



(21) 申请号 202111193808.2

CN 112935733 A, 2021.06.11

(22) 申请日 2021.10.13

CN 211192684 U, 2020.08.07

CN 212664526 U, 2021.03.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113976643 A

审查员 吴晓冰

(43) 申请公布日 2022.01.28

(73) 专利权人 溧阳市润天机械制造有限公司

地址 213000 江苏省常州市溧阳市南渡镇
石街村上路桥88号

(72) 发明人 姜仲杰

(51) Int. Cl.

B21B 41/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112388240 A, 2021.02.23

CN 112621086 A, 2021.04.09

CN 112721195 A, 2021.04.30

权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

吐丝管固定装置

(57) 摘要

本申请涉及吐丝管固定装置,涉及吐丝管技术领域。其包括第一套管和若干抵紧机构,抵紧机构包括第二套管、压片、插杆和传动组件,第二套管与第一套管内壁固定连接,插杆滑动于第二套管内,插杆远离第二套管的一端与压片固定相连,传动组件位于第二套管内。使用时,无需依次对每一个抵紧机构进行调节,从而达到对吐丝管拆装的操作简便,且效率较高的效果,而且当对吐丝管进行拆装的过程中,抵紧机构即可自动实现对吐丝管的抵紧或松开,操作更为便捷。

1.吐丝管固定装置,包括第一套管(1)和若干抵紧机构(2),所述抵紧机构(2)包括第二套管(23)、压片(21)、插杆(22)和传动组件(24),所述第二套管(23)与所述第一套管(1)内壁固定连接,所述插杆(22)滑动于所述第二套管(23)内,所述插杆(22)远离第二套管(23)的一端与所述压片(21)固定相连,所述传动组件(24)位于第二套管(23)内;

所述传动组件(24)包括蜗轮(241)、蜗杆(242)、传动齿轮(243)、传动齿条(244)和滑轨(245),所述蜗轮(241)与所述传动齿轮(243)均与所述第二套管(23)内壁转动连接,所述蜗轮(241)与所述传动齿轮(243)同轴心且固定连接,所述第一套管(1)外侧壁贯穿开设有让位孔(11),且所述让位孔(11)与所述第二套管(23)相通,所述蜗杆(242)穿设于所述让位孔(11)内,且与所述让位孔(11)转动连接,所述蜗杆(242)位于所述第二套管(23)内的一端与所述蜗轮(241)相啮合,所述滑轨(245)固定连接于所述第二套管(23)内,所述传动齿条(244)滑动于所述滑轨(245)内,所述传动齿条(244)与所述插杆(22)固定连接,所述传动齿轮(243)与所述传动齿条(244)相啮合;

其特征在于:所述第二套管(23)设置有驱动机构(3),所述驱动机构(3)包括驱动辊(31)和若干联动齿轮(32),所述联动齿轮(32)与所述蜗杆(242)伸出所述第二套管(23)的一端固定相连,且所述联动齿轮(32)与所述蜗杆(242)同轴心,所述驱动辊(31)与所述第一套管(1)内壁转动连接,所述驱动辊(31)的端部设置有与驱动辊(31)同轴心的驱动轴(313),所述第一套管(1)内壁贯穿开设有转动孔(12),所述驱动轴(313)可转动地穿设于转动孔(12),所述驱动轴(313)伸出所述第一套管(1)的一端设置有与所述驱动轴(313)同轴心的驱动齿轮(3132),所述驱动齿轮(3132)与所述联动齿轮(32)相啮合;

所述第一套管(1)外侧壁转动连接有换向齿轮(33),所述换向齿轮(33)与相邻所述联动齿轮(32)相啮合。

2.根据权利要求1所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述驱动辊(31)外侧壁设置有防滑垫(34)。

3.根据权利要求2所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述驱动辊(31)底壁开设有安装槽(35),所述防滑垫(34)设置有安装板(341),所述安装板(341)插设至所述安装槽(35)内,所述安装槽(35)内壁开设有插槽(351),所述安装板(341)设置有插块(3411),所述插块(3411)插设至所述插槽(351)内。

4.根据权利要求1所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述第一套管(1)外侧壁滑动设置有滑块(4),所述滑块(4)顶壁开设有储油孔(44),所述储油孔(44)内设置有浸油海绵(43),所述浸油海绵(43)与所述联动齿轮(32)相接触。

5.根据权利要求4所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述储油孔(44)孔底转动连接有旋转轴(41),且所述旋转轴(41)穿设于所述浸油海绵(43)中心处,所述旋转轴(41)远离所述滑块(4)的一端固定连接有与所述旋转轴(41)同轴心的内衬齿轮(42),所述内衬齿轮(42)的齿槽套设有海绵条(421),所述海绵条(421)与所述浸油海绵(43)相连接,所述内衬齿轮(42)与所述联动齿轮(32)相啮合。

6.根据权利要求5所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述滑块(4)外侧壁与所述第一套管(1)之间连接有用于推动滑块(4)朝向联动齿轮(32)的弹簧(5),且所述弹簧(5)的弹力方向与所述联动齿轮(32)和所述内衬齿轮(42)的圆心两点连接的直线方向一致。

7.根据权利要求5所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述第一套管(1)外侧壁开设

有滑槽(13),且所述滑槽(13)的长度方向与所述联动齿轮(32)和所述内衬齿轮(42)的两点圆心连接的直线方向一致,所述滑块(4)适配插设至所述滑槽(13)内。

8.根据权利要求6所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述滑块(4)外侧壁和所述第一套管(1)外侧壁均开设有安装孔(6),所述弹簧(5)两端设置有安装柱(51),所述安装柱(51)螺纹连接在所述安装孔(6)内。

9.根据权利要求1所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述驱动轴(313)固定连接有与所述驱动轴(313)同轴心的主动齿轮(3131),所述主动齿轮(3131)位于所述第一套管(1)内,所述第一套管(1)内壁转动连接有转动柱(7),所述转动柱(7)远离所述第一套管(1)的一端连接有扇片(71),所述转动柱(7)固定连接有与所述转动柱(7)同轴心的从动齿轮(72),所述从动齿轮(72)与所述主动齿轮(3131)之间连接有传动齿带(8),所述传动齿带(8)与所述主动齿轮(3131)和所述从动齿轮(72)均相啮合。

10.根据权利要求9所述的吐丝管固定装置,其特征在于:所述扇片(71)设置有安装块(711),所述安装块(711)开设有拆卸孔(7111),所述转动柱(7)远离所述第一套管(1)的一端与所述拆卸孔(7111)螺纹连接。

吐丝管固定装置

技术领域

[0001] 本申请涉及吐丝管的领域,尤其是涉及吐丝管固定装置。

背景技术

[0002] 吐丝管固定装置是用来将吐丝管固定的一种装置。

[0003] 现有授权公告号为CN212664526U的中国专利,其包括吐丝管、第一套管和若干均布的调节组件,第一套管套设于吐丝管的外侧,调节组件均布于第一套管上,调节组件与吐丝管相抵接。使用时,依次对每一个调节组件进行对吐丝管抵紧程度的调节,即可对吐丝管进行固定或拆卸。

[0004] 上述中的相关技术存在以下缺陷:拆装吐丝管时,需依次将单个调节组件进行调节,此过程将消耗大量的时间,从而导致吐丝管的拆装效率较低,故有待改善。

发明内容

[0005] 为了改善对吐丝管的拆装效率较低的问题,本申请提供吐丝管固定装置。

[0006] 本申请提供的吐丝管固定装置采用如下的技术方案:

[0007] 吐丝管固定装置,包括第一套管和若干抵紧机构,所述抵紧机构包括第二套管、压片、插杆和传动组件,所述第二套管与所述第一套管内壁固定连接,所述插杆滑动于所述第二套管内,所述插杆远离第二套管的一端与所述压片固定相连,所述传动组件位于第二套管内;

[0008] 所述传动组件包括蜗轮、蜗杆、传动齿轮、传动齿条和滑轨,所述蜗轮与所述传动齿轮均与所述第二套管内壁转动连接,所述蜗轮与所述传动齿轮同轴心且固定连接,所述第一套管外侧壁贯穿开设有让位孔,且所述让位孔与所述第二套管相通,所述蜗杆穿设于所述让位孔内,且与所述让位孔转动连接,所述蜗杆位于所述第二套管内的一端与所述蜗轮相啮合,所述滑轨固定连接于所述第二套管内,所述传动齿条滑动于所述滑轨内,所述传动齿条与所述插杆固定连接,所述传动齿轮与所述传动齿条相啮合;

[0009] 所述第二套管设置有驱动机构,所述驱动机构包括驱动辊和若干联动齿轮,所述联动齿轮与所述蜗杆伸出所述第二套管的一端固定相连,且所述联动齿轮与所述蜗杆同轴心,所述驱动辊与所述第一套管内壁转动连接,所述驱动辊的端部设置有与驱动辊同轴心的驱动轴,所述第一套管内壁贯穿开设有转动孔,所述驱动轴可转动地穿设于转动孔,所述驱动轴伸出所述第一套管的一端设置有与所述驱动轴同轴心的驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述联动齿轮相啮合;

[0010] 所述第一套管外侧壁转动连接有换向齿轮,所述换向齿轮与相邻所述联动齿轮相啮合。

[0011] 通过采用上述技术方案,安装时,当吐丝管向第一套管插入时,由于吐丝管将从两驱动辊之间插入,吐丝管外圆直径小于两驱动辊之间的间距,且大于两防滑垫之间的间距,因此此过程吐丝管外侧壁与驱动辊外侧壁接触并产生摩擦,从而使得驱动辊发生转动,进

而使得驱动齿轮带动了联动齿轮进行转动,然后通过换向齿轮的作用,使得相邻联动齿轮转向一致。联动齿轮的转动带动了蜗杆转动,间接地带动了传动齿轮的转动,由于传动齿轮与传动齿条相啮合,使得传动齿条在滑轨内进行滑移,从而使得插杆能够在第二套管内伸出,进而能够控制压片对吐丝管的抵紧。

[0012] 拆卸时,将吐丝管向第一套管外拉动,带动驱动辊与吐丝管插入时的驱动辊转向相反转动,然后依次带动了驱动轴、驱动齿轮、联动齿轮、换向齿轮的转动,联动齿轮的转动依次带动了蜗杆、蜗轮、传动齿轮的转动,然后通过传动齿轮的转动,使得插杆通过传动齿条向第二套管内收缩,进而实现压片对吐丝管的松开。

[0013] 可选的,所述驱动辊外侧壁设置有防滑垫。

[0014] 通过采用上述技术方案,防滑垫使得驱动辊外侧壁与吐丝管外侧壁接触时的摩擦力增大,保证了驱动辊能够进行转动。

[0015] 可选的,所述驱动辊底壁开设有安装槽,所述防滑垫设置有安装板,所述安装板插设至安装槽内,所述安装槽内壁开设有插槽,所述安装板设置有插块,所述插块插设至插槽内。

[0016] 通过采用上述技术方案,当防滑垫长时间工作后,防滑垫表面因摩擦而光滑,导致吐丝管与防滑垫之间的摩擦力不够,此时即可将防滑垫从安装槽和插槽内取出,即可更换为新的防滑垫。

[0017] 可选的,所述第一套管外侧壁滑动设置有滑块,所述滑块顶壁开设有储油孔,所述储油孔内设置有浸油海绵,所述浸油海绵与所述联动齿轮相接触。

[0018] 通过采用上述技术方案,浸油海绵使得联动齿轮、换向齿轮及驱动齿轮不易被腐蚀生锈,且减小了联动齿轮、换向齿轮及驱动齿轮之间运动时的摩擦力。

[0019] 可选的,所述储油孔孔底转动连接有旋转轴,且所述旋转轴穿设于所述浸油海绵中心处,所述旋转轴远离所述滑块的一端固定连接有与所述旋转轴同轴心的内衬齿轮,所述内衬齿轮的齿槽套设有海绵条,所述海绵条与所述浸油海绵相连接,所述内衬齿轮与所述联动齿轮相啮合。

[0020] 通过采用上述技术方案,内衬齿轮与联动齿轮的相啮合使得海绵条更易发生形变,从而可更准确的覆盖齿槽的各个角落,使得联动齿轮的涂油覆盖率更高,因此润滑效果更好。

[0021] 可选的,所述滑块外侧壁与所述第一套管之间连接有用于推动滑块朝向联动齿轮的弹簧,且所述弹簧的弹力方向与所述联动齿轮和所述内衬齿轮的圆心两点连接的直线方向一致。

[0022] 通过采用上述技术方案,弹簧使得联动齿轮与内衬齿轮啮合的更紧,从而能够将海绵条中的油分挤出,进一步提高了润滑效果。

[0023] 可选的,所述第一套管外侧壁开设有滑槽,且所述滑槽的长度方向与所述联动齿轮和所述内衬齿轮的两点圆心连接的直线方向一致,所述滑块适配插设至所述滑槽内。

[0024] 通过采用上述技术方案,当弹簧推动滑块朝向联动齿轮抵紧时,滑槽使得滑块滑动时不易歪斜,提高了滑块滑动时的稳定性。

[0025] 可选的,所述滑块外侧壁和所述第一套管外侧壁均开设有安装孔,所述弹簧两端设置有安装柱,所述安装柱螺纹连接在所述安装孔内。

[0026] 通过采用上述技术方案,使得弹簧老化后,能够及时对弹簧进行拆卸并更换,从而能够继续保证内衬齿轮与联动齿轮相啮合并抵紧。

[0027] 可选的,所述驱动轴固定连接有与所述驱动轴同轴心的主动齿轮,所述主动齿轮位于所述第一套管内,所述第一套管内壁转动连接有转动柱,所述转动柱远离所述第一套管的一端连接有扇片,所述转动柱固定连接有与所述转动柱同轴心的从动齿轮,所述从动齿轮与所述主动齿轮之间连接有传动齿带,所述传动齿带与所述主动齿轮和所述从动齿轮均相啮合。

[0028] 通过采用上述技术方案,当吐丝管在拆装时,驱动辊将发生转动,间接地使主动齿轮转动并带动从动齿轮转动,从而可以带动扇片的转动,进而对第一套管内部达到降温的效果。

[0029] 可选的,所述扇片设置有安装块,所述安装块开设有拆卸孔,所述转动柱远离所述第一套管的一端与所述拆卸孔螺纹连接。

[0030] 通过采用上述技术方案,当长时间使用后,扇片表面积满灰尘,将安装块转动,即可实现扇片与转动柱的分离,使得扇片可以定期被拆卸下来并进行清洗。

[0031] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0032] 1、当吐丝管在拆装时,驱动辊将发生转动,间接地使主动齿轮转动并带动从动齿轮转动,从而可以带动扇片的转动,进而对第一套管内部达到降温的效果;

[0033] 2、当防滑垫长时间工作后,防滑垫表面因摩擦而光滑,导致吐丝管与防滑垫之间的摩擦力不够,此时即可将防滑垫从安装槽和插槽内取出,即可更换为新的防滑垫;

[0034] 3、当长时间使用后,扇片表面积满灰尘,将安装块转动,即可实现扇片与转动柱的分离,使得扇片可以定期被拆卸下来并进行清洗。

附图说明

[0035] 图1为本申请实施例的结构示意图;

[0036] 图2为本申请实施例中用于体现第二套管与插杆连接关系的结构示意图;

[0037] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0038] 图4为本申请实施例中用于体现传动齿轮与传动齿条连接关系的结构示意图;

[0039] 图5为本申请实施例中用于体现驱动轴与联动齿轮连接关系的结构示意图;

[0040] 图6为图5中B处的局部放大图;

[0041] 图7为图5中C处的局部放大图;

[0042] 图8为本申请实施例中用于体现滑块与滑槽连接关系的结构示意图;

[0043] 图9为图8中D处的局部放大图;

[0044] 图10为本申请实施例中用于体现海绵条与内衬齿轮连接关系的结构示意图。

[0045] 图中:1、第一套管;11、让位孔;12、转动孔;13、滑槽;2、抵紧机构;21、压片;22、插杆;23、第二套管;24、传动组件;241、蜗轮;242、蜗杆;243、传动齿轮;244、传动齿条;245、滑轨;3、驱动机构;31、驱动辊;311、第一驱动辊;312、第二驱动辊;313、驱动轴;3131、主动齿轮;3132、驱动齿轮;32、联动齿轮;33、换向齿轮;34、防滑垫;341、安装板;3411、插块;35、安装槽;351、插槽;4、滑块;41、旋转轴;42、内衬齿轮;421、海绵条;43、浸油海绵;44、储油孔;5、弹簧;51、安装柱;6、安装孔;7、转动柱;71、扇片;711、安装块;7111、拆卸孔;72、从动齿

轮;8、传动齿带;9、吐丝管;10、支撑环。

具体实施方式

[0046] 以下结合附图1-10对本申请作进一步详细说明。

[0047] 本申请实施例公开吐丝管固定装置。参照图1,吐丝管固定装置包括第一套管1和四个抵紧机构2,四个抵紧机构2均布于第一套管1内部,每个抵紧机构2均包括第二套管23、压片21和插杆22。第二套管23与第一套管1的内壁焊接固定,插杆22的一端滑动于第二套管23内,另一端伸出第二套管23与第一套管1连接处的一端,插杆22远离第二套管23的一端与压片21焊接固定,且压片21表面呈弧形状,压片21由橡胶材质制成,以便对吐丝管9抵紧时,不易对吐丝管9造成损坏。

[0048] 参照图2、图3及图4,每个抵紧机构2还包括传动组件24,每个传动组件24包括蜗轮241、蜗杆242、传动齿轮243、传动齿条244和滑轨245,蜗轮241和传动齿轮243均通过转轴与第二套管23内壁转动连接,蜗轮241和传动齿轮243同轴线且均焊接固定在转轴上。第一套管1外侧壁开设有让位孔11,且让位孔11与第二套管23相通,蜗杆242穿设于让位孔11,且与让位孔11通过轴承转动连接,蜗杆242位于第二套管23内的一端与蜗轮241相啮合。滑轨245位于第二套管23内,且与第二套管23内壁焊接固定,传动齿条244位于滑轨245内,且与滑轨245滑动连接,传动齿条244远离第一套管1的一端与插杆22靠近第二套管23的一端焊接固定,通过先转动蜗杆242,使得蜗轮241进行转动,间接地带动了传动齿轮243的转动,由于传动齿轮243与传动齿条244相啮合,使得传动齿条244在滑轨245内进行滑动,从而使得插杆22能够在第二套管23内伸缩,进而能够控制压片21对吐丝管9的抵紧或松开。

[0049] 参照图5,第一套管1内部设置有驱动机构3,驱动机构3包括四个联动齿轮32和两个驱动辊31,联动齿轮32与蜗杆242同轴线,且均与蜗杆242伸出第二套管23的一端焊接相连。两驱动辊31分别为第一驱动辊311和第二驱动辊312,第一驱动辊311和第二驱动辊312均竖直设置在第一套管1内部,第一驱动辊311底部与第一套管1内底壁转动连接,第一驱动辊311的顶部焊接连接有驱动轴313,第二驱动辊312顶部与第一套管1内顶壁转动连接,第二驱动辊312的底部焊接连接有驱动轴313,第一套管1内顶壁与内底壁均贯穿开设有转动孔12,两驱动轴313均穿设于相对应的转动孔12,且与转动孔12通过轴承转动连接,驱动轴313伸出第一套管1的一端焊接有与驱动轴313同轴线的驱动齿轮3132,驱动齿轮3132与联动齿轮32相啮合。第一套管1外侧壁转动连接有换向齿轮33,且换向齿轮33与相邻联动齿轮32相啮合。当吐丝管9向第一套管1插入时,由于吐丝管9将从两驱动辊31之间插入,因此此过程吐丝管9外侧壁与驱动辊31外侧壁接触并产生摩擦,从而使得驱动辊31发生转动,进而使得驱动齿轮3132带动了联动齿轮32进行转动,然后通过换向齿轮33的作用,使得相邻联动齿轮32转向一致。此过程无需依次对每一个抵紧机构2进行调节,从而达到对吐丝管9拆装的操作简便,且效率较高的效果,而且当对吐丝管9进行拆装的过程中,抵紧机构2即可实现对吐丝管9的抵紧或松开,操作更为便捷。

[0050] 参照图6,驱动辊31外侧壁设置有防滑垫34,防滑垫34由橡胶材质制成,使得驱动辊31外侧壁与吐丝管9外侧壁接触时的摩擦力增大,保证了驱动辊31能够进行转动。驱动辊31外侧壁开设有安装槽35,且安装槽35的顶部贯穿驱动辊31的顶壁,安装槽35的底部不贯穿驱动辊31的底壁,防滑垫34沿宽度方向的两端胶粘有安装板341,且两安装板341的宽度

之和等于安装槽35的宽度,两安装板341插设至安装槽35内,安装槽35的两侧侧壁均开设有插槽351,且插槽351的顶壁贯穿驱动辊31的顶壁,安装板341侧壁焊接有插块3411,插块3411适配插设至插槽351内。当防滑垫34长时间工作后,防滑垫34表面因摩擦而光滑,导致吐丝管与防滑垫34之间的摩擦力不够,此时即可将防滑垫34从安装槽35和插槽351内取出,便于更换防滑垫34。

[0051] 参照图7,驱动轴313同轴焊接连接有主动齿轮3131,且主动齿轮3131位于第一套管1内,第一套管1内顶壁和内底壁均转动连接有转动柱7,转动柱7远离第一套管1的一端连接有扇片71,且扇片71与转动柱7同轴线,转动柱7同轴焊接连接有从动齿轮72,从动齿轮72与主动齿轮3131之间连接有传动齿带8,传动齿带8与主动齿轮3131和从动齿轮72均相啮合,使得吐丝管9在拆装时,带动了驱动辊31的转动,从而依次带动了驱动轴313、主动齿轮3131、传动齿带8及从动齿轮72的转动,进而可以带动扇片71的转动,从而对第一套管1内部达到降温的效果。

[0052] 驱动轴31侧壁焊接有支撑环10,支撑环10与传动齿带8底壁相抵接,使得传动齿带8不易因自身重力而掉落。

[0053] 扇片71焊接有安装块711,安装块711开设有拆卸孔7111,转动柱7远离第一套管1的一端与拆卸孔7111螺纹连接,当长时间使用后,扇片71表面积满灰尘,使得扇片71可以定期被拆卸下来并进行清洗。

[0054] 参照图8及图9,第一套管1外侧顶壁开设有滑槽13,滑槽13内适配滑动设置有滑块4,滑槽13使得滑块4滑动时不易歪斜,提高了滑块4滑动方向的稳定性。滑块4顶壁开设有储油孔44,储油孔44内设置有浸油海绵43,浸油海绵43的截面呈倒“凸”形,凸出部分插设至储油孔44内。

[0055] 参照图9及图10,储油孔44孔底转动连接有旋转轴41,且旋转轴41向上穿设于浸油海绵43中心处,旋转轴41顶部焊接有与旋转轴41同轴心的内衬齿轮42,且滑槽13的长度方向与联动齿轮32和内衬齿轮42的两点圆心连接的直线方向一致,且内衬齿轮42的侧壁胶粘套设有海绵条421,海绵条421与浸油海绵43顶部一体成型,内衬齿轮42通过海绵条421与联动齿轮32相啮合,使得海绵条421更易发生形变,从而可更准确的覆盖齿槽的各个角落,使得联动齿轮32的涂油覆盖率更高,因此润滑效果更好。

[0056] 参照图8及图9,滑块4外侧壁与滑槽13内侧壁之间连接有用于推动滑块4朝向联动齿轮32的弹簧5,且弹簧5的弹力方向与联动齿轮32和内衬齿轮42的两点圆心连接的直线方向一致,使得联动齿轮32与内衬齿轮42啮合的更紧,从而能够将海绵条421中的油分挤出,进一步提高了润滑效果。

[0057] 滑块4外侧壁和滑槽13侧壁均开设有安装孔6,弹簧5两端均焊接有安装柱51,安装柱51螺纹连接在安装孔6,使得弹簧5老化后,能够及时对弹簧5进行拆卸并更换,从而能够继续保证内衬齿轮42与联动齿轮32相啮合并抵紧。

[0058] 本申请实施例一种吐丝管固定装置的实施原理为:安装时,当吐丝管9向第一套管1插入时,由于吐丝管9将从两驱动辊31之间插入,吐丝管9外圆直径小于两驱动辊31之间的间距,且大于两防滑垫34之间的间距,因此此过程吐丝管9外侧壁与驱动辊31外侧壁接触并产生摩擦,从而使得驱动辊31发生转动,进而使得驱动齿轮3132带动了联动齿轮32进行转动,然后通过换向齿轮33的作用,使得相邻联动齿轮32转向一致。联动齿轮32的转动带动了

蜗杆242转动,间接地带动了传动齿轮243的转动,由于传动齿轮243与传动齿条244相啮合,使得传动齿条244在滑轨245内进行滑移,从而使得插杆22能够在第二套管23内伸出,进而能够控制压片21对吐丝管的抵紧。

[0059] 拆卸时,将吐丝管9向第一套管1外拉动,带动驱动辊31与吐丝管9插入时的驱动辊31转向相反转动,然后依次带动了驱动轴313、驱动齿轮3132、联动齿轮32、换向齿轮33的转动,联动齿轮32的转动依次带动了蜗杆241、蜗轮242、传动齿轮243的转动,然后通过传动齿轮243的转动,使得插杆22通过传动齿条244向第二套管23内收缩,进而实现压片21对吐丝管9的松开。

[0060] 综上,拆装过程无需依次对每一个抵紧机构2进行调节,从而达到对吐丝管拆装的操作简便,且效率较高的效果,而且当对吐丝管进行拆装的过程中,抵紧机构2即可自动实现对吐丝管的抵紧或松开,操作更为便捷。

[0061] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

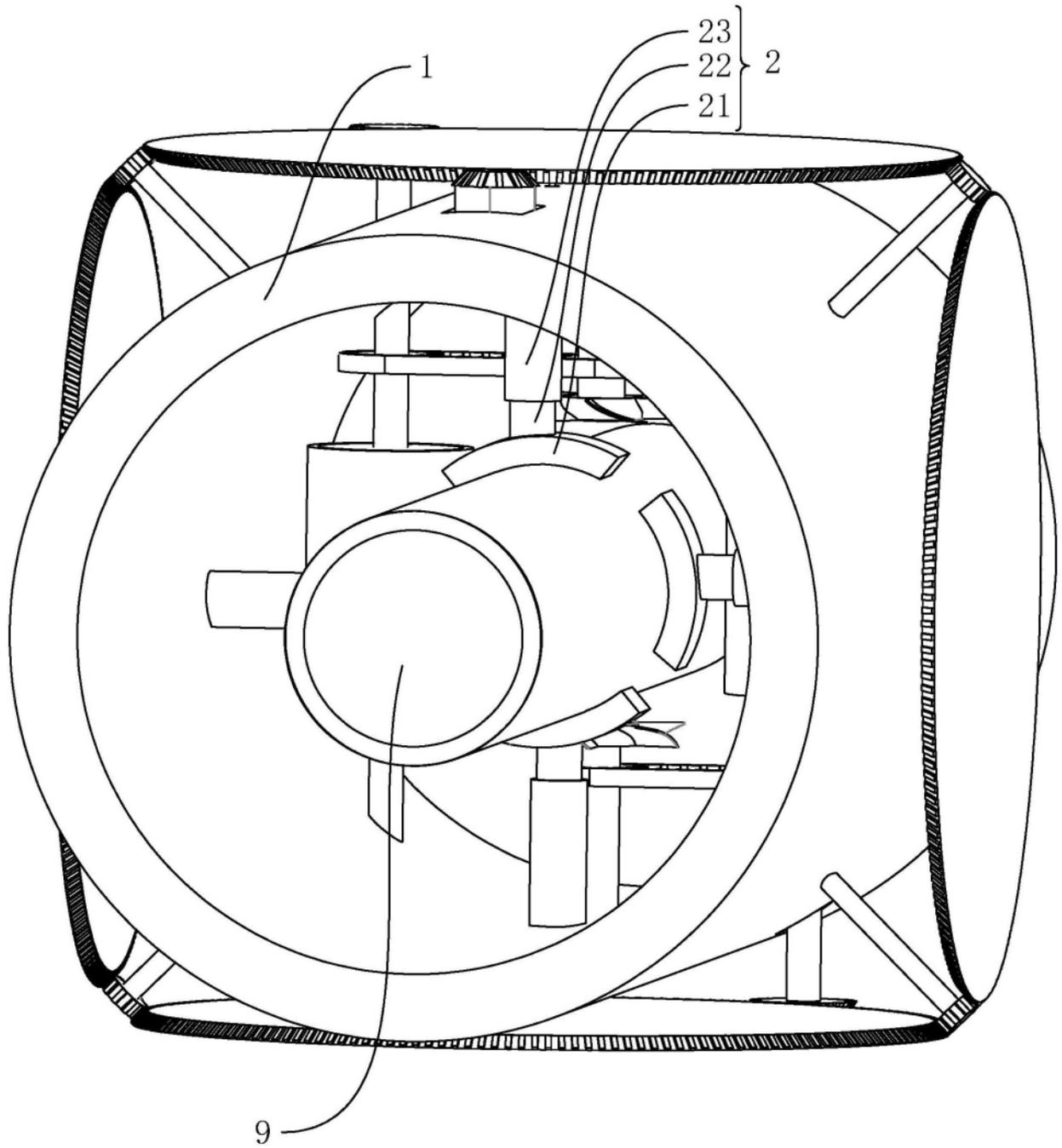


图1

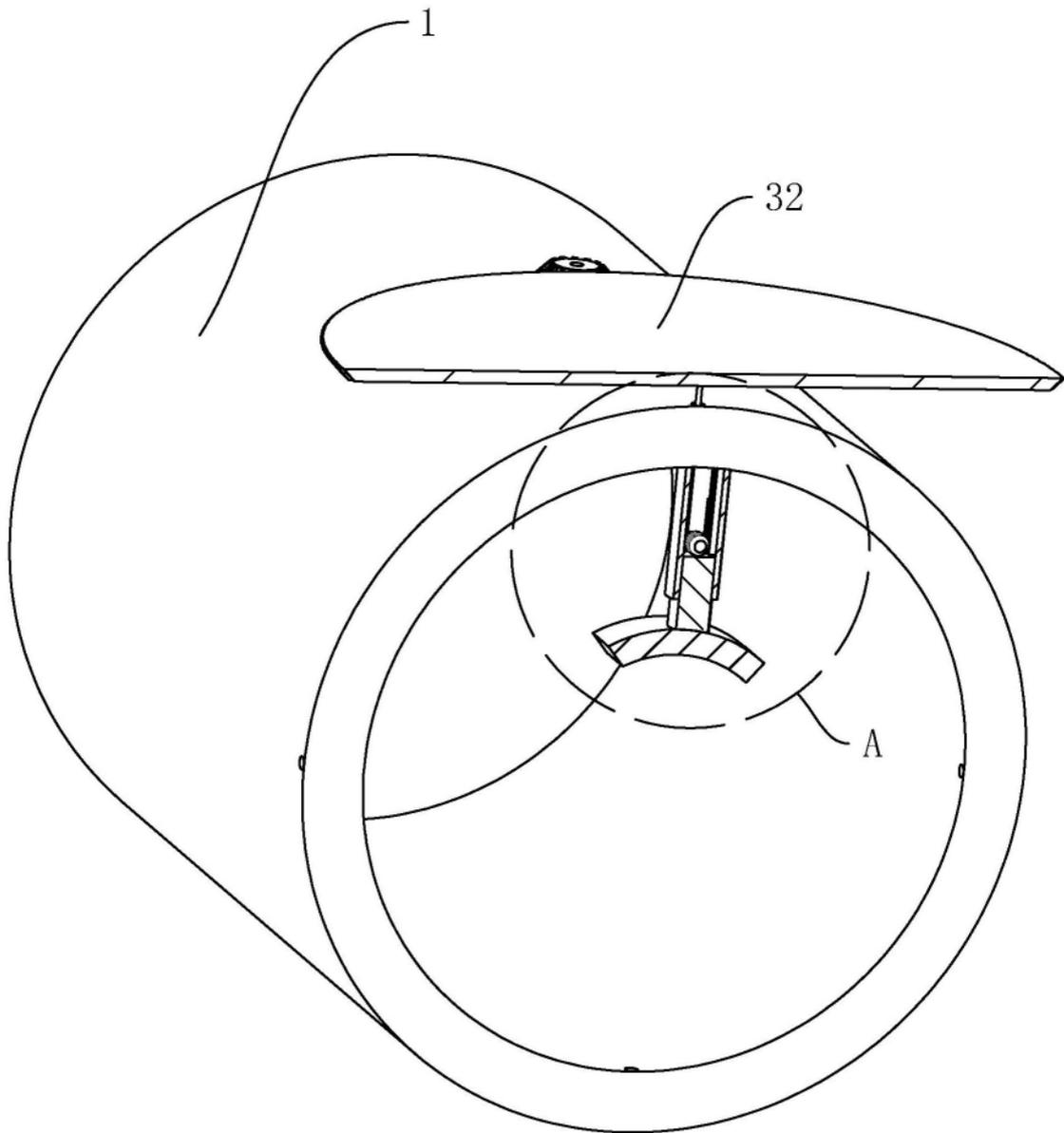
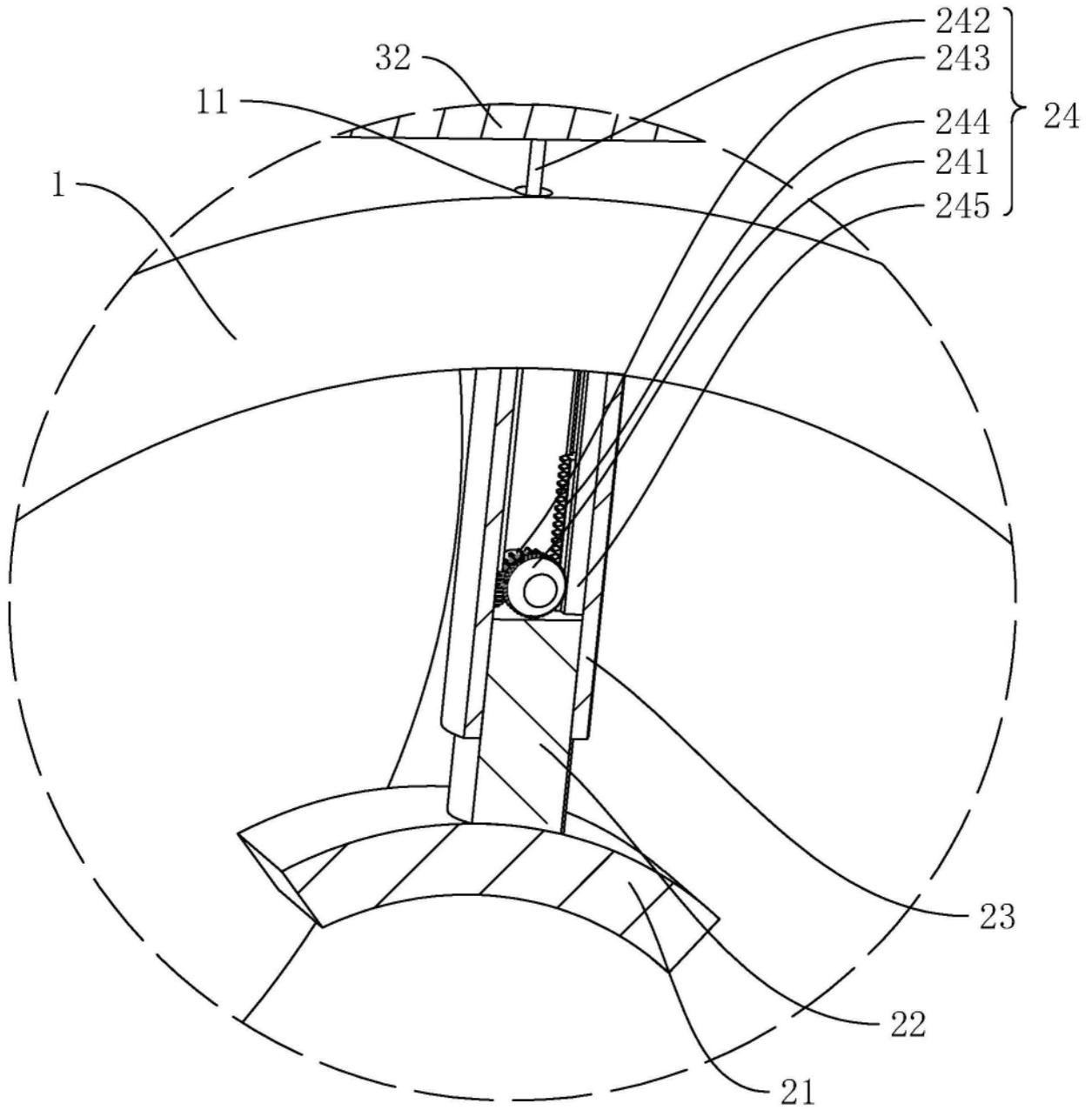


图2



A

图3

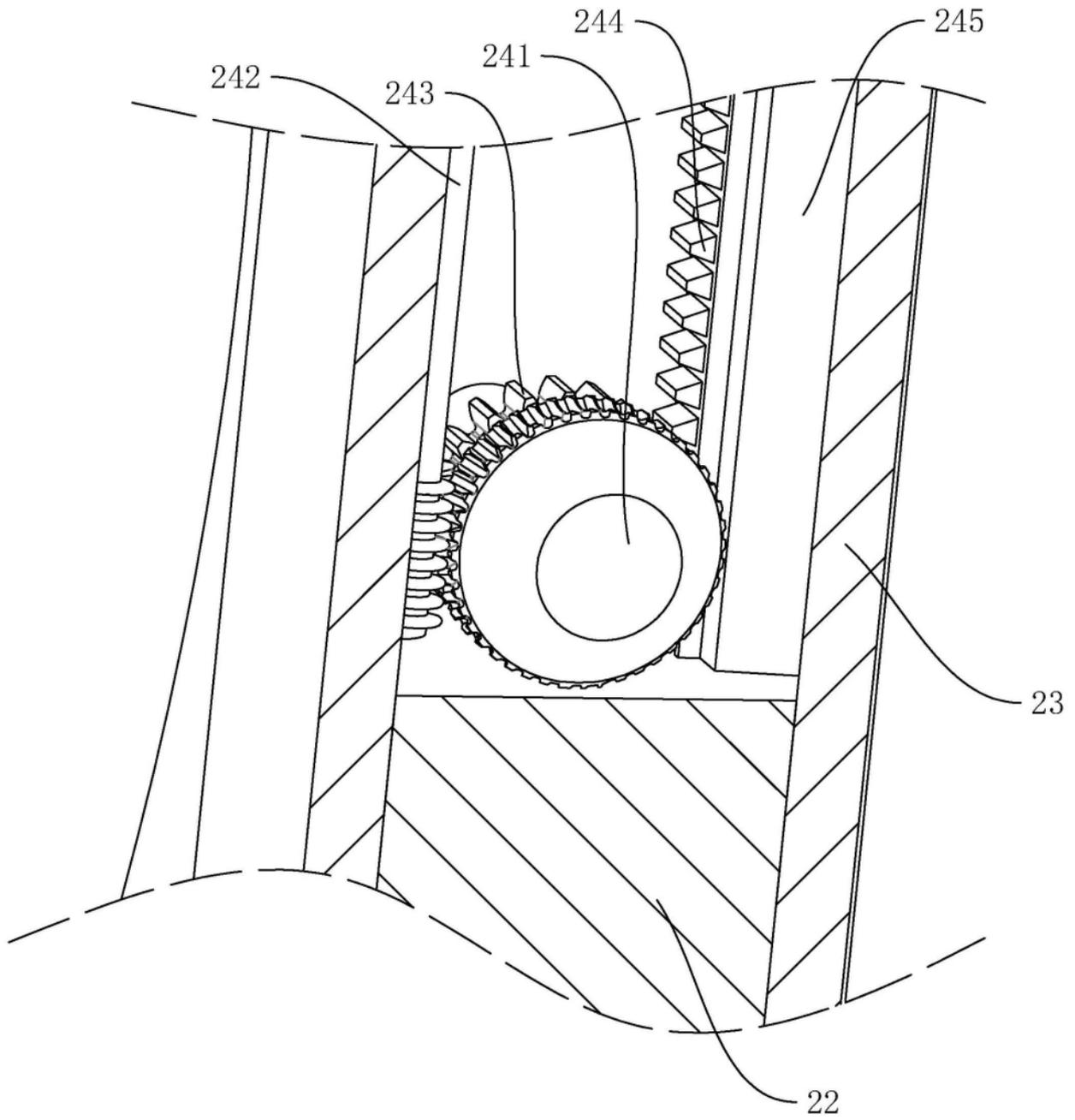


图4

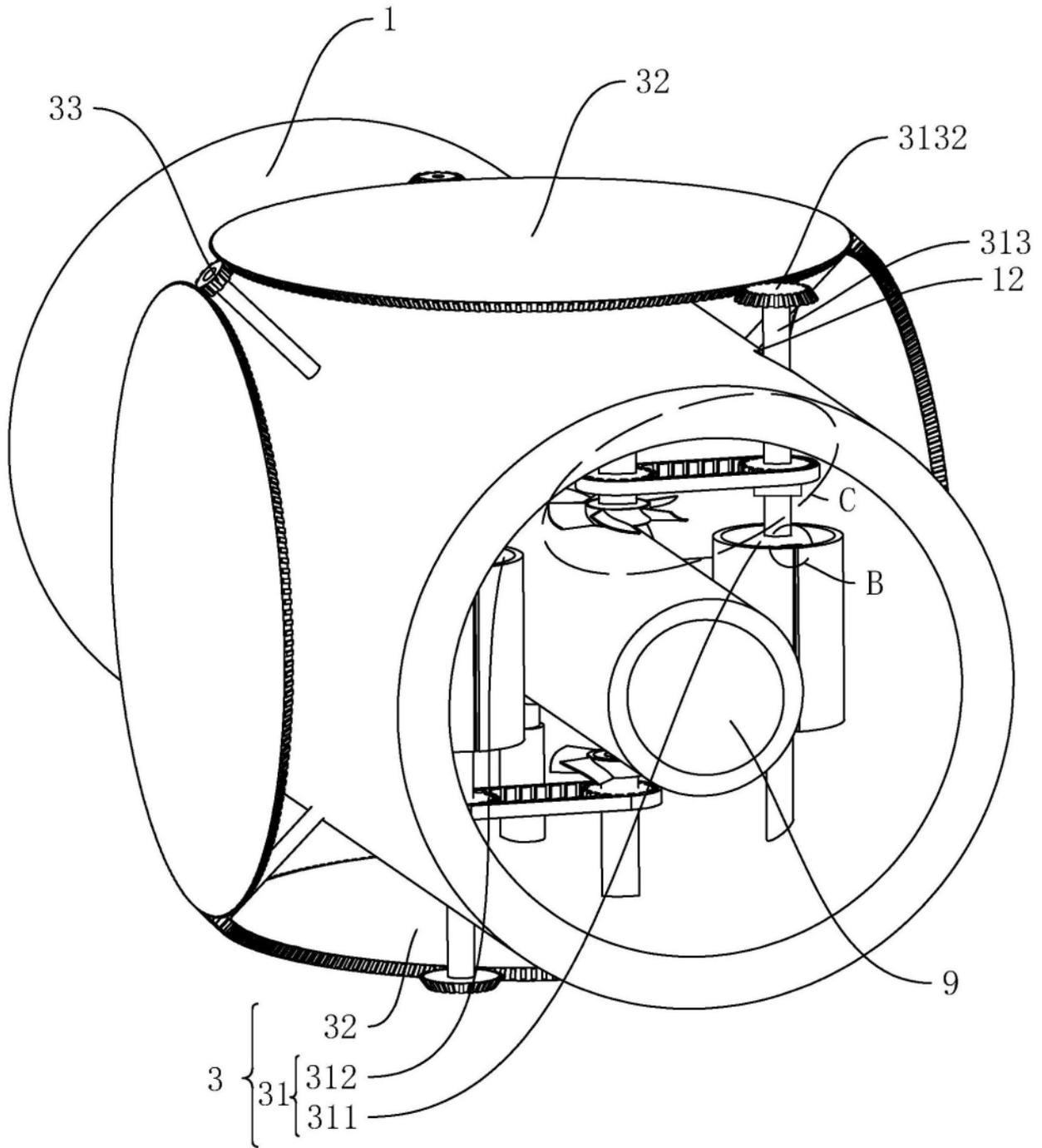
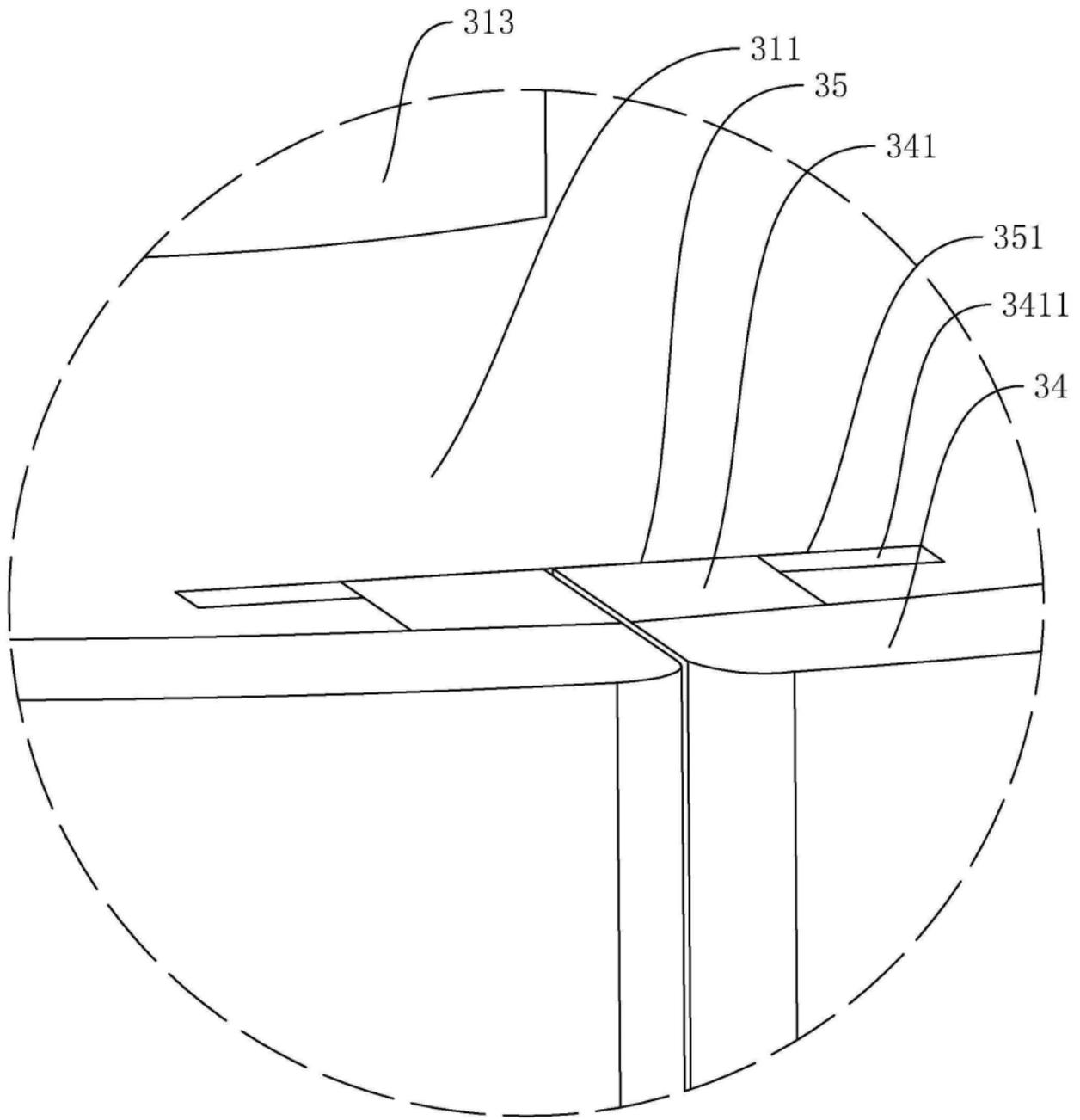
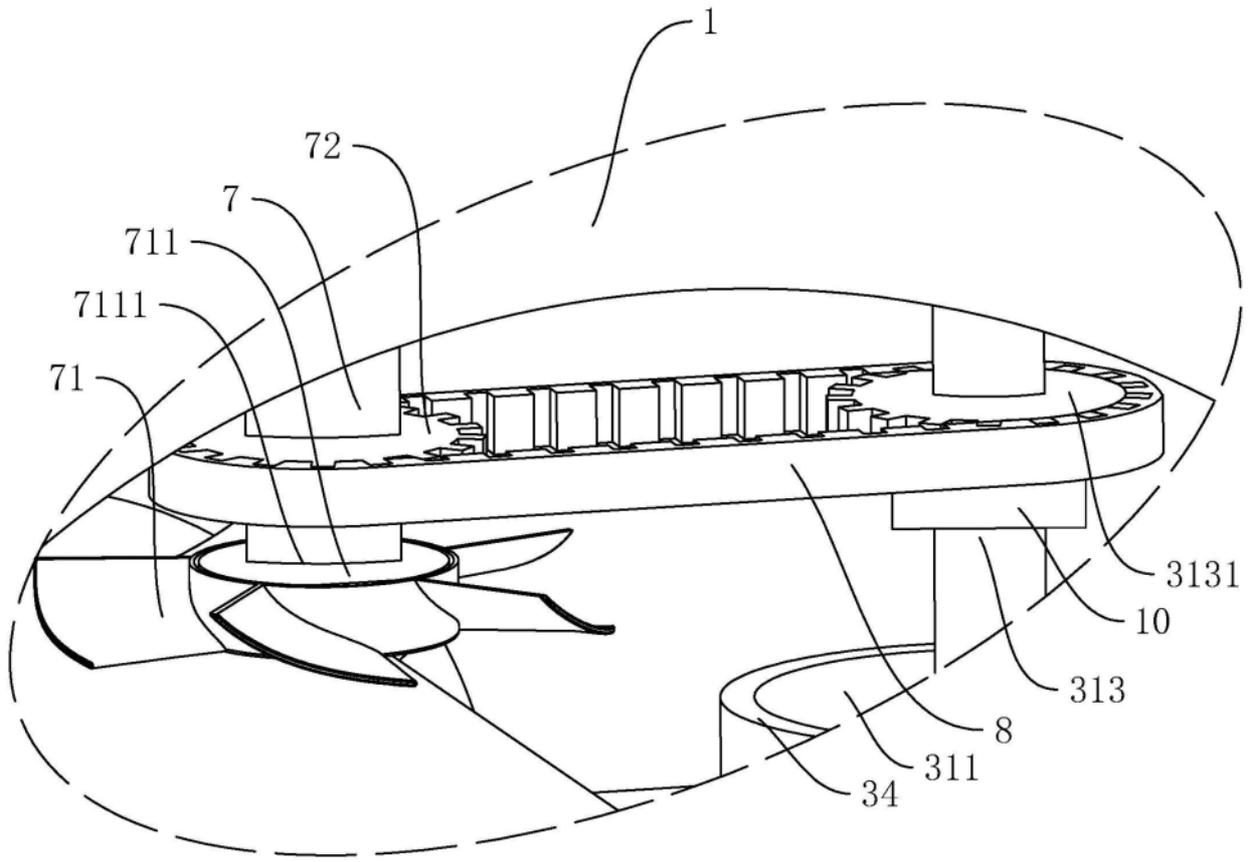


图5



B

图6



C

图7

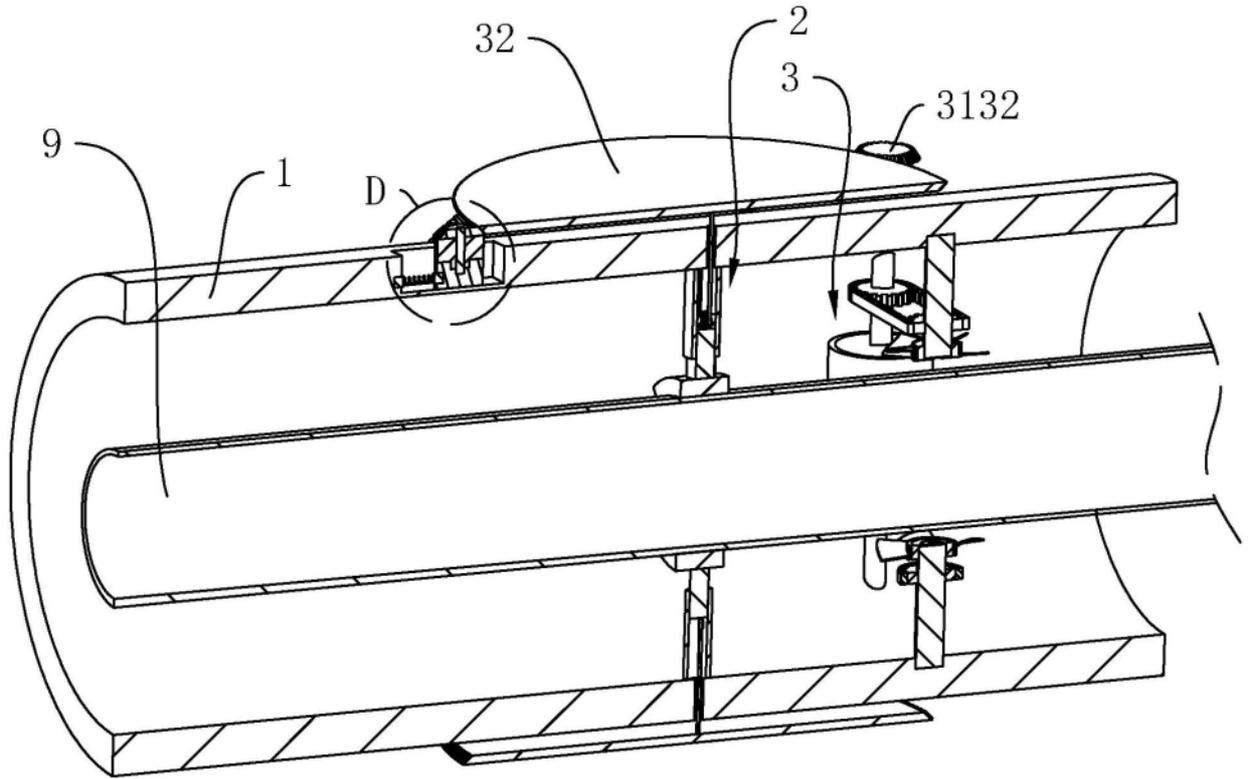
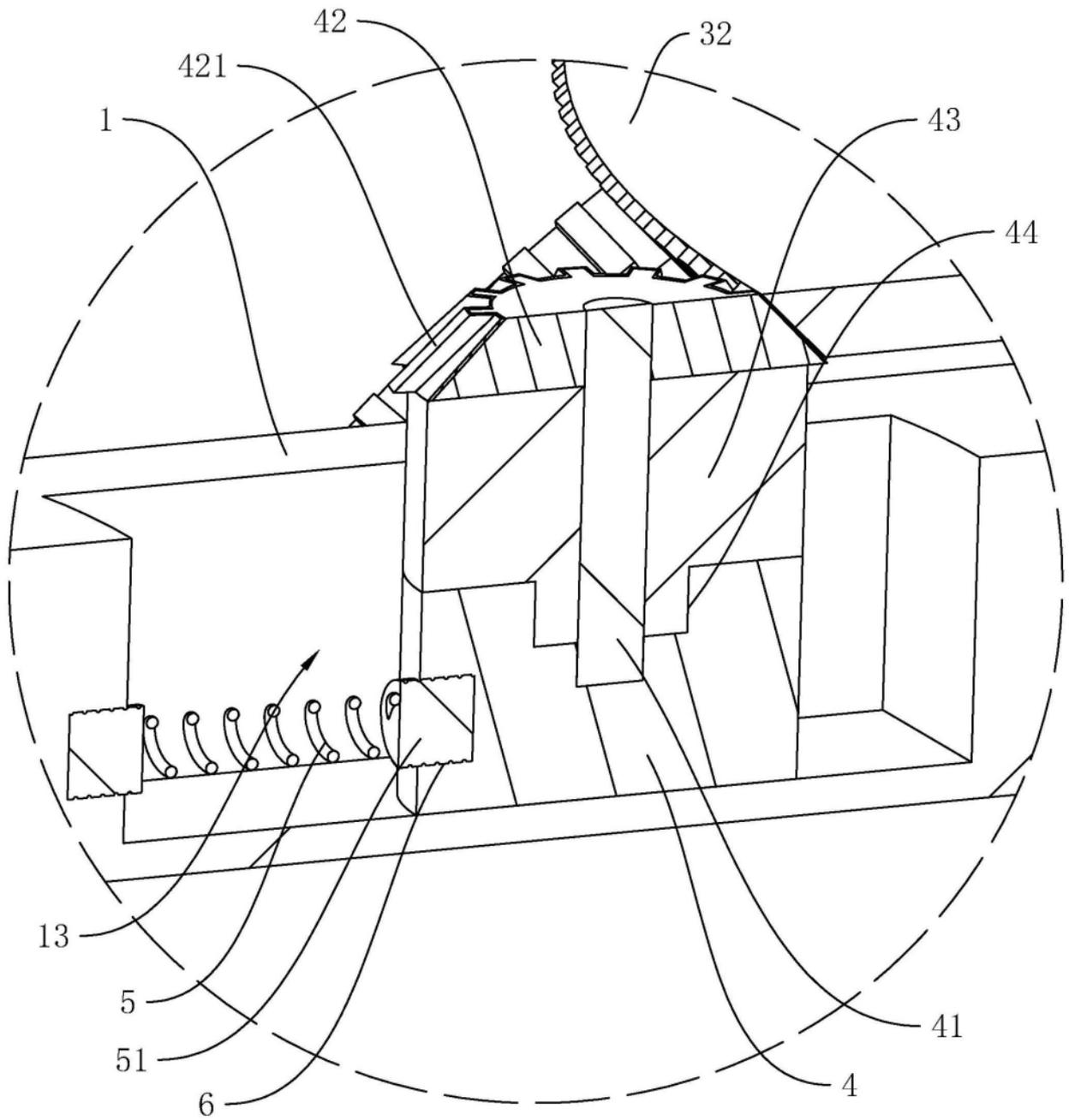


图8



D

图9

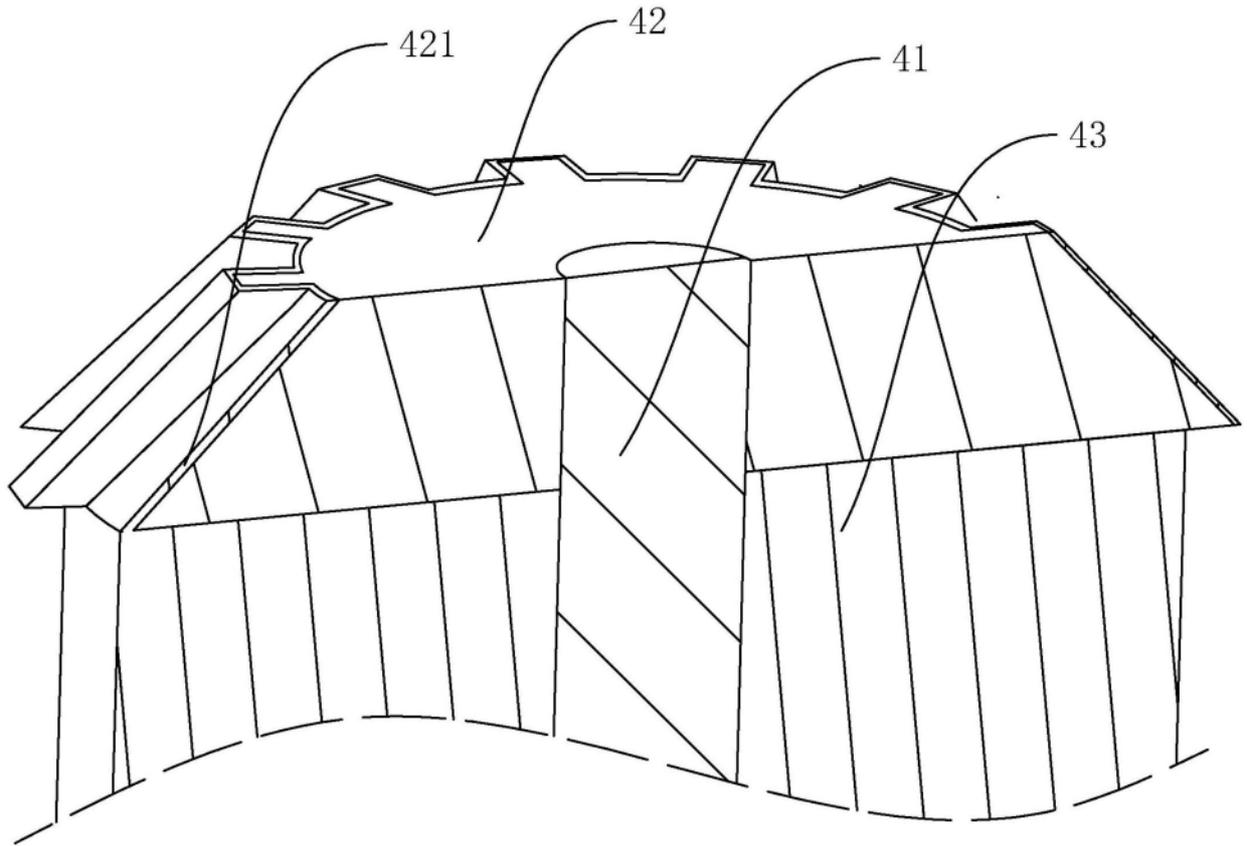


图10