且位于第一轴承座36上方;第一转轴37一端与第一搅拌叶32固接,另一端贯穿第一转轴37与第一轴承座36枢接,且贯穿第一轴承座36与第二齿轮35固接,第二齿轮35与第一齿轮34啮合;第二轴承座312嵌于第二清洗消毒框17底部;第二密封圈39固接于第二清洗消毒框17内底部,且位于第二轴承座312上方;第二转轴311一端与第二搅拌叶38固接,另一端贯穿第二转轴311与第二轴承座312枢接,且贯穿第二轴承座312与第三齿轮310固接,第三齿轮310与第一齿轮34啮合;所以工人控制驱动电机31运作,驱动电机31输出端驱使第一齿轮34转动,如此带动第二齿轮35、第三齿轮310转动,第二齿轮35带动第一转轴37及第一转轴37上的第一搅拌叶32转动,如此使得第一清洗消毒框4内的消毒液对第一网框10内的医疗器械进行高效清洗;第三齿轮310带动第二转轴311及第二转轴311上的第

二搅拌叶38转动,如此使得第二清洗消毒框17内的消毒液对第二网框12内的医疗器械进行高效清洗,提高了清洗消毒的效率,减轻了工人的工作负担。

[0029] 进一步,开关机构8包括有一字板81、固定板82、第三转轴84、第三轴承座85、滑块86、滑轨87和第四弹性件88;滑轨87固接于第一清洗消毒框4侧部顶端;第三轴承座85通过滑块86与滑轨87滑动连接,且滑块86通过弹性件88与滑轨87内顶壁连接;固定板82固接于遮盖罩13靠近滑轨87的侧部,且固定板82开有一字孔83;第三转轴84一端贯穿一字孔83与一字板81固接,另一端与第三轴承座85枢接;所以当需要打开遮盖罩13时,工人转动一字板81,在弹性件88的弹力作用下,驱使滑块86与滑块86上的第三轴承座85下移,此时滑轨87对滑块86起到了导向作用,如此带动第三转轴84及第三转轴84上的一字板81贯穿一字孔83,以此便于工人打开遮盖罩13,取出第一网框10、第二网框12。

[0030] 进一步,该医疗器械用清洗消毒装置还包括有烘干框18、烘干器19、蝶形螺栓21和盖板22;烘干框18固接于安装框2底部,且烘干框18前端顶部开有螺纹孔20;烘干器19固接于烘干框18内后壁顶端,盖板22铰接于烘干框18前端底部,蝶形螺栓21贯穿盖板22与螺纹孔20螺接,盖板22后部两侧均固接有挡板23;所以当医疗器械清洗消毒后,可将向外螺出蝶形螺栓21,蝶形螺栓21脱离螺纹孔20,如此便于打开盖板22,此时挡板23起到了导向作用,便于工人将医疗器械倒入烘干框18内,避免医疗器械掉落,再将盖板22遮盖住烘干框18,将蝶形螺栓21重新螺入螺纹孔20,使得烘干框18有着更好的密封性,控制烘干器19运作,对医疗器械进行高效烘干,便于后期的使用。

[0031] 进一步,该医疗器械用清洗消毒装置还包括有螺杆24、螺母25、第四轴承座26和车轮27;螺母25固接于支撑板1外侧部,螺杆24螺接于螺母25,第四轴承座26与螺杆24底部枢接,车轮27固接于第四轴承座26底部;所以车轮27能够便于移动该清洗消毒装置,当不需要使用车轮27时,可转动螺杆24,在螺母25的配合下,驱使第四轴承座26及第四轴承座26下的车轮27上移,如此便于收起车轮27。

[0032] 进一步,该医疗器械用清洗消毒装置还包括有把手29;第一网框10、第二网框12顶部两侧均开有安装槽28,把手29铰接于安装槽28内;所以安装槽28便于储存把手29,如此降低了占用空间,且通过把手29能够便于提拿第一网框10、第二网框12。

[0033] 本发明的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和接线布置。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

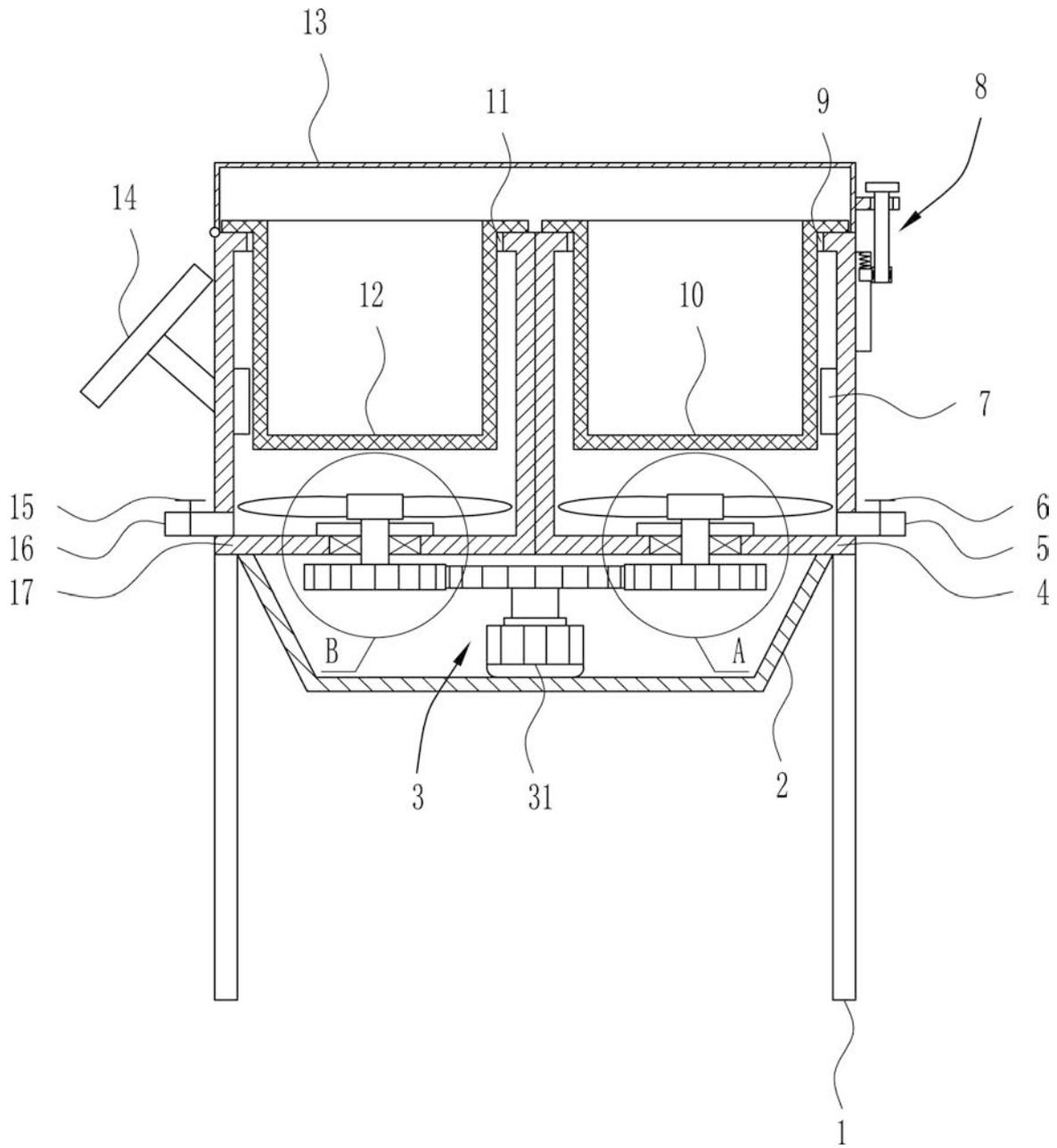


图1

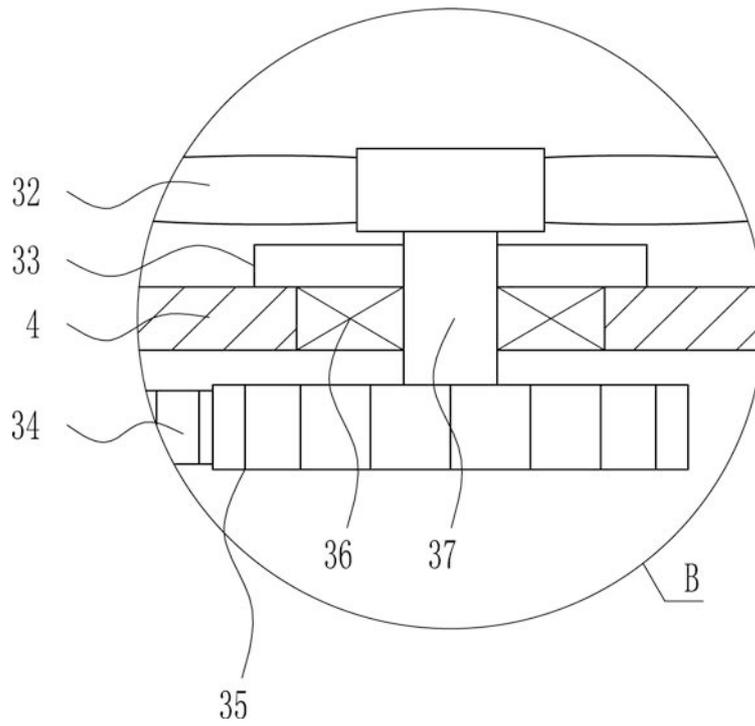


图2

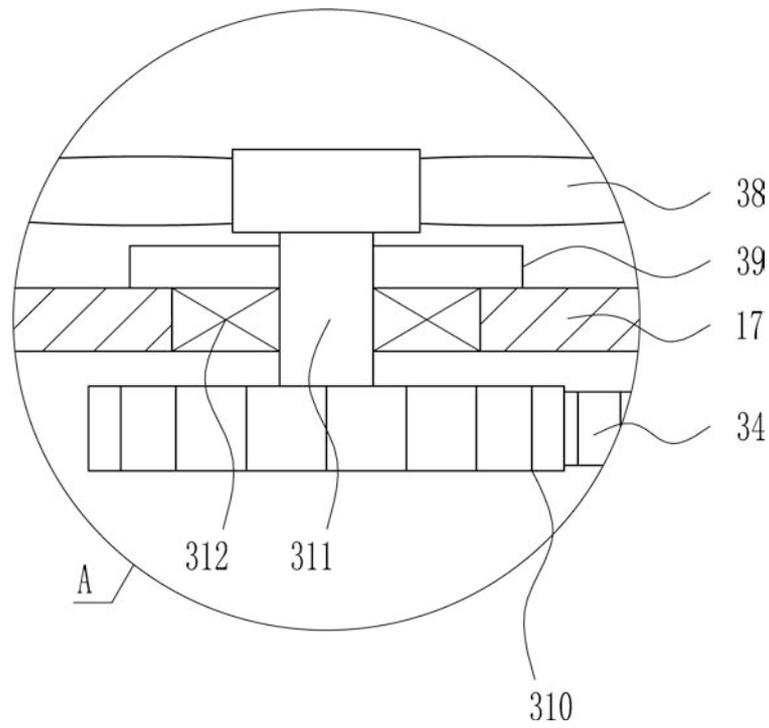


图3

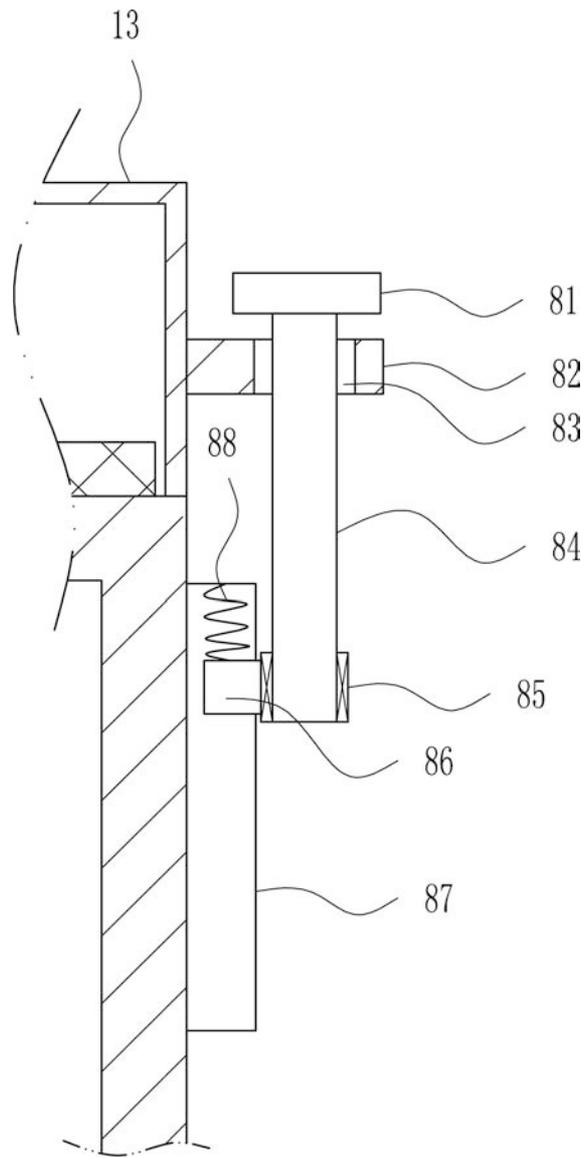


图4

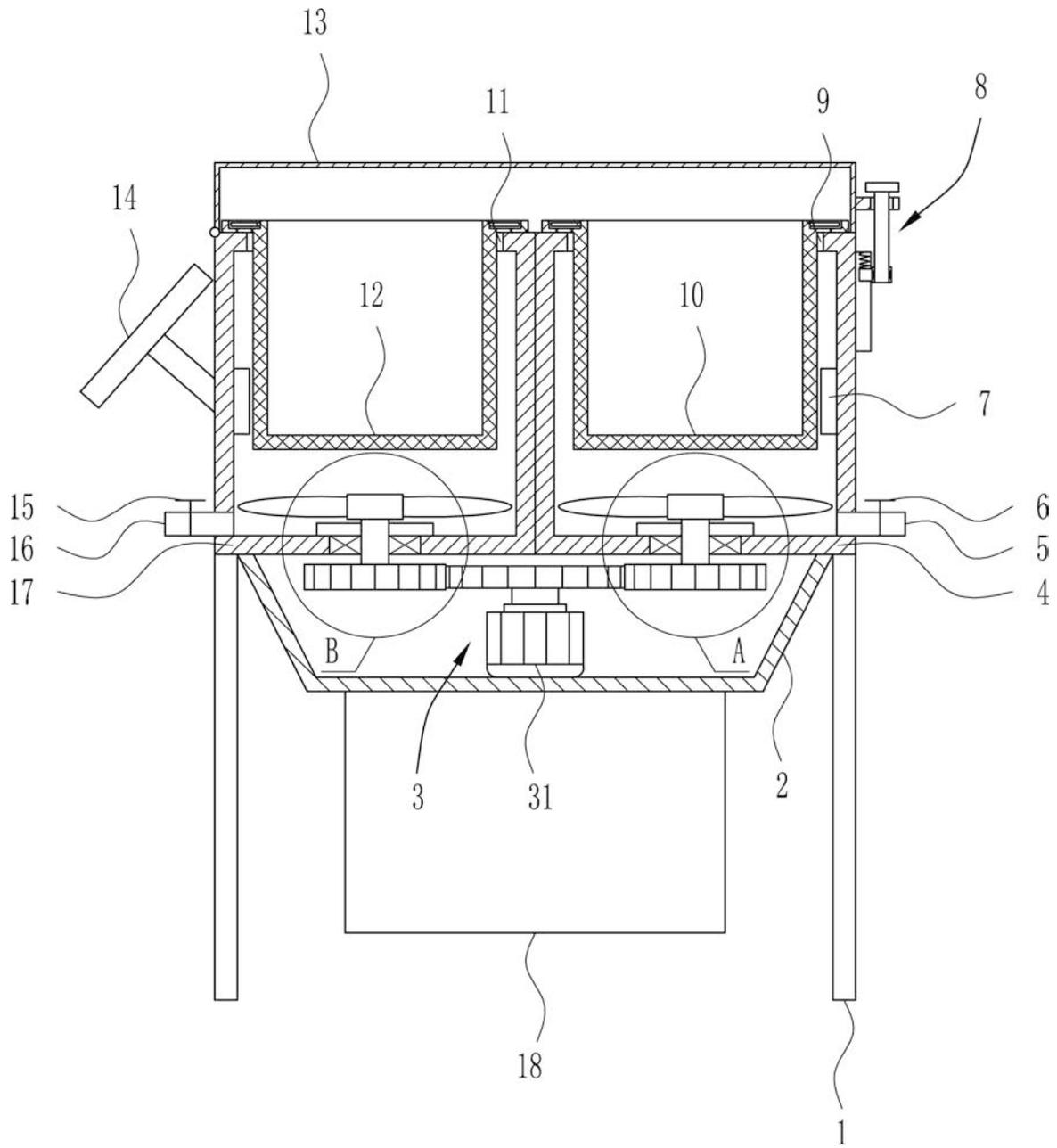


图5

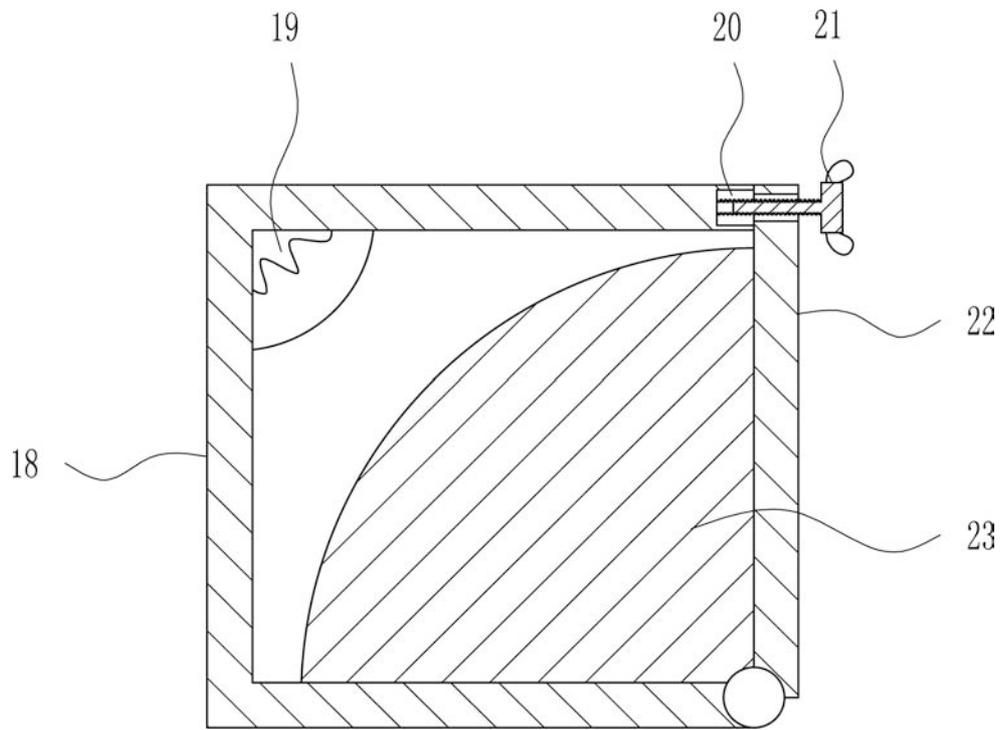


图6

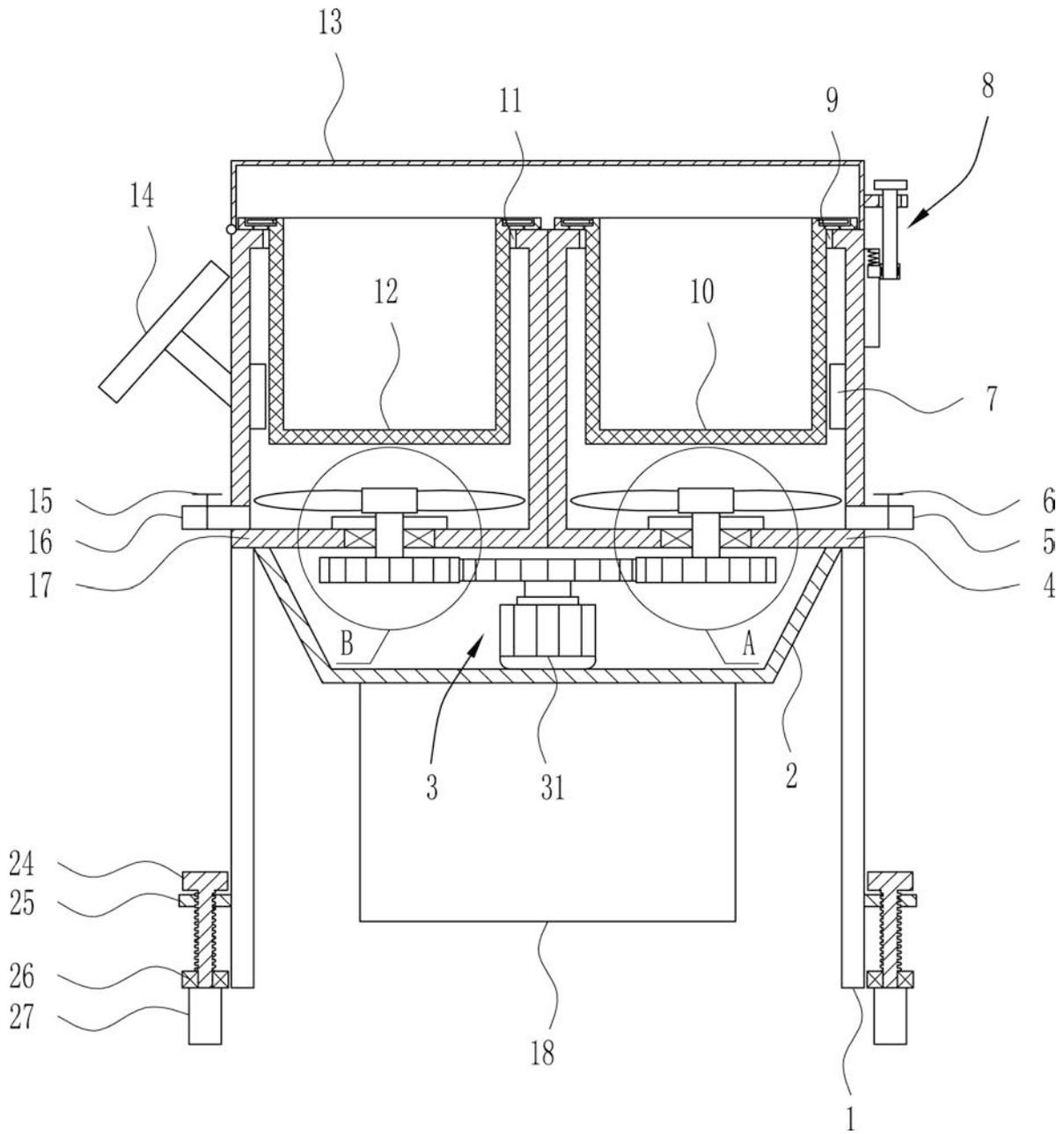


图7

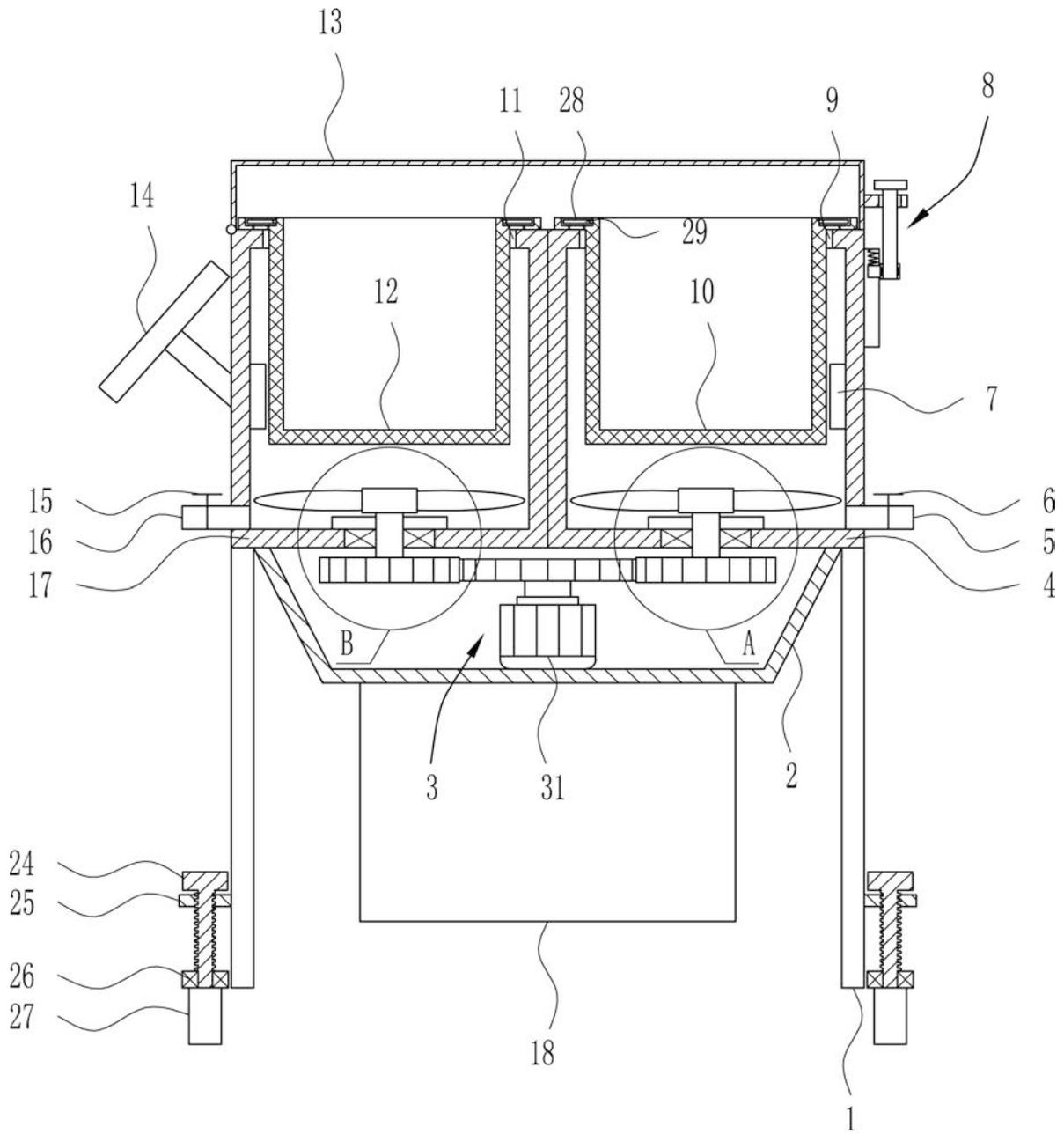


图8