



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118949175 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202411439802.2

(22) 申请日 2024.10.15

(71) 申请人 瑞安市妇幼保健院

地址 325000 浙江省温州市瑞安市安阳街
道万松东路521号

(72) 发明人 季芳璐

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33390

专利代理师 虞乘乘

(51) Int. Cl.

A61M 1/00 (2006.01)

A61J 19/00 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 11/00 (2006.01)

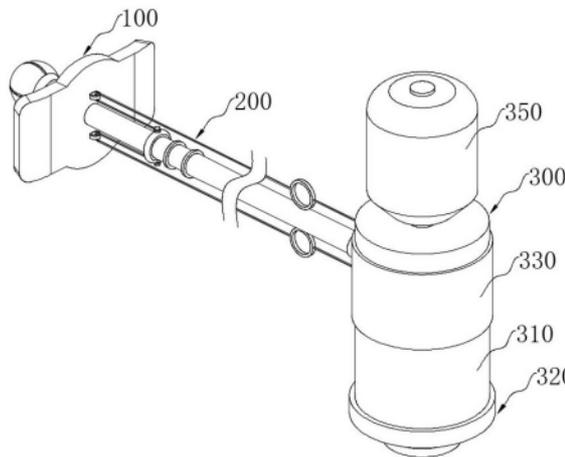
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种儿科辅助吸痰装置及其方法

(57) 摘要

本发明涉及吸痰装置技术领域,具体为一种儿科辅助吸痰装置及其方法,包括奶嘴本体、吸痰管组以及排痰部;奶嘴本体由奶嘴头和贴唇片一体组成,贴唇片的后侧面中心开设有贯穿奶嘴头前端的穿孔;吸痰管组包括与穿孔套接的痰管以及对称设置于痰管上下的拉丝。本发明通过设置的奶嘴本体让幼儿吮吸能安抚其情绪,从而配合吸痰工作,通过在奶嘴本体后方设置的吸痰管组,通过抓握调节套时,即可用手指操控拉丝带带动痰管伸长至幼儿喉咙处,再当吸痰组下移而与导痰罩之间产生负压,经导管和痰管抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒内,同时经针管抽吸储液瓶内的消毒液体而与痰液混合稀释并杀菌,从而在幼儿安稳下顺利完成吸痰工作。



1. 一种儿科辅助吸痰装置,其特征在於:包括奶嘴本体(100)、吸痰管组(200)以及排痰部(300);所述奶嘴本体(100)由奶嘴头(110)和贴唇片(120)一体组成,所述贴唇片(120)的后侧面中心开设有贯穿奶嘴头(110)前端的穿孔(121);所述吸痰管组(200)包括与穿孔(121)套接的痰管(210)以及对称设置于痰管(210)上下的拉丝(220),所述拉丝(220)与贴唇片(120)后侧面绕接滑动而牵拉痰管(210)伸出奶嘴头(110);

所述排痰部(300)包括用于收集痰液的集痰筒(310)、设置于集痰筒(310)下半部内的吸痰组(320)、套设于集痰筒(310)上半部外侧的调节套(330)以及与痰管(210)对接并与吸痰组(320)套接的导痰罩(340),所述调节套(330)与集痰筒(310)定位旋转套接配合,所述调节套(330)的侧壁同高度处开设有两个排痰口(331),所述集痰筒(310)的上半部一侧开设有与排痰口(331)对应设置的通液口(312),所述导痰罩(340)的顶部一侧连通设有与通液口(312)套接配合的导管(341),所述导痰罩(340)的顶部连通设有穿出集痰筒(310)顶部的针管(342),所述针管(342)的底部内套设有活动柱(343),所述导痰罩(340)的顶部内紧密套接有用于支托活动柱(343)在针管(342)底端内外活动的托环(344),所述集痰筒(310)的上方设置有与针管(342)套接的储液瓶(350);

所述吸痰组(320)下移而与导痰罩(340)之间产生负压,经导管(341)和痰管(210)抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒(310)内,同时经针管(342)抽吸储液瓶(350)内的消毒液体而与痰液混合稀释,转动集痰筒(310)使得通液口(312)与另一个排痰口(331)重合,再上移吸痰组(320)挤排稀释后的痰液从导管(341)排出集痰筒(310)。

2. 根据权利要求1所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在於:所述奶嘴头(110)的前端为大径圆头状且其外侧呈环形等间距开设有若干卡槽(111),所述卡槽(111)内卡接有加强丝(130)。

3. 根据权利要求2所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在於:所述贴唇片(120)的后侧面且位于穿孔(121)上下方设有固定环(122),所述拉丝(220)的一端绕过固定环(122)并附着于痰管(210)上,所述拉丝(220)的另一端与调节套(330)前侧壁拴接。

4. 根据权利要求3所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在於:所述痰管(210)靠近贴唇片(120)的外侧等间距设有若干环筋(211),一对拉丝(220)的前端之间拴接有拉环(230),所述拉环(230)的内侧开设有与环筋(211)卡接的环槽(231)。

5. 根据权利要求4所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在於:所述拉丝(220)靠近调节套(330)的一端分开且拴接有拉柄(221),所述拉柄(221)呈闭合的环状结构。

6. 根据权利要求5所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在於:所述集痰筒(310)的上半部外侧间隔开设有限位槽(313),所述调节套(330)的上下端内壁设有凸边(333),所述凸边(333)与限位槽(313)卡接并旋转,所述调节套(330)的顶面且位于排痰口(331)正上方设有挡块(334),所述集痰筒(310)的外壁且位于通液口(312)正上方和限位槽(313)上方设有限位块(314),所述限位块(314)位于一对挡块(334)之间。

7. 根据权利要求6所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在於:所述吸痰组(320)包括拉杆(321)、套设于拉杆(321)顶端的活塞(322)、套设于拉杆(321)外部的弹簧(323)以及与集痰筒(310)底端口卡接配合的筒盖(324);所述活塞(322)采用橡胶材质制成圆锥台结构,且与集痰筒(310)内壁活动套接配合。

8. 根据权利要求7所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在於:所述集痰筒(310)的顶面连

通设有与储液瓶(350)瓶嘴套接配合的进液嘴(311),所述储液瓶(350)的瓶嘴内紧密套设有瓶口塞(352),所述瓶口塞(352)的中心开设有裂缝且与针管(342)套接,所述储液瓶(350)的瓶底中心开口且插接有橡胶塞(351)。

9.根据权利要求8所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在于:所述调节套(330)的外壁且位于其中一个排痰口(331)外设有套管(332),所述痰管(210)的后端与套管(332)套接配合。

10.一种儿科辅助吸痰方法,使用权利要求1-9任一所述的儿科辅助吸痰装置,其特征在于,包括以下步骤:

S1、先将注有消毒液体的储液瓶(350)倒扣在集痰筒(310)顶部;

S2、接着将奶嘴本体(100)送到幼儿嘴内被吮吸;

S3、接着握住调节套(330)并用两指勾住拉丝(220),而经拉环(230)带动痰管(210)前移,则痰管(210)前端伸出奶嘴头(110)而至喉咙处;

S4、再下拉拉杆(321)而带动活塞(322)与导痰罩(340)之间产生负压,经导管(341)和痰管(210)抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒(310)内,同时经针管(342)抽吸储液瓶(350)内的消毒液体而与痰液混合稀释;

S5、接着转动集痰筒(310)使得通液口(312)与另一个排痰口(331)重合;

S6、再松开拉杆(321)回弹而上推活塞(322)将稀释后的痰液从导管(341)排出集痰筒(310),并回转集痰筒(310)复位;

S7、继续重复S4-S6反复进行痰液的抽吸和排出。

一种儿科辅助吸痰装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吸痰装置技术领域,具体为一种儿科辅助吸痰装置及其方法。

背景技术

[0002] 申请号为CN202020760561.2公开了儿科辅助吸痰装置,包括吸痰辅助组件和束缚组件。所述吸痰辅助组件包括第一牙套、第二牙套、管道和支杆,所述支杆的一端固定在所述第一牙套和所述第二牙套外表面,使用时,把管道插在儿童的口腔中,根据儿童头部的大小,把第一束缚带和第二束缚带通过第三魔术贴固定在一起,即把该辅助吸痰装置固定住,同时管道也被固定在儿童的口腔中,再把可控式吸痰管插入到管道内吸出儿童口咽部的痰液。

[0003] 该儿科辅助吸痰装置虽然有效地避免了儿童咬到管子,导致吸痰无法进行的情况出现,但是儿童的配合程度有限,难以顺利吸痰;尤其是幼儿都难以佩戴成功,因此吸痰操作难以正常进行。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中的缺陷,本发明的目的在于提供一种儿科辅助吸痰装置及其方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,一方面,本发明提供一种儿科辅助吸痰装置,包括奶嘴本体、吸痰管组以及排痰部;所述奶嘴本体由奶嘴头和贴唇片一体组成,所述贴唇片的后侧面中心开设有贯穿奶嘴头前端的穿孔;所述吸痰管组包括与穿孔套接的痰管以及对称设置于痰管上下的拉丝,所述拉丝与贴唇片后侧面绕接滑动而牵拉痰管伸出奶嘴头;

所述排痰部包括用于收集痰液的集痰筒、设置于集痰筒下半部内的吸痰组、套设于集痰筒上半部外侧的调节套以及与痰管对接并与吸痰组套接的导痰罩,所述调节套与集痰筒定位旋转套接配合,所述调节套的侧壁同高度处开设有两个排痰口,所述集痰筒的上半部一侧开设有与排痰口对应设置的通液口,所述导痰罩的顶部一侧连通设有与通液口套接配合的导管,所述导痰罩的顶部连通设有穿出集痰筒顶部的针管,所述针管的底部内套设有活动柱,所述导痰罩的顶部内紧密套接有用于支托活动柱在针管底端内外活动的托环,所述集痰筒的上方设置有与针管套接的储液瓶;

所述吸痰组下移而与导痰罩之间产生负压,经导管和痰管抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒内,同时经针管抽吸储液瓶内的消毒液体而与痰液混合稀释,转动集痰筒使得通液口与另一个排痰口重合,再上移吸痰组挤排稀释后的痰液从导管排出集痰筒。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述奶嘴头的前端为大径圆头状且其外侧呈环形等间距开设有若干卡槽,所述卡槽内卡接有加强丝。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述贴唇片的后侧面且位于穿孔上下方设有固定环,所述拉丝的一端绕过固定环并附着于痰管上,所述拉丝的另一端与调节套前侧壁拴接。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述痰管靠近贴唇片的外侧等间距设有若干环

筋,一对拉丝的前端之间拴接有拉环,所述拉环的内侧开设有与环筋卡接的环槽。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述拉丝靠近调节套的一端分开且拴接有拉柄,所述拉柄呈闭合的环状结构。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述集痰筒的上半部外侧间隔开设有限位槽,所述调节套的上下端内壁设有凸边,所述凸边与限位槽卡接并旋转,所述调节套的顶面且位于排痰口正上方设有挡块,所述集痰筒的外壁且位于通液口正上方和限位槽上方设有限位块,所述限位块位于一对挡块之间。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述吸痰组包括拉杆、套设于拉杆顶端的活塞、套设于拉杆外部的弹簧以及与集痰筒底端口卡接配合的筒盖;所述活塞采用橡胶材质制成圆锥台结构,且与集痰筒内壁活动套接配合。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述集痰筒的顶面连通设有与储液瓶瓶嘴套接配合的进液嘴,所述储液瓶的瓶嘴内紧密套设有瓶口塞,所述瓶口塞的中心开设有裂缝且与针管套接,所述储液瓶的瓶底中心开口且插接有橡胶塞。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进,所述调节套的外壁且位于其中一个排痰口外设有套管,所述痰管的后端与套管套接配合。

[0014] 另一方面,本发明提供一种儿科辅助吸痰方法,使用上述的儿科辅助吸痰装置,包括以下步骤:

S1、先将注有消毒液体的储液瓶倒扣在集痰筒顶部;

S2、接着将奶嘴本体送到幼儿嘴内被吮吸;

S3、接着握住调节套并用两指勾住拉丝,而经拉环带动痰管前移,则痰管前端伸出奶嘴头而至喉咙处;

S4、再下拉拉杆而带动活塞与导痰罩之间产生负压,经导管和痰管抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒内,同时经针管抽吸储液瓶内的消毒液体而与痰液混合稀释;

S5、接着转动集痰筒使得通液口与另一个排痰口重合;

S6、再松开拉杆回弹而上推活塞将稀释后的痰液从导管排出集痰筒,并回转集痰筒复位;

S7、继续重复S4-S6反复进行痰液的抽吸和排出。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

1、该儿科辅助吸痰装置及其方法,通过设置的奶嘴本体让幼儿吮吸能安抚其情绪,从而配合吸痰工作,通过在奶嘴本体后方设置的吸痰管组,通过抓握调节套时,即可用手指操控拉丝带动痰管伸长至幼儿喉咙处,再当吸痰组下移而与导痰罩之间产生负压,经导管和痰管抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒内,同时经针管抽吸储液瓶内的消毒液体而与痰液混合稀释并杀菌,从而在幼儿安稳下顺利完成吸痰工作。

[0016] 2、该儿科辅助吸痰装置及其方法,通过设置的调节套与集痰筒转动套接,转动集痰筒使得通液口与另一个排痰口重合,再松开拉杆回弹而上推活塞将稀释后的痰液从导管排出集痰筒,使得集痰筒能及时排痰而得到清理。

附图说明

[0017] 在此描述的附图仅用于解释目的,而不意图以任何方式来限制本发明公开的范

围。另外,图中的各部件的形状和比例尺寸等仅为示意性的,用于帮助对本发明的理解,并不是具体限定本发明各部件的形状和比例尺寸。本领域的技术人员在本发明的教导下,可以根据具体情况选择各种可能的形状和比例尺寸来实施本发明。

[0018] 图1为本发明的整体装配结构示意图。

[0019] 图2为本发明图1的主视图。

[0020] 图3为本发明的奶嘴本体和吸痰管组装配结构示意图。

[0021] 图4为本发明的奶嘴本体拆分图。

[0022] 图5为本发明的吸痰管组拆分图。

[0023] 图6为本发明的排痰部内部装配结构示意图。

[0024] 图7为本发明图6的主视图。

[0025] 图8为本发明的集痰筒和储液瓶拆分图。

[0026] 图9为本发明的导痰罩装配拆分图。

[0027] 图10为本发明的吸痰组装配结构示意图。

[0028] 图中各个标号意义为:

100、奶嘴本体;110、奶嘴头;111、卡槽;120、贴唇片;121、穿孔;122、固定环;130、加强丝;200、吸痰管组;210、痰管;211、环筋;220、拉丝;221、拉柄;230、拉环;231、环槽;300、排痰部;310、集痰筒;311、进液嘴;312、通液口;313、限位槽;314、限位块;320、吸痰组;321、拉杆;322、活塞;323、弹簧;324、筒盖;330、调节套;331、排痰口;332、套管;333、凸边;334、挡块;340、导痰罩;341、导管;342、针管;343、活动柱;344、托环;350、储液瓶;351、橡胶塞;352、瓶口塞。

具体实施方式

[0029] 结合附图和本发明具体实施方式的描述,能够更加清楚地了解本发明的细节。但是,在此描述的本发明的具体实施方式,仅用于解释本发明的目的,而不能以任何方式理解成是对本发明的限制。在本发明的教导下,技术人员可以构想基于本发明的任意可能的变形,这些都应被视为属于本发明的范围。术语“安装”、“连接”应作广义理解,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。

[0030] 本文所使用的术语“中心轴”、“竖向”、“水平”、“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。此外,在本发明的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 请参阅图1-图10所示,本发明提供一种儿科辅助吸痰装置,包括奶嘴本体100、吸痰管组200以及排痰部300;奶嘴本体100由奶嘴头110和贴唇片120一体组成,且采用食品级硅胶材质制成;奶嘴本体100让幼儿吮吸能安抚其情绪,从而配合吸痰工作;贴唇片120的后侧面中心开设有贯穿奶嘴头110前端的穿孔121;吸痰管组200包括与穿孔121套接的痰管210以及对称设置于痰管210上下的拉丝220,拉丝220为尼龙丝材质,其坚韧耐用;拉丝220与贴唇片120后侧面绕接滑动而牵拉痰管210伸出奶嘴头110,以便在奶嘴头110被吮吸时,痰管210从穿孔121伸出至幼儿喉咙处吸痰;

排痰部300包括用于收集痰液的集痰筒310、设置于集痰筒310下半部内的吸痰组320、套设于集痰筒310上半部外侧的调节套330以及与痰管210对接并与吸痰组320套接的导痰罩340;调节套330与集痰筒310定位旋转套接配合,通过抓握调节套330托起排痰部300整体;调节套330的侧壁同高度处开设有两个排痰口331,集痰筒310的上半部一侧开设有与排痰口331对应设置的通液口312,导痰罩340的顶部一侧连通设有与通液口312套接配合的导管341,即转动集痰筒310带动导管341在两个排痰口331之间切换对接,而完成吸痰和排痰的工作。

[0032] 具体地,导痰罩340的顶部连通设有穿出集痰筒310顶部的针管342,针管342的底部内套设有活动柱343,其上移则封堵针管342,其下移则打开针管342;导痰罩340的顶部内紧密套接有用于支托活动柱343在针管342底端内外活动的托环344;托环344由内外双环连接组成,活动柱343为硅胶材质且上端为尖端,活动柱343的下端为大径端且与托环344内环套接并置于其下方,以此形成限位结构;在吸痰时,活动柱343也被吸引下降而打开针管342放液,在排痰时,活动柱343下端被气顶而整体上移,进而封堵针管342,使得痰液只从排痰口331排出;

集痰筒310的上方设置有与针管342套接的储液瓶350,储液瓶350内注入有75%酒精或含碘的消毒液体,用于稀释痰液并杀菌,以便顺利排出。

[0033] 当吸痰组320下移而与导痰罩340之间产生负压,经导管341和痰管210抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒310内,同时经针管342抽吸储液瓶350内的消毒液体而与痰液混合稀释,转动集痰筒310使得通液口312与另一个排痰口331重合,再上移吸痰组320挤排稀释后的痰液从导管341排出集痰筒310。

[0034] 进一步地,奶嘴头110的前端为大径圆头状且其外侧呈环形等间距开设有若干卡槽111,卡槽111内卡接有加强丝130,加强丝130为尼龙丝,痰管210为硅胶透明管,加强丝130用于加强奶嘴头110的圆度,避免被吮吸时瘪掉,以便痰管210伸缩自如。

[0035] 进一步地,贴唇片120的后侧面且位于穿孔121上下方设有固定环122,拉丝220的一端绕过固定环122并附着于痰管210上,拉丝220的另一端与调节套330前侧壁拴接,通过抓握调节套330时,即可用手指操控拉丝220带动痰管210伸长操作;

痰管210靠近贴唇片120的外侧等间距设有若干环筋211,一对拉丝220的前端之间拴接有拉环230,拉环230的内侧开设有与环筋211卡接的环槽231;即通过拉环230与不同位置的环筋211卡接,而调节拉伸痰管210的长度,以便伸入喉咙吸痰。

[0036] 进一步地,拉丝220靠近调节套330的一端分开且拴接有拉柄221,拉柄221呈闭合的环状结构,以便手指勾住拉柄221牵拉拉丝220带动痰管210伸长。

[0037] 具体地,集痰筒310的上半部外侧间隔开设有限位槽313,调节套330的上下端内壁设有凸边333,凸边333与限位槽313卡接并旋转,使得集痰筒310与调节套330定位套接并相对转动;调节套330的顶面且位于排痰口331正上方设有挡块334,集痰筒310的外壁且位于通液口312正上方和限位槽313上方设有限位块314,限位块314位于一对挡块334之间,使得集痰筒310在调节套330内转动定位,以便通液口312与两个排痰口331切换对应;

调节套330的外壁且位于其中一个排痰口331外设有套管332,痰管210的后端与套管332套接配合。

[0038] 具体地,吸痰组320包括拉杆321、套设于拉杆321顶端的活塞322、套设于拉杆321

外部的弹簧323以及与集痰筒310底端口卡接配合的筒盖324;活塞322采用橡胶材质制成圆锥台结构,且与集痰筒310内壁活动套接配合;下拉拉杆321而压缩弹簧323,同时活塞322与导痰罩340分开而产生负压吸痰,松开拉杆321则在弹簧323回弹力作用下上推痰液从导痰罩340的导管341排出。

[0039] 进一步地,集痰筒310的顶面连通设有与储液瓶350瓶嘴套接配合的进液嘴311,使得储液瓶350倒扣稳定;储液瓶350的瓶嘴内紧密套设有瓶口塞352,瓶口塞352为橡胶材质,瓶口塞352的中心开设有裂缝且与针管342套接,使得针管342插入储液瓶350内部而引液,储液瓶350的瓶底中心开口且插接有橡胶塞351,用于封堵此开口,在使用过程中,拔掉橡胶塞351即可从此开口向储液瓶350内注入液体。

[0040] 本发明还提供了一种儿科辅助吸痰方法,使用上述的儿科辅助吸痰装置,包括以下步骤:

S1、先将注有消毒液体的储液瓶350倒扣在集痰筒310顶部;

S2、接着将奶嘴本体100送到幼儿嘴内被吮吸;

S3、接着握住调节套330并用两指勾住拉丝220,而经拉环230带动痰管210前移,则痰管210前端伸出奶嘴头110而至喉咙处;

S4、再下拉拉杆321而带动活塞322与导痰罩340之间产生负压,经导管341和痰管210抽吸喉咙内的痰液进入集痰筒310内,同时经针管342抽吸储液瓶350内的消毒液体而与痰液混合稀释,以便对痰液杀菌且稀释后利于流动排出;

S5、接着转动集痰筒310使得通液口312与另一个排痰口331重合;

S6、再松开拉杆321回弹而上推活塞322将稀释后的痰液从导管341排出集痰筒310,并回转集痰筒310复位;

S7、继续重复S4-S6反复进行痰液的抽吸和排出。

[0041] 需要说明的是,上述实施方式只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

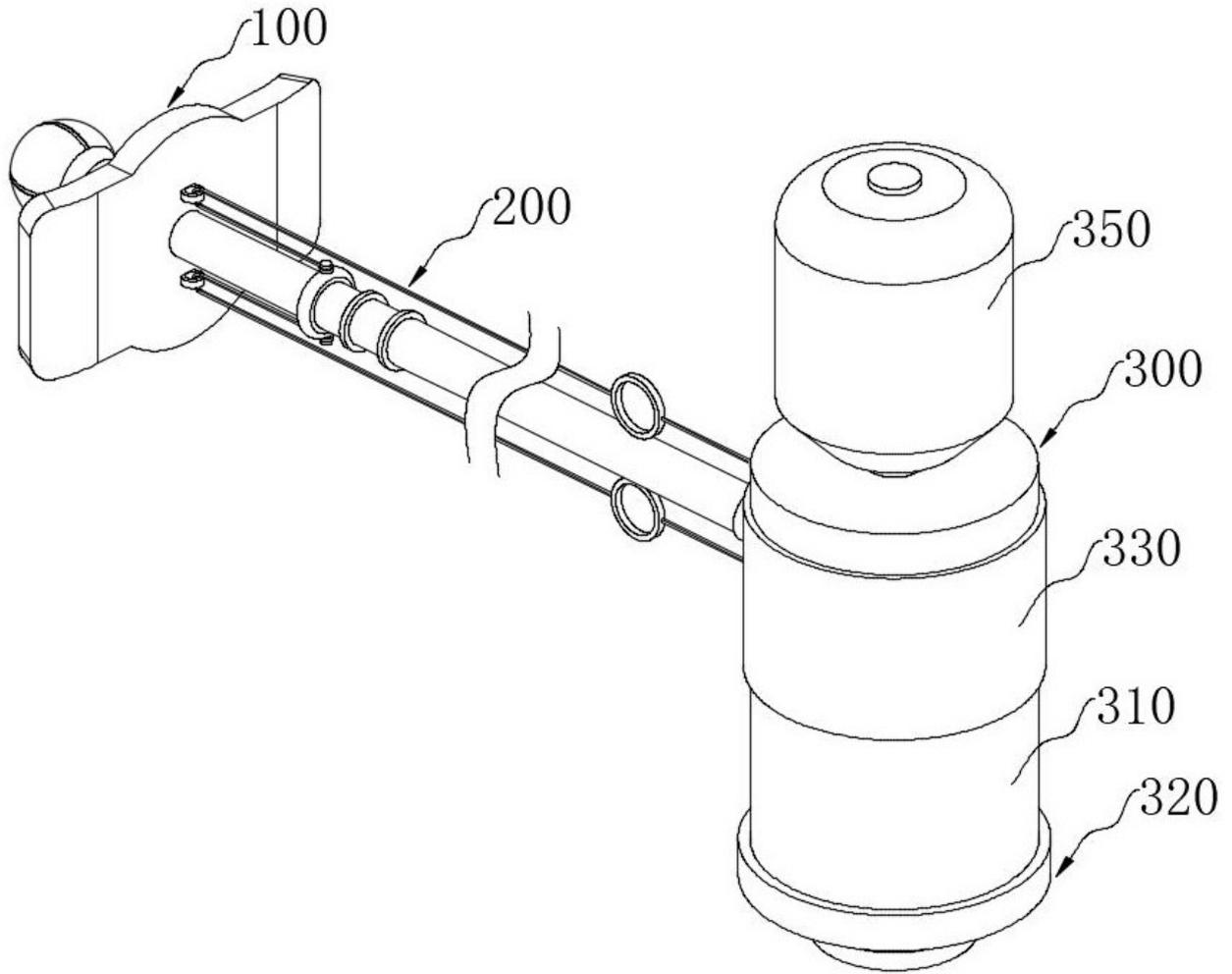


图 1

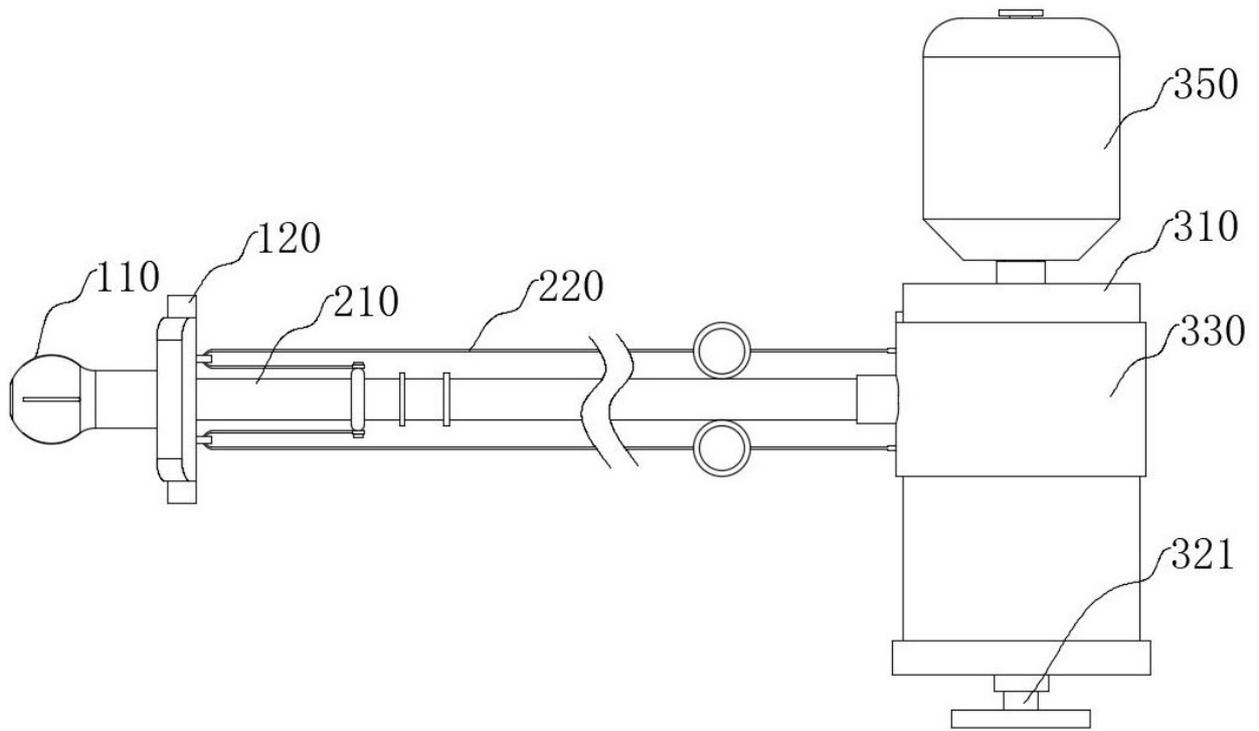


图 2

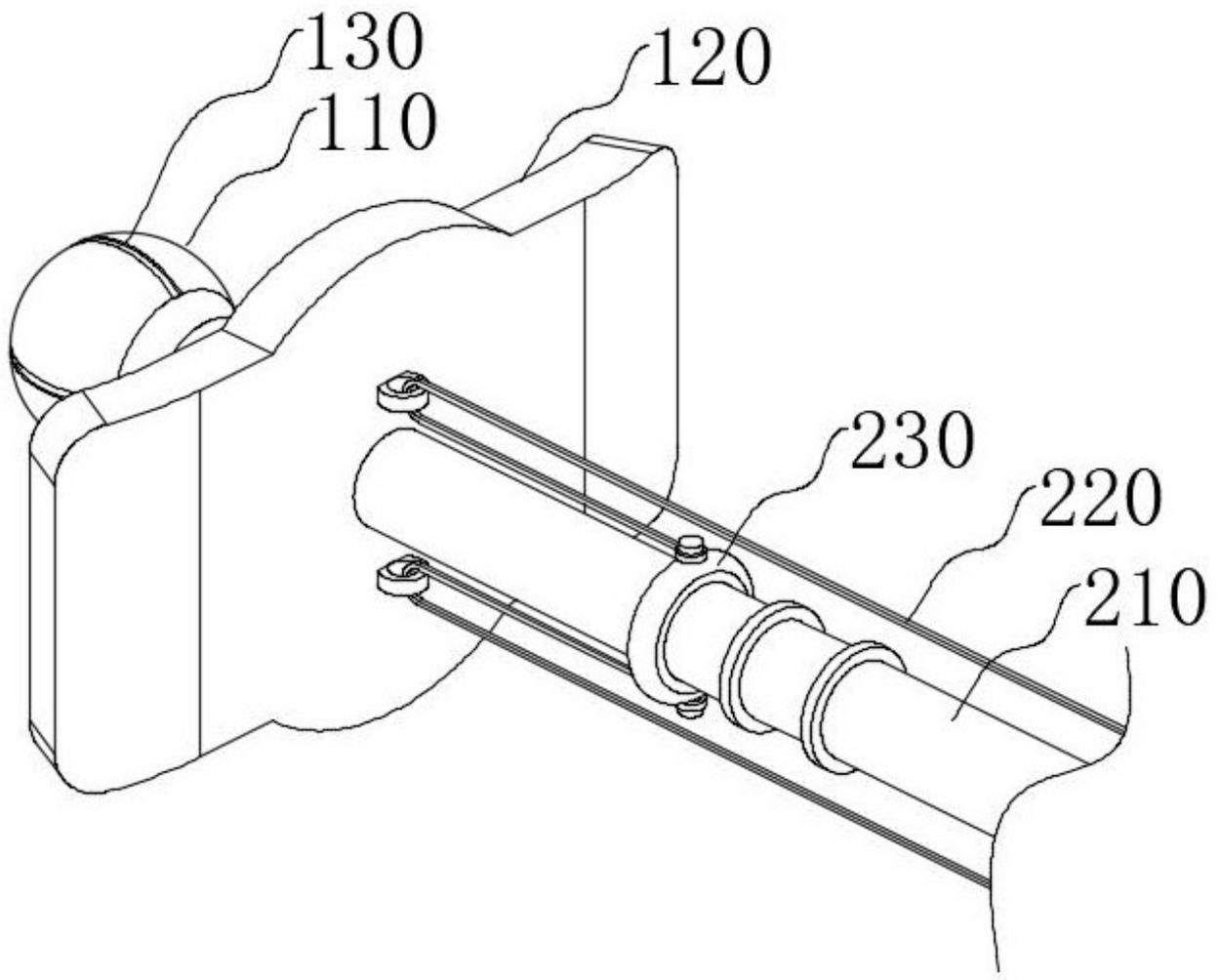


图 3

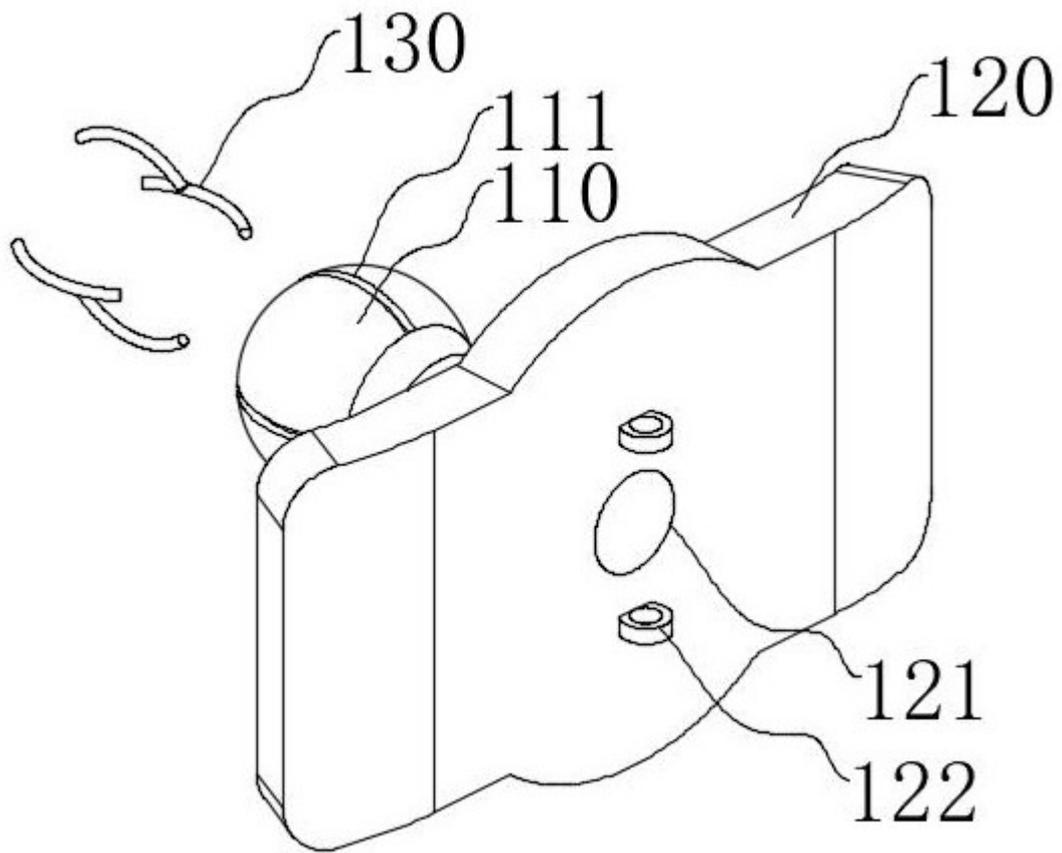


图 4

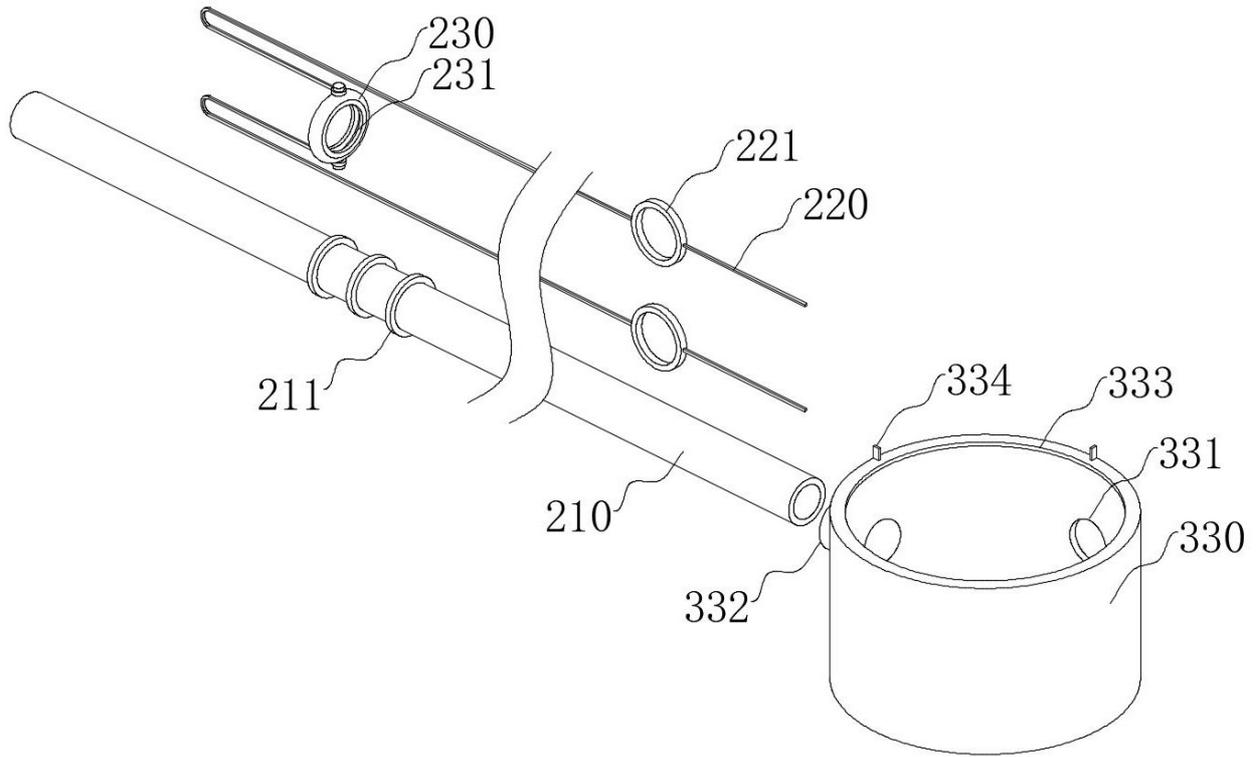


图 5

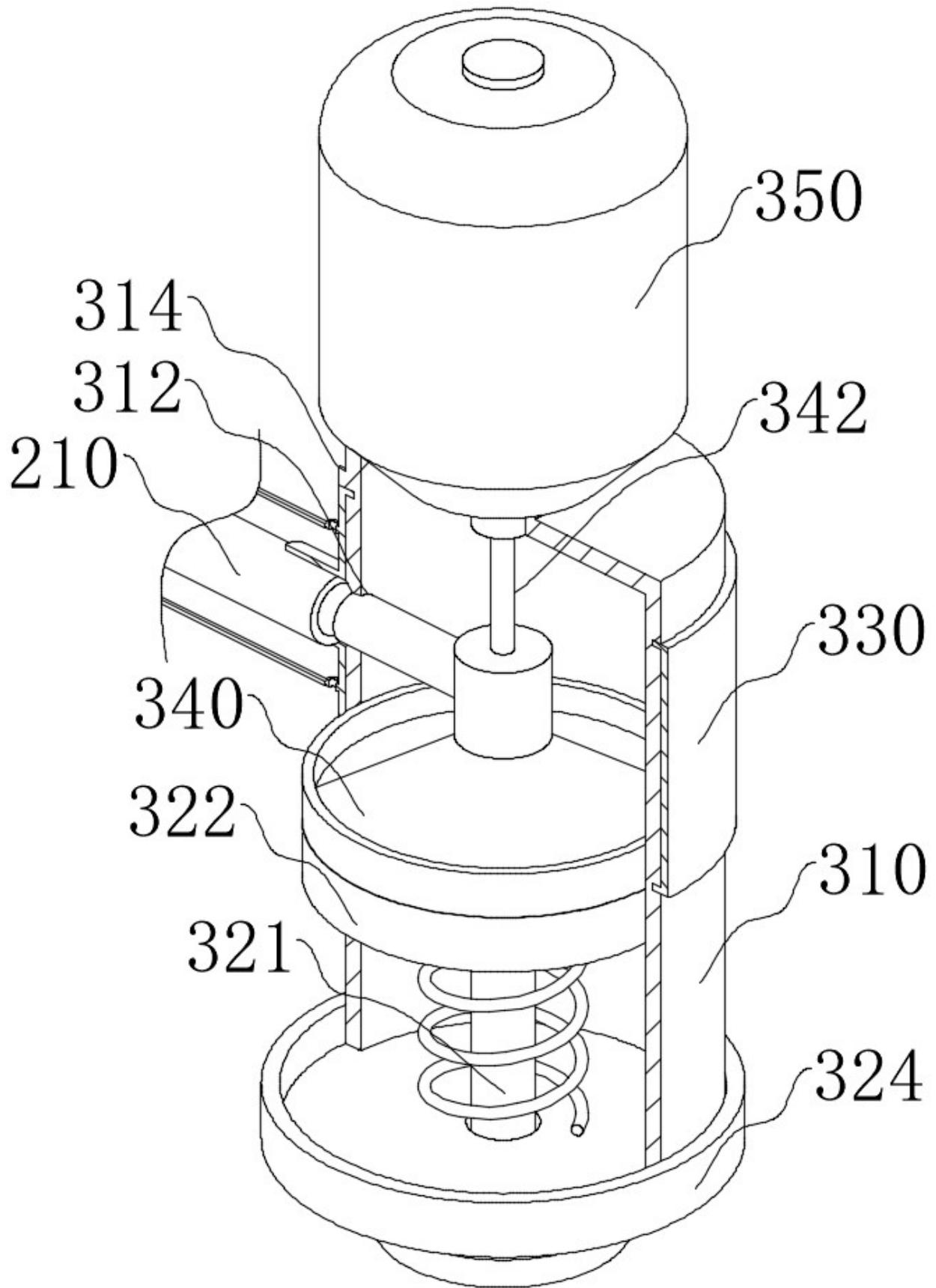


图 6

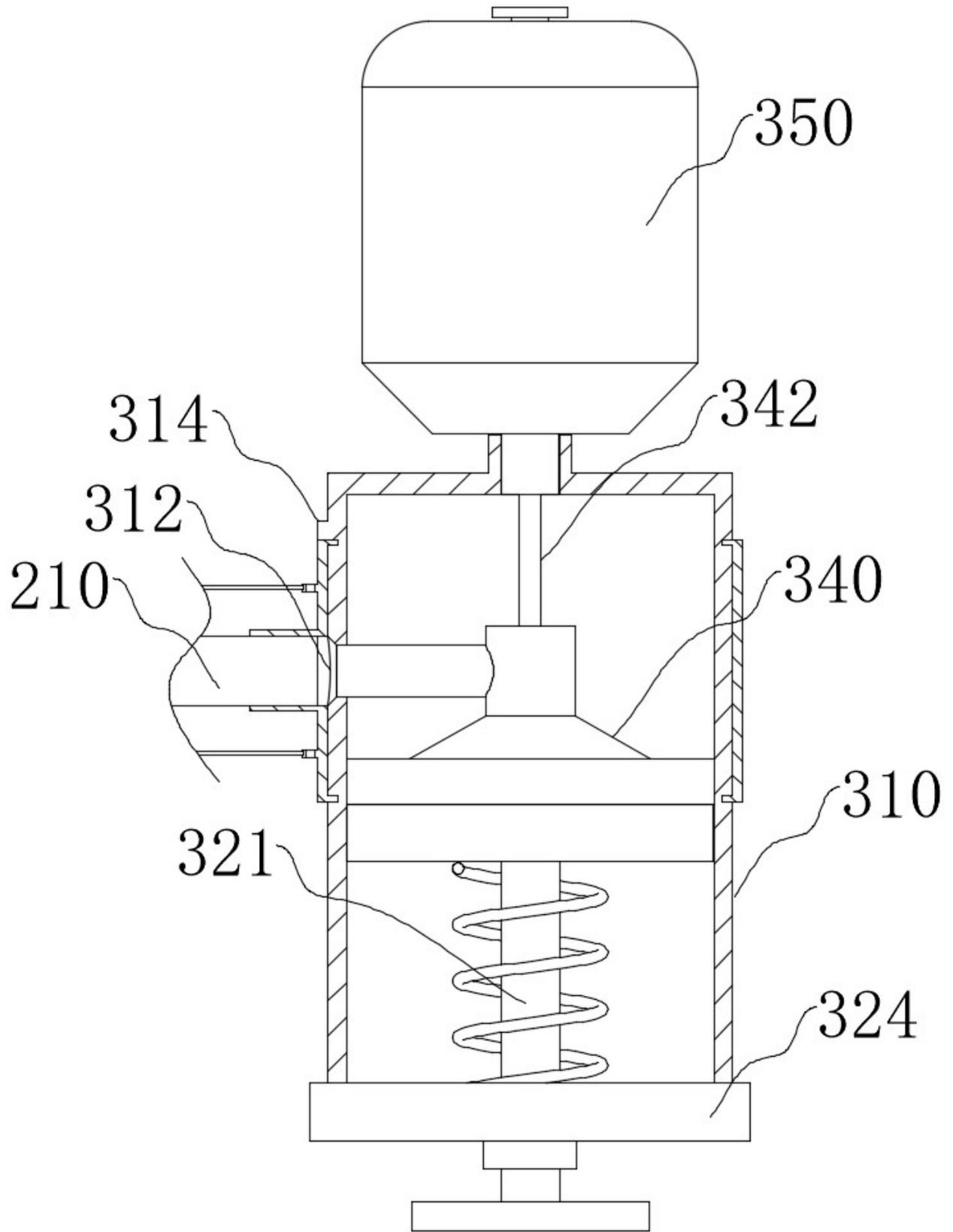


图 7

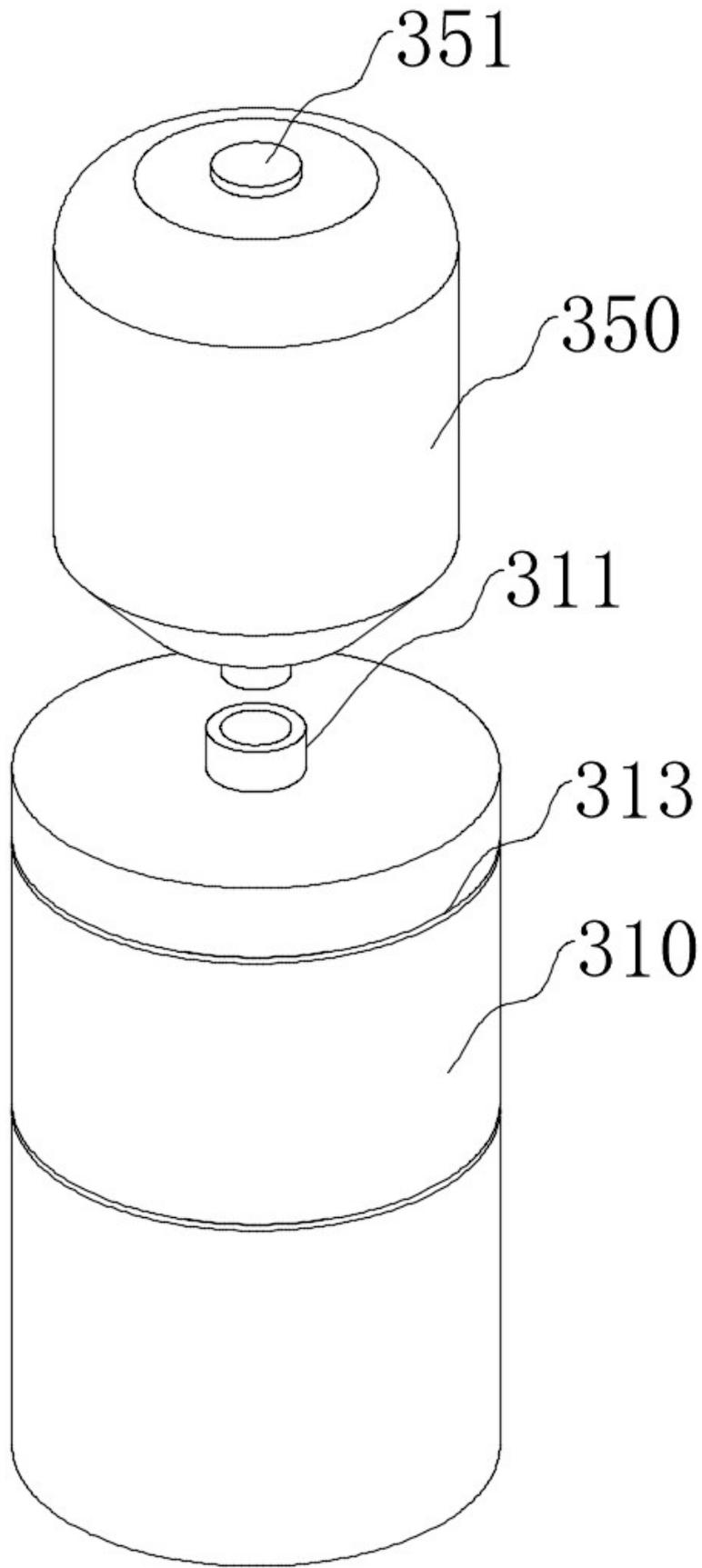


图 8

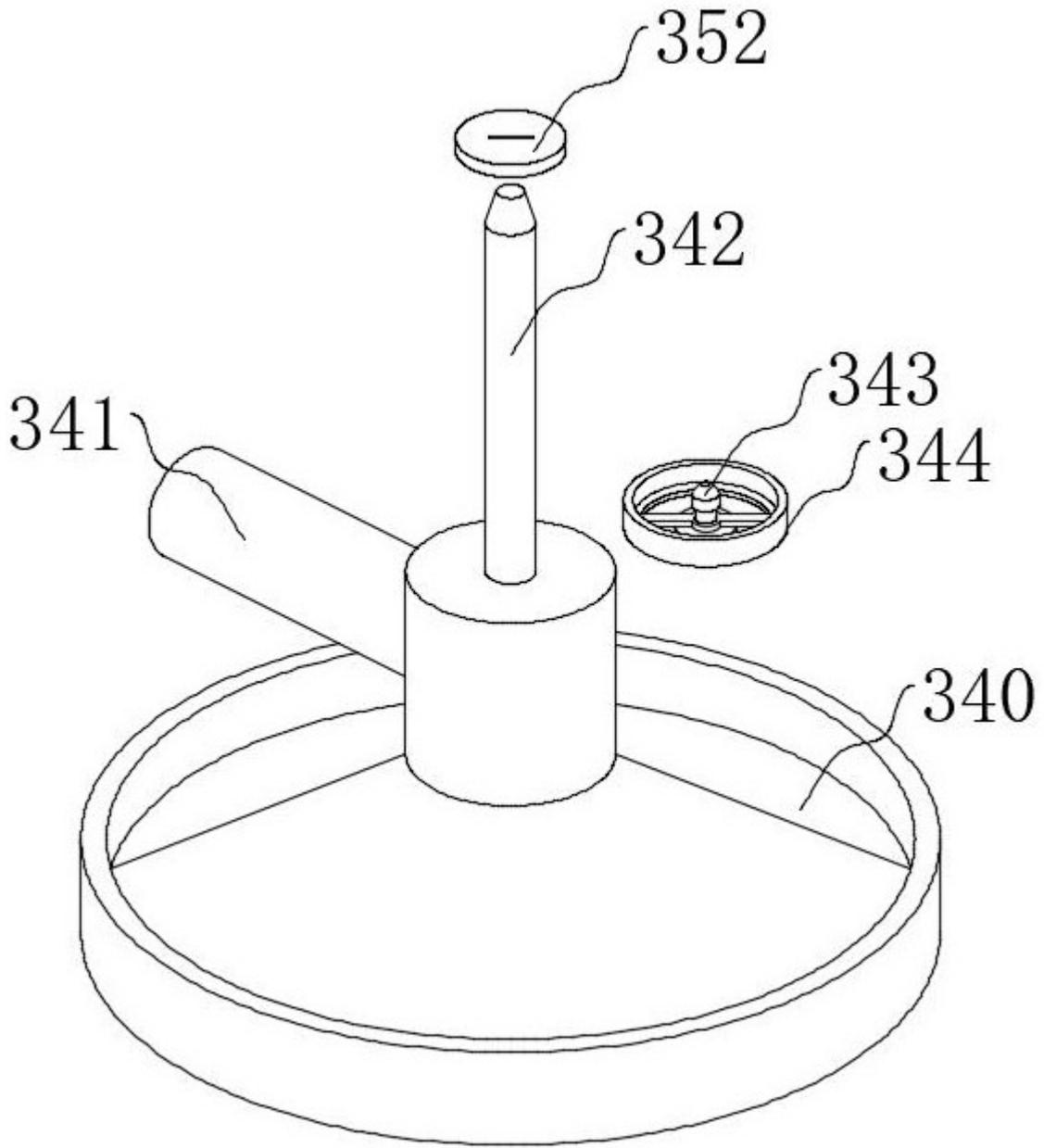


图 9

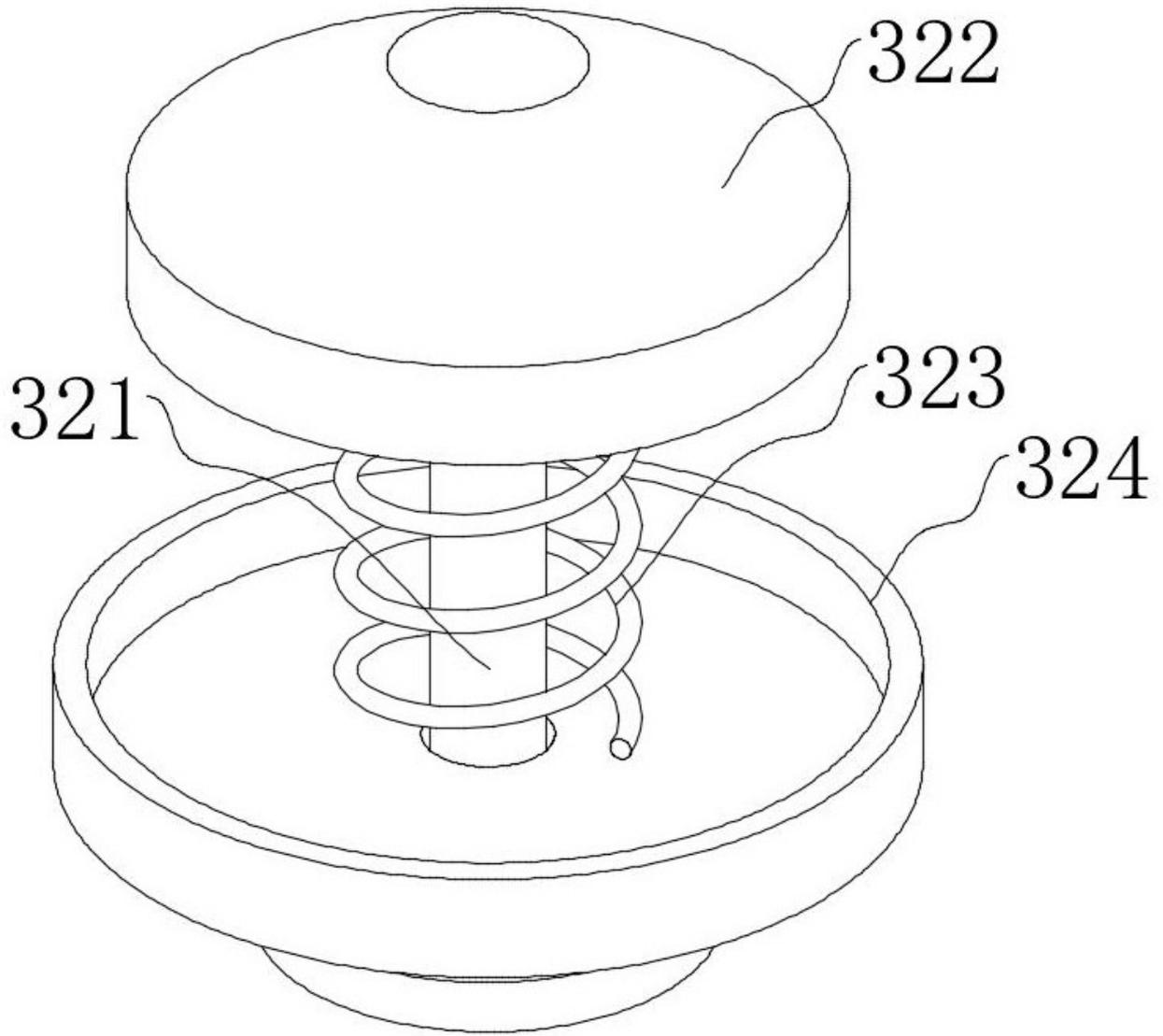


图 10