



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113456196 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202110675177.1

(22) 申请日 2021.06.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113456196 A

(43) 申请公布日 2021.10.01

(73) 专利权人 宜昌市中心人民医院(三峡大学
第一临床医学院)
地址 443008 湖北省宜昌市伍家岗夷陵大
道183号宜昌市中心人民医院(三峡大
学第一临床医学院)

(72) 发明人 魏金凤 姚宜 郑伟 邓昕昕

(74) 专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理
有限公司 61247
专利代理师 张亚玲

(51) Int.Cl.

A61B 17/50 (2006.01)

A61F 11/20 (2022.01)

A61B 17/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109758211 A, 2019.05.17

CN 210433536 U, 2020.05.01

CN 211512007 U, 2020.09.18

CN 211409304 U, 2020.09.04

DE 102008019876 A1, 2009.10.22

审查员 黄文魁

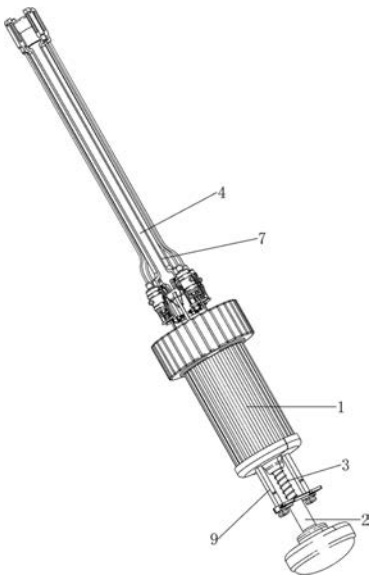
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种耳鼻口科用异物取出装置

(57) 摘要

本发明涉及一种异物取出装置,尤其涉及一种耳鼻口科用异物取出装置。本发明提供一种对于细小颗粒物取出效率较高,而且使用时舒适度较高的耳鼻口科用异物取出装置。本发明提供了这样一种耳鼻口科用异物取出装置,包括有:手持块和第一推动块,手持块下部滑动式设有第一推动块;第一弹簧,第一推动块上套装有第一弹簧,第一弹簧两端分别连接在手持块和第一推动块上;气吸管道,手持块上部滑动式设有气吸管道。本发明通过设有撑开机构,撑开机构与卡紧机构配合,撑开机构可在人体内撑开一定的空间,卡紧机构可暂时控制撑开机构的状态,进而可较大提高取出异物的效率。



1. 一种耳鼻口腔科用异物取出装置,其特征是,包括有:

手持块(1)和第一推动块(2),手持块(1)下部滑动式设有第一推动块(2);

第一弹簧(3),第一推动块(2)上套装有第一弹簧(3),第一弹簧(3)两端分别连接在手持块(1)和第一推动块(2)上;

气吸管道(4),手持块(1)上部滑动式设有气吸管道(4);

气球(5),手持块(1)内部设有气球(5),气球(5)与第一推动块(2)配合,气球(5)上部与气吸管道(4)下部连接;

第二弹簧(6),气吸管道(4)下部套装有第二弹簧(6),第二弹簧(6)两端分别连接在手持块(1)和气吸管道(4)上;

撑开机构(7),气吸管道(4)上设有撑开机构(7);

卡紧机构(8),手持块(1)上部设有卡紧机构(8),卡紧机构(8)与气吸管道(4)配合;

撑开机构(7)包括有:

连接块(71),气吸管道(4)下部均匀设有连接块(71),连接块(71)的数量为四个;

第一摆动块(72),四个连接块(71)上均转动式设有第一摆动块(72);

支撑块(73),手持块(1)上部设有支撑块(73),支撑块(73)与气吸管道(4)滑动配合;

第一支架(74),支撑块(73)上部四侧均匀设有第一支架(74),第一支架(74)的数量为八根;

转轴(76),位于同一侧的两根第一支架(74)之间转动式设有转轴(76);

第二摆动块(75),四根转轴(76)上均设有第二摆动块(75),第二摆动块(75)下部与位于同一侧的第一摆动块(72)转动式连接;

扭力弹簧(77),转轴(76)两侧均套装有扭力弹簧(77),扭力弹簧(77)内端连接在第一支架(74)上,扭力弹簧(77)外端连接在转轴(76)上。

2. 按照权利要求1所述的一种耳鼻口腔科用异物取出装置,其特征是,卡紧机构(8)包括有:

第二支架(81),手持块(1)上部均匀设有第二支架(81),第二支架(81)的数量为四根;

第一滑杆(82),四根第二支架(81)上均滑动式设有第一滑杆(82),第一滑杆(82)与气吸管道(4)配合;

第三弹簧(83),四根第一滑杆(82)上均套装有第三弹簧(83),第三弹簧(83)两端分别连接在第二支架(81)和第一滑杆(82)上。

3. 按照权利要求2所述的一种耳鼻口腔科用异物取出装置,其特征是,还包括有限位机构(9),限位机构(9)包括有:

第二滑杆(91),手持块(1)底部间隔设有两根第二滑杆(91);

滑块(92),第一推动块(2)中部两侧均设有滑块(92),滑块(92)与位于同一侧的第二滑杆(91)滑动式连接;

卡块(93),两块滑块(92)之间滑动式设有卡块(93),卡块(93)与第二滑杆(91)配合;

第四弹簧(94),卡块(93)与滑块(92)之间连接有第四弹簧(94),第四弹簧(94)的数量为四根。

4. 按照权利要求3所述的一种耳鼻口腔科用异物取出装置,其特征是,还包括有润滑机构(10),润滑机构(10)包括有:

第三支架(101),四个第二摆动块(75)下部均设有第三支架(101);
储料箱(102),四个第三支架(101)上均安装有储料箱(102);
输料管(103),四个储料箱(102)上部均连接有输料管(103),输料管(103)与第二摆动块(75)顶部配合;

第四支架(104),四个第三支架(101)下部均设有第四支架(104);

第二推动块(105),四个第四支架(104)上均滑动式设有第二推动块(105),第二推动块(105)与储料箱(102)滑动式连接;

第五弹簧(106),四个第二推动块(105)下部均套装有第五弹簧(106),第五弹簧(106)两端分别连接在第四支架(104)和第二推动块(105)上;

堵塞块(107),四个储料箱(102)上均滑动式设有堵塞块(107)。

5.按照权利要求4所述的一种耳鼻口腔科用异物取出装置,其特征是,还包括有拉动机构(11),拉动机构(11)包括有:

第一连杆(111),第二推动块(105)下部两侧均设有第一连杆(111);

第五支架(112),第三支架(101)上部两侧均设有第五支架(112);

第一绕线轮(113),第五支架(112)下部转动式设有第一绕线轮(113);

第一拉绳(115),第一绕线轮(113)上绕设有第一拉绳(115),第一拉绳(115)上端与第一连杆(111)连接;

第二连杆(114),支撑块(73)中部均匀设有第二连杆(114),第二连杆(114)与第一拉绳(115)下端连接。

6.按照权利要求5所述的一种耳鼻口腔科用异物取出装置,其特征是,还包括有旋转机构(12),旋转机构(12)包括有:

旋转块(121),手持块(1)上部转动式设有旋转块(121);

第六支架(122),手持块(1)顶部四侧均设有第六支架(122);

第二绕线轮(123);四个第六支架(122)上均转动式设有第二绕线轮(123);

第二拉绳(124),第二绕线轮(123)上绕设有第二拉绳(124),第二拉绳(124)下端与第一滑杆(82)上部连接,第二拉绳(124)上端连接在旋转块(121)上。

7.按照权利要求2所述的一种耳鼻口腔科用异物取出装置,其特征是,气吸管道(4)上开有与第一滑杆(82)配合的卡槽。

一种耳鼻口腔科用异物取出装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种异物取出装置,尤其涉及一种耳鼻口腔科用异物取出装置。

背景技术

[0002] 人体的耳鼻均属于深度狭窄部位,一旦有异物掉入,取出便较为困难,目前医学上对于这个问题,通常采取用异物钳将异物夹出,这就要求医务人员需要有很高的操作技巧,一旦操作失误,异物钳很容易刮伤患者腔内组织,存在较大的安全隐患,而且有些异物容易破碎,采用异物钳取出可能会使异物破碎掉入更深的部位,而现有的异物取出装置,大多存在对于细小颗粒异物取出效率较低,同时使用时舒适度较差的缺点。

[0003] 专利申请号CN207949882U公开了一种充气式耳鼻喉异物取出器,涉及耳鼻喉异物取出器。设有异物充气装置和异物取出装置:异物充气装置设有充气杆、充气筒、气体限量卡扣、气体量刻度内螺旋接口和充气活塞;异物取出装置设有外螺旋接口、伞型弹性气囊标志、充气管固定装置、充气管、伞型弹性气囊、钩型弹性气囊、充气管保护套、钩型弹性气囊标志;异物取出装置充气前直接伸入耳鼻喉的腔内,当采用充气装置通过充气管给弹性气囊进行充气,通过伞型弹性气囊标志或伞型弹性气囊带出异物;充气筒有充气限量卡扣,异物取出装置在充气管前端封装伞型弹性气囊标志或伞型弹性气囊,该发明结构简单,操作方便,实现了异物取出的功能,提高了异物取出的效率,但是取异物过程中舒适性较为差。

[0004] 针对上述现有装置存在的缺点,我们提供这样一种对于细小颗粒物取出效率较高,而且使用时舒适度较高的耳鼻口腔科用异物取出装置。

发明内容

[0005] 为了克服大多存在对于细小颗粒异物取出效率较低,同时使用时舒适度较差的缺点,本发明的技术问题是:提供一种对于细小颗粒物取出效率较高,而且使用时舒适度较高的耳鼻口腔科用异物取出装置。

[0006] 本发明的技术实施方案为:一种耳鼻口腔科用异物取出装置,包括有:

[0007] 手持块和第一推动块,手持块下部滑动式设有第一推动块;

[0008] 第一弹簧,第一推动块上套装有第一弹簧,第一弹簧两端分别连接在手持块和第一推动块上;

[0009] 气吸管道,手持块上部滑动式设有气吸管道;

[0010] 气球,手持块内部设有气球,气球与第一推动块配合,气球上部与气吸管道下部连接;

[0011] 第二弹簧,气吸管道下部套装有第二弹簧,第二弹簧两端分别连接在手持块和气吸管道上;

[0012] 撑开机构,气吸管道上设有撑开机构;

[0013] 卡紧机构,手持块上部设有卡紧机构,卡紧机构与气吸管道配合。

[0014] 作为优选,撑开机构包括有:

- [0015] 连接块,气吸管道下部均匀设有连接块,连接块的数量为四个;
- [0016] 第一摆动块,四个连接块上均转动式设有第一摆动块;
- [0017] 支撑块,手持块上部设有支撑块,支撑块与气吸管道滑动配合;
- [0018] 第一支架,支撑块上部四侧均匀设有第一支架,第一支架的数量为八根;
- [0019] 转轴,位于同一侧的两根第一支架之间转动式设有转轴;
- [0020] 第二摆动块,四根转轴上均设有第二摆动块,第二摆动块下部与位于同一侧的第一摆动块转动式连接;
- [0021] 扭力弹簧,转轴两侧均套装有扭力弹簧,扭力弹簧内端连接在第一支架上,扭力弹簧外端连接在转轴上。
- [0022] 作为优选,卡紧机构包括有:
- [0023] 第二支架,手持块上部均匀设有第二支架,第二支架的数量为四根;
- [0024] 第一滑杆,四根第二支架上均滑动式设有第一滑杆,第一滑杆与气吸管道配合;
- [0025] 第三弹簧,四根第一滑杆上均套装有第三弹簧,第三弹簧两端分别连接在第二支架和第一滑杆上。
- [0026] 作为优选,还包括有限位机构,限位机构包括有:
- [0027] 第二滑杆,手持块底部间隔设有两根第二滑杆;
- [0028] 滑块,第一推动块中部两侧均设有滑块,滑块与位于同一侧的第二滑杆滑动式连接;
- [0029] 卡块,两块滑块之间滑动式设有卡块,卡块与第二滑杆配合;
- [0030] 第四弹簧,卡块与滑块之间连接有第四弹簧,第四弹簧的数量为四根。
- [0031] 作为优选,还包括有润滑机构,润滑机构包括有:
- [0032] 第三支架,四个第二摆动块下部均设有第三支架;
- [0033] 储料箱,四个第三支架上均安装有储料箱;
- [0034] 输料管,四个储料箱上部均连接有输料管,输料管与第二摆动块顶部配合;
- [0035] 第四支架,四个第三支架下部均设有第四支架;
- [0036] 第二推动块,四个第四支架上均滑动式设有第二推动块,第二推动块与储料箱滑动式连接;
- [0037] 第五弹簧,四个第二推动块下部均套装有第五弹簧,第五弹簧两端分别连接在第四支架和第二推动块上;
- [0038] 堵塞块,四个储料箱上均滑动式设有堵塞块。
- [0039] 作为优选,还包括有拉动机构,拉动机构包括有:
- [0040] 第一连杆,第二推动块下部两侧均设有第一连杆;
- [0041] 第五支架,第三支架上部两侧均设有第五支架;
- [0042] 第一绕线轮,第五支架下部转动式设有第一绕线轮;
- [0043] 第一拉绳,第一绕线轮上绕设有第一拉绳,第一拉绳上端与第一连杆连接;
- [0044] 第二连杆,支撑块中部均匀设有第二连杆,第二连杆与第一拉绳下端连接。
- [0045] 作为优选,还包括有旋转机构,旋转机构包括有:
- [0046] 旋转块,手持块上部转动式设有旋转块;
- [0047] 第六支架,手持块顶部四侧均设有第六支架;

- [0048] 第二绕线轮；四个第六支架上均转动式设有第二绕线轮；
- [0049] 第二拉绳，第二绕线轮上绕设有第二拉绳，第二拉绳下端与第一滑杆上部连接，第二拉绳上端连接在旋转块上。
- [0050] 作为优选，气吸管道上开有与第一滑杆配合的卡槽。
- [0051] 本发明的有益效果为：
- [0052] 1、本发明通过设有撑开机构，撑开机构与卡紧机构配合，撑开机构可在人体内撑开一定的空间，卡紧机构可暂时控制撑开机构的状态，进而可较大提高取出异物的效率；
- [0053] 2、通过设有限位机构，限位机构可暂时控制第一推动块的状态，进而可使得人们在控制该设备时更加便利；
- [0054] 3、通过润滑机构与撑开机构配合，润滑机构可对撑开机构润滑，进而可较大提高取出异物过程的舒适性；
- [0055] 4、通过拉动机构与润滑机构配合，拉动机构可控制润滑机构移动，进而可较为方便的控制润滑油的流出；
- [0056] 5、通过旋转机构与卡紧机构配合，旋转机构可控制卡紧机构运动，进而可在控制撑开机构的过程中，较为节省人力。

附图说明

- [0057] 图1为本发明第一种的立体结构示意图。
- [0058] 图2为本发明第二种的立体结构示意图。
- [0059] 图3为本发明第三种的立体结构示意图。
- [0060] 图4为本发明撑开机构的立体结构示意图。
- [0061] 图5为本发明卡紧机构的立体结构示意图。
- [0062] 图6为本发明限位机构的立体结构示意图。
- [0063] 图7为本发明润滑机构的立体结构示意图。
- [0064] 图8为本发明拉动机构的立体结构示意图。
- [0065] 图9为本发明旋转机构的立体结构示意图。
- [0066] 附图中的标记：1：手持块，2：第一推动块，3：第一弹簧，4：气吸管道，5：气球，6：第二弹簧，7：撑开机构，71：连接块，72：第一摆动块，73：支撑块，74：第一支架，75：第二摆动块，76：转轴，77：扭力弹簧，8：卡紧机构，81：第二支架，82：第一滑杆，83：第三弹簧，9：限位机构，91：第二滑杆，92：滑块，93：卡块，94：第四弹簧，10：润滑机构，101：第三支架，102：储料箱，103：输料管，104：第四支架，105：第二推动块，106：第五弹簧，107：堵塞块，11：拉动机构，111：第一连杆，112：第五支架，113：第一绕线轮，114：第二连杆，115：第一拉绳，12：旋转机构，121：旋转块，122：第六支架，123：第二绕线轮，124：第二拉绳。

具体实施方式

[0067] 现在将参照附图在下文中更全面地描述本发明，在附图中示出了本发明当前优选的实施方式。然而，本发明可以以许多不同的形式实施，并且不应被解释为限于本文所阐述的实施方式；而是为了透彻性和完整性而提供这些实施方式，并且这些实施方式将本发明的范围充分地传达给技术人员。

[0068] 实施例1

[0069] 一种耳鼻口腔科用异物取出装置,如图1-图3所示,包括有手持块1、第一推动块2、第一弹簧3、气吸管道4、气球5、第二弹簧6、撑开机构7和卡紧机构8,手持块1下部滑动式设有第一推动块2,第一推动块2上套装有第一弹簧3,第一弹簧3两端分别连接在手持块1和第一推动块2上,手持块1上部滑动式设有气吸管道4,手持块1内部设有气球5,气球5与第一推动块2配合,气球5上部与气吸管道4下部连接,气吸管道4下部套装有第二弹簧6,第二弹簧6两端分别连接在手持块1和气吸管道4上,气吸管道4上设有撑开机构7,手持块1上部设有卡紧机构8,卡紧机构8与气吸管道4配合。

[0070] 当人们需要取出异物时,人们首先可将气吸管道4送入体内,随后人们可按压第一推动块2,第一弹簧3被压缩,第一推动块2向上移动会向上挤压气球5,当气球5完全挤压后,第一推动块2继续向上移动会带动气吸管道4向上滑动,第二弹簧6被压缩,气吸管道4向上滑动会带动撑开机构7运动,进而可较大撑开取异物的空间,当撑开机构7在体内撑开合适距离后,气吸管道4便可暂时与卡紧机构8卡合,这时人们可将气吸管道4调整至与异物接触,随后人们放松第一推动块2,第一弹簧3复位作用,进而会带动第一推动块2向下移动复位,当第一推动块2向下移动至与气球5暂时分离时,气球5便可逐渐膨胀,进而便可产生吸力,从而便可使得气吸管道4暂时将异物吸紧,随后人们便可向外抽出气吸管道4,当人们将异物取出后,人们可使得卡紧机构8与气吸管道4暂时停止卡合,第二弹簧6复位作用,进而会带动气吸管道4向下移动复位,从而便可使得撑开机构7运动复位,当人们还需要继续进行异物取出作业时,人们可重复上述操作。

[0071] 实施例2

[0072] 在本发明一个较佳实施例中,如图4和图5所示,撑开机构7包括有连接块71、第一摆动块72、支撑块73、第一支架74、第二摆动块75、转轴76和扭力弹簧77,气吸管道4下部均匀设有连接块71,连接块71的数量为四个,四个连接块71上均转动式设有第一摆动块72,手持块1上部设有支撑块73,支撑块73与气吸管道4滑动配合,支撑块73上部四侧均匀设有第一支架74,第一支架74的数量为八根,位于同一侧的两根第一支架74之间转动式设有转轴76,四根转轴76上均设有第二摆动块75,第二摆动块75下部与位于同一侧的第一摆动块72转动式连接,转轴76左右两侧均套装有扭力弹簧77,扭力弹簧77内端连接在第一支架74上,扭力弹簧77外端连接在转轴76上。

[0073] 人们在取出异物时,气吸管道4向上滑动会带动连接块71向上滑动,连接块71向上滑动会带动第一摆动块72向下摆动,进而会带动第二摆动块75下部块向下摆动,从而第二摆动块75上部便可通过转轴76转动向上摆动,扭力弹簧77发生形变,第二摆动块75向上摆动便可在人体内撑开一定的空间,当气吸管道4向下滑动复位时,气吸管道4会带动连接块71向下移动,进而会带动第一摆动块72向上摆动,扭力弹簧77复位作用,进而会带动转轴76转动复位,从而会带动第二摆动块75向下摆动复位,继而便可暂时停止对人体撑开动作。

[0074] 卡紧机构8包括有第二支架81、第一滑杆82和第三弹簧83,手持块1上部均匀设有第二支架81,第二支架81的数量为四根,四根第二支架81上均滑动式设有第一滑杆82,第一滑杆82与气吸管道4配合,四根第一滑杆82上均套装有第三弹簧83,第三弹簧83两端分别连接在第二支架81和第一滑杆82上。

[0075] 人们在进行取出异物的过程中,当气吸管道4向下滑动至与第一滑杆82配合时,初

始状态处于压缩的第三弹簧83复位作用,进而会带动第一滑杆82向下滑动,从而便可使得第一滑杆82与气吸管道4卡合,从而便可方便人们进行气吸管道4的调整,当人们取出异物后,人们可向上拉动第一滑杆82,第三弹簧83被压缩,当第一滑杆82向上滑动至与气吸管道4分离时,气吸管道4便可再次进行滑动。

[0076] 实施例3

[0077] 在本发明一个较佳实施例中,如图6-图9所示,还包括有限位机构9,限位机构9包括有第二滑杆91、滑块92、卡块93和第四弹簧94,手持块1底部间隔设有两根第二滑杆91,第一推动块2中部前后两侧均设有滑块92,滑块92与位于同一侧的第二滑杆91滑动式连接,两块滑块92之间滑动式设有卡块93,卡块93与第二滑杆91配合,卡块93与滑块92之间连接有第四弹簧94,第四弹簧94的数量为四根。

[0078] 人们按压第一推动块2调整气吸管道4的过程较为不便,因此当第一推动块2向上滑动时,第一推动块2会带动滑块92向上滑动,进而会带动卡块93向上移动,当卡块93向上移动至与第二滑杆91配合时,初始状态处于压缩的第四弹簧94复位作用,进而会带动卡块93向下移动,从而便可使得卡块93与第二滑杆91暂时卡合,继而便可暂时稳定第一推动块2,进而人们便可较为方便的调整气吸管道4,当人们需要使第一推动块2向下移动复位时,人们可向上拉动卡块93,第四弹簧94被压缩,当卡块93向上移动至与第二滑杆91暂时分离时,第一推动块2便可向下移动复位。

[0079] 还包括有润滑机构10,润滑机构10包括有第三支架101、储料箱102、输料管103、第四支架104、第二推动块105、第五弹簧106和堵塞块107,四个第二摆动块75下部均设有第三支架101,四个第三支架101上均安装有储料箱102,四个储料箱102上部均连接有输料管103,输料管103与第二摆动块75顶部配合,四个第三支架101下部均设有第四支架104,四个第四支架104上均滑动式设有第二推动块105,第二推动块105与储料箱102滑动式连接,四个第二推动块105下部均套装有第五弹簧106,第五弹簧106两端分别连接在第四支架104和第二推动块105上,四个储料箱102上均滑动式设有堵塞块107。

[0080] 第二摆动块75在人体内撑开空间时,可能会引起人们的不适感,因此人们可向上拉动堵塞块107,当堵塞块107向上移动至与储料箱102分离后,人们可向储料箱102内加入润滑油,当人们向储料箱102内加入足量的润滑油后,人们可将堵塞块107移动至原位,随后人们可向上推动第二推动块105,第五弹簧106被压缩,第二推动块105向上移动便可对储料箱102内的润滑油进行挤压,进而便可将润滑油挤入输料管103内,从而便可通过输料管103传送至第二摆动块75顶部,进而便可对第二摆动块75进行润滑,从而便可较大的提升舒适性,当第二摆动块75足够润滑后,人们可放松第二推动块105,第五弹簧106复位作用,进而会带动第二推动块105向下移动复位,从而便可暂时停止向上挤压润滑油。

[0081] 还包括有拉动机构11,拉动机构11包括有第一连杆111、第五支架112、第一绕线轮113、第二连杆114和第一拉绳115,第二推动块105下部两侧均设有第一连杆111,第三支架101上部两侧均设有第五支架112,第五支架112下部转动式设有第一绕线轮113,第一绕线轮113上绕设有第一拉绳115,第一拉绳115上端与第一连杆111连接,支撑块73中部均匀设有第二连杆114,第二连杆114与第一拉绳115下端连接。

[0082] 人们手动使润滑油向上传送可能较为不便,因此当第二摆动块75下部向下摆动时,第二摆动块75会带动第二推动块105向下摆动,进而会带动第一连杆111向下摆动,从而

会向下拉动第一拉绳115,继而第一绕线轮113转动,第一拉绳115处于收紧状态,进而会使得第一拉绳115相对向上拉动,从而便可拉动第二推动块105向上移动,当第二摆动块75下部向上复位时,第一拉绳115恢复放松状态,进而第二推动块105便可向下移动复位,从而便可使得第一拉绳115复位。

[0083] 还包括有旋转机构12,旋转机构12包括有旋转块121、第六支架122、第二绕线轮123和第二拉绳124,手持块1上部转动式设有旋转块121,手持块1顶部四侧均设有第六支架122,四个第六支架122上均转动式设有第二绕线轮123,第二绕线轮123上绕设有第二拉绳124,第二拉绳124下端与第一滑杆82上部连接,第二拉绳124上端连接在旋转块121上。

[0084] 人们手动控制第一滑杆82运动较为不便,因此当人们需要使第一滑杆82与气吸管道4分离时,人们可转动旋转块121,进而可向外侧拉动第二拉绳124,从而使得第二绕线轮123转动,继而拉绳便可带动第一滑杆82移动,进而便可较为方便的控制第一滑杆82的运动,当第一滑杆82移动至不再与气吸管道4卡合时,人们可放松旋转块121,第一滑杆82复位便可拉动第二拉绳124向内侧复位。

[0085] 以上结合具体实施例描述了本发明实施例的技术原理。这些描述只是为了解释本发明实施例的原理,而不能以任何方式解释为对本发明实施例保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明实施例的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明实施例的保护范围之内。

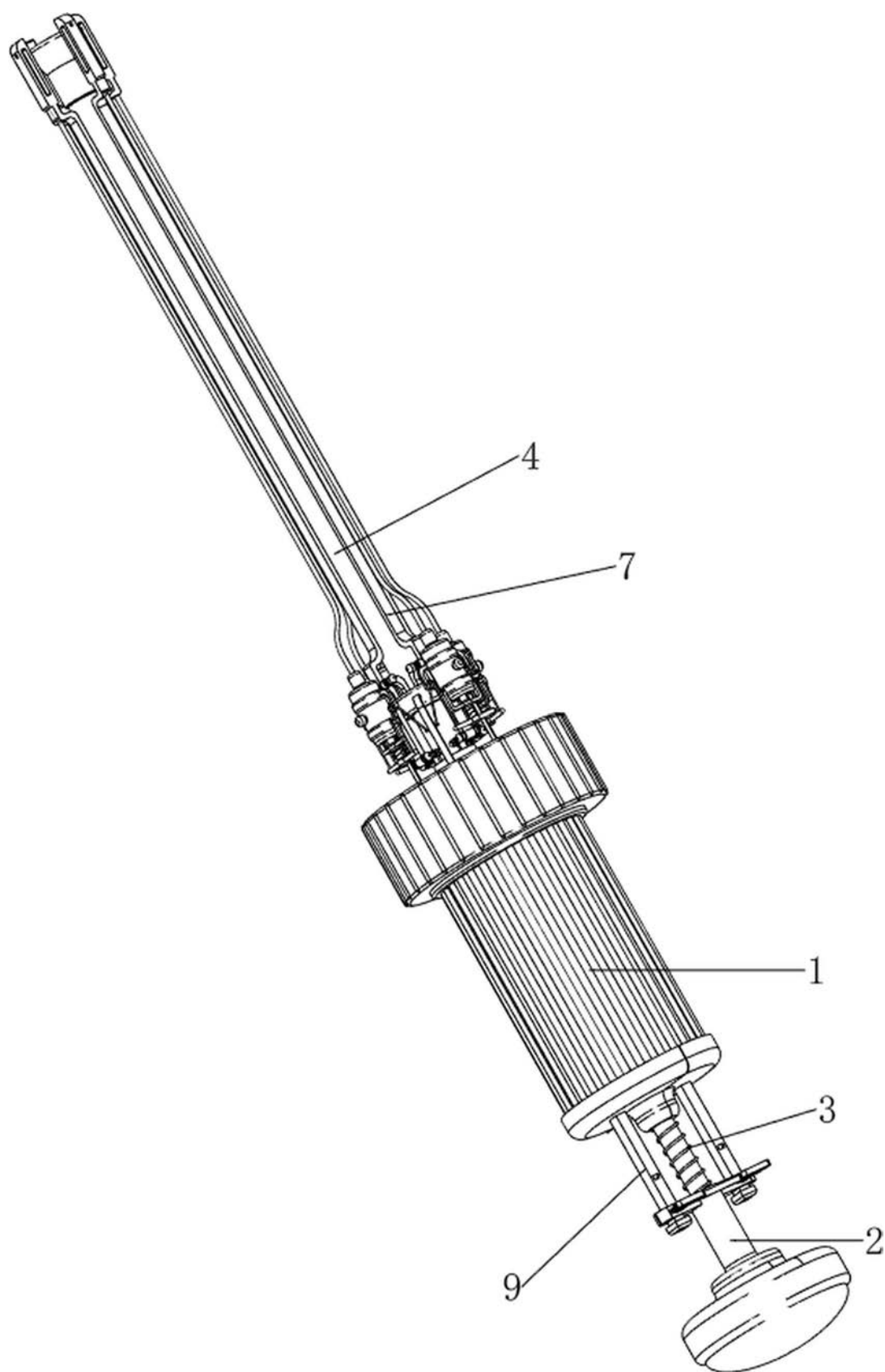


图1

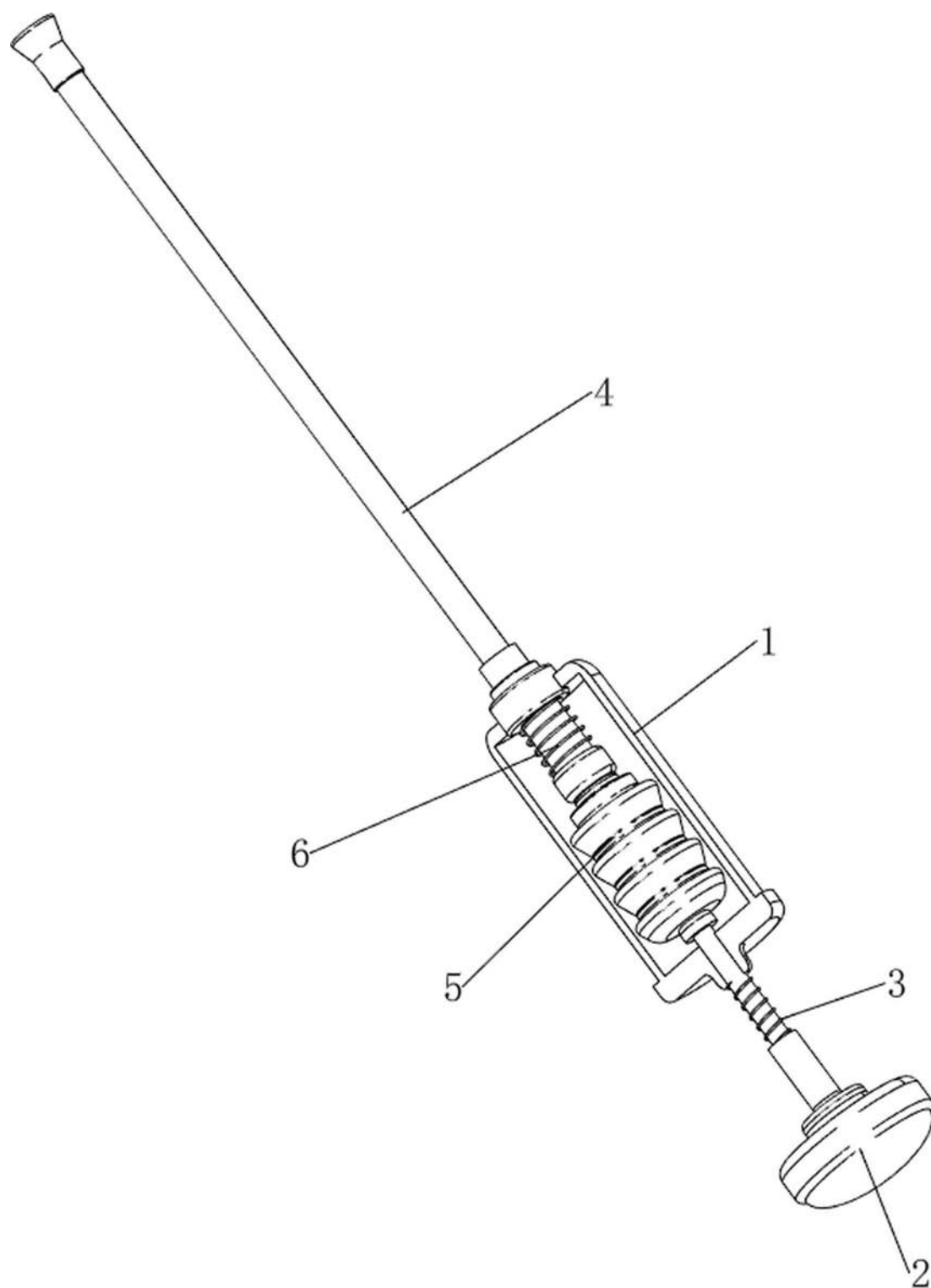


图2

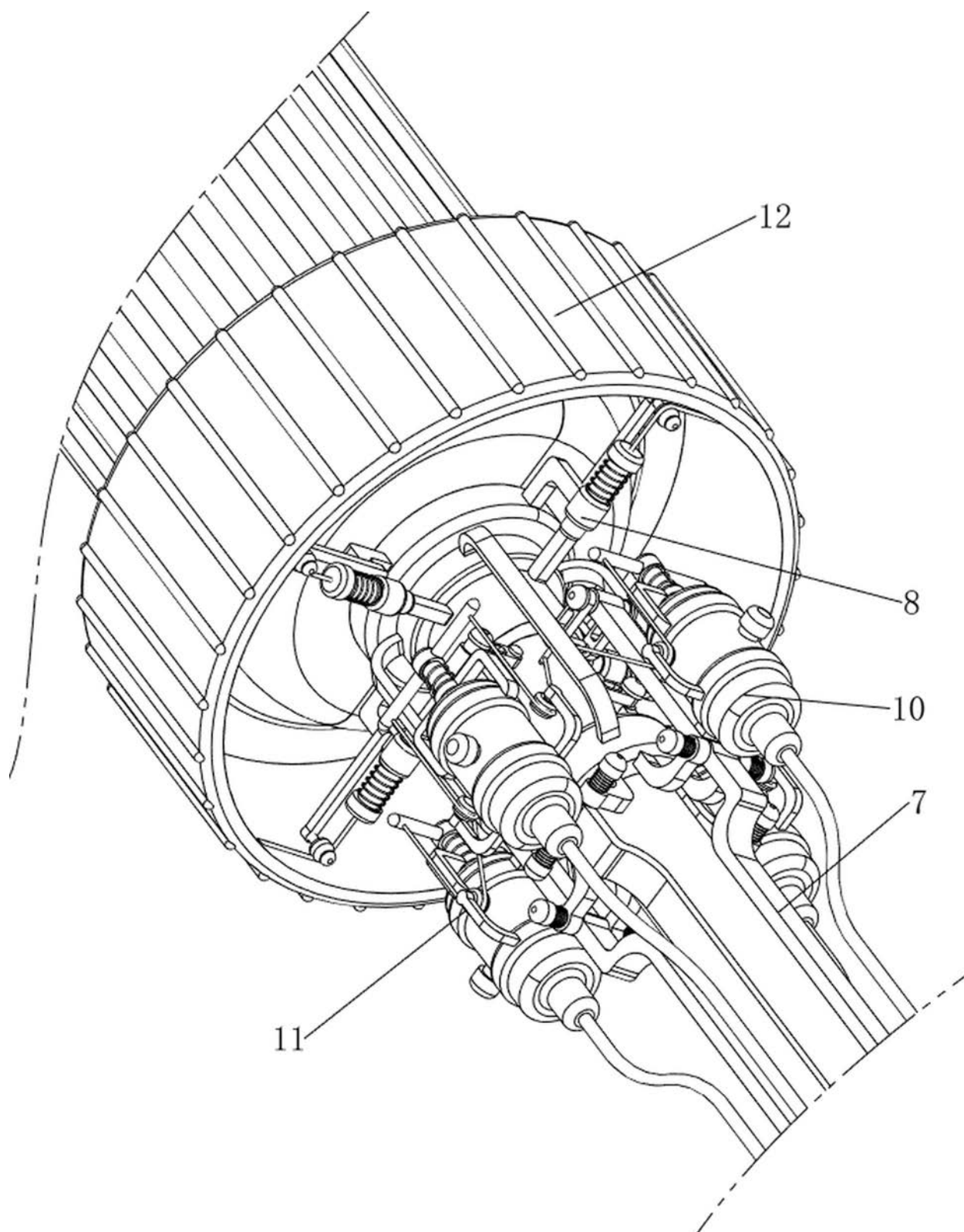


图3

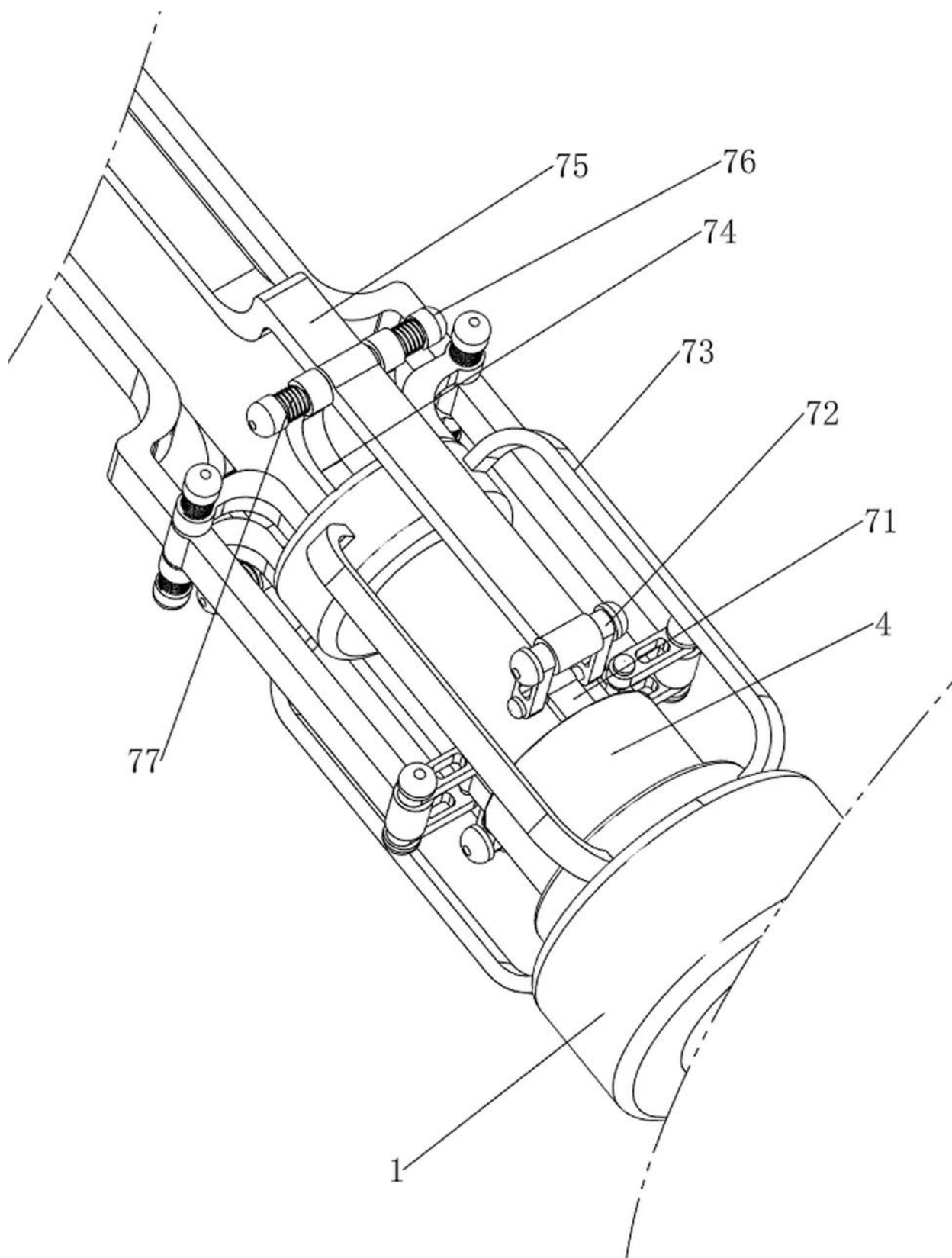


图4

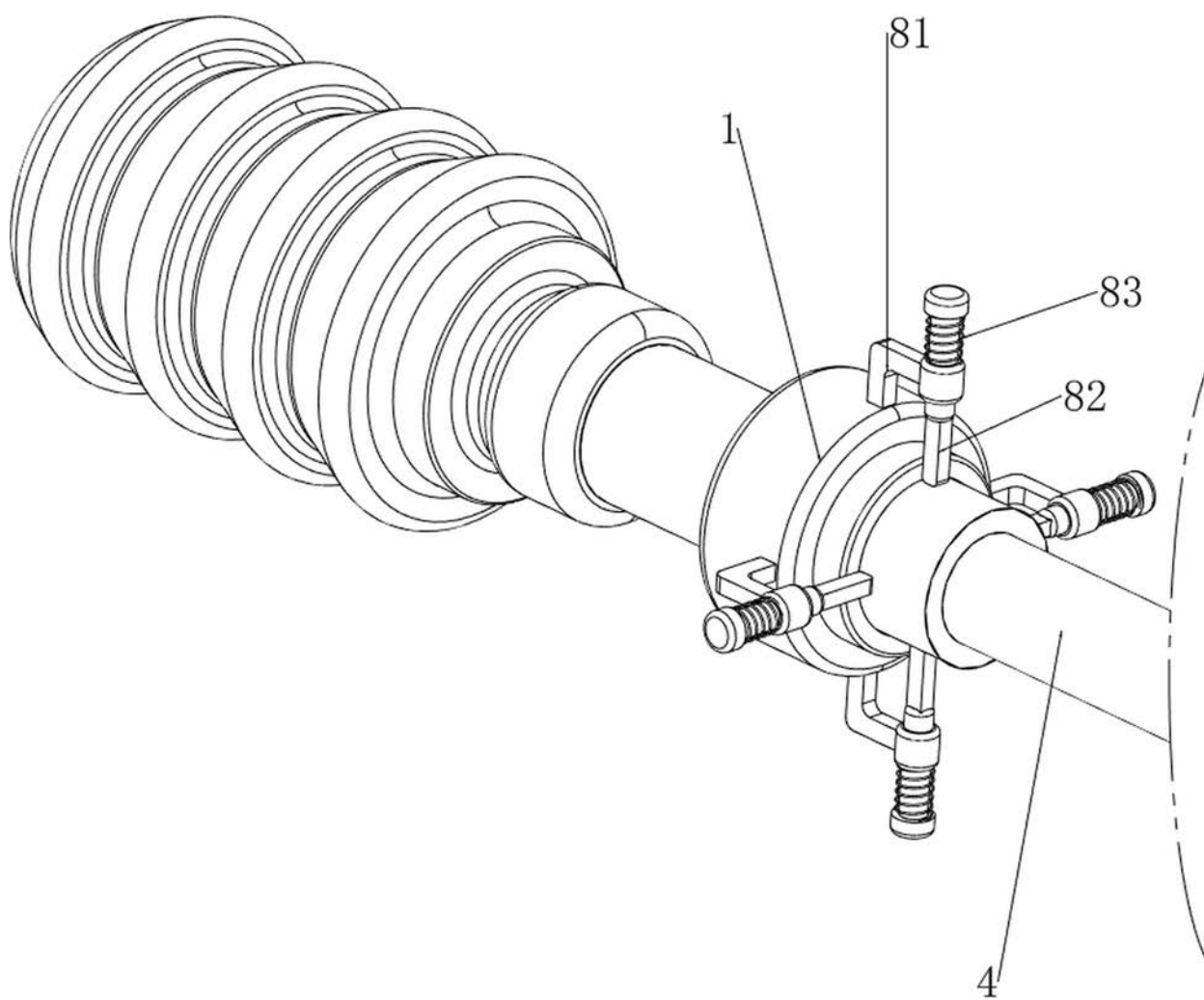


图5

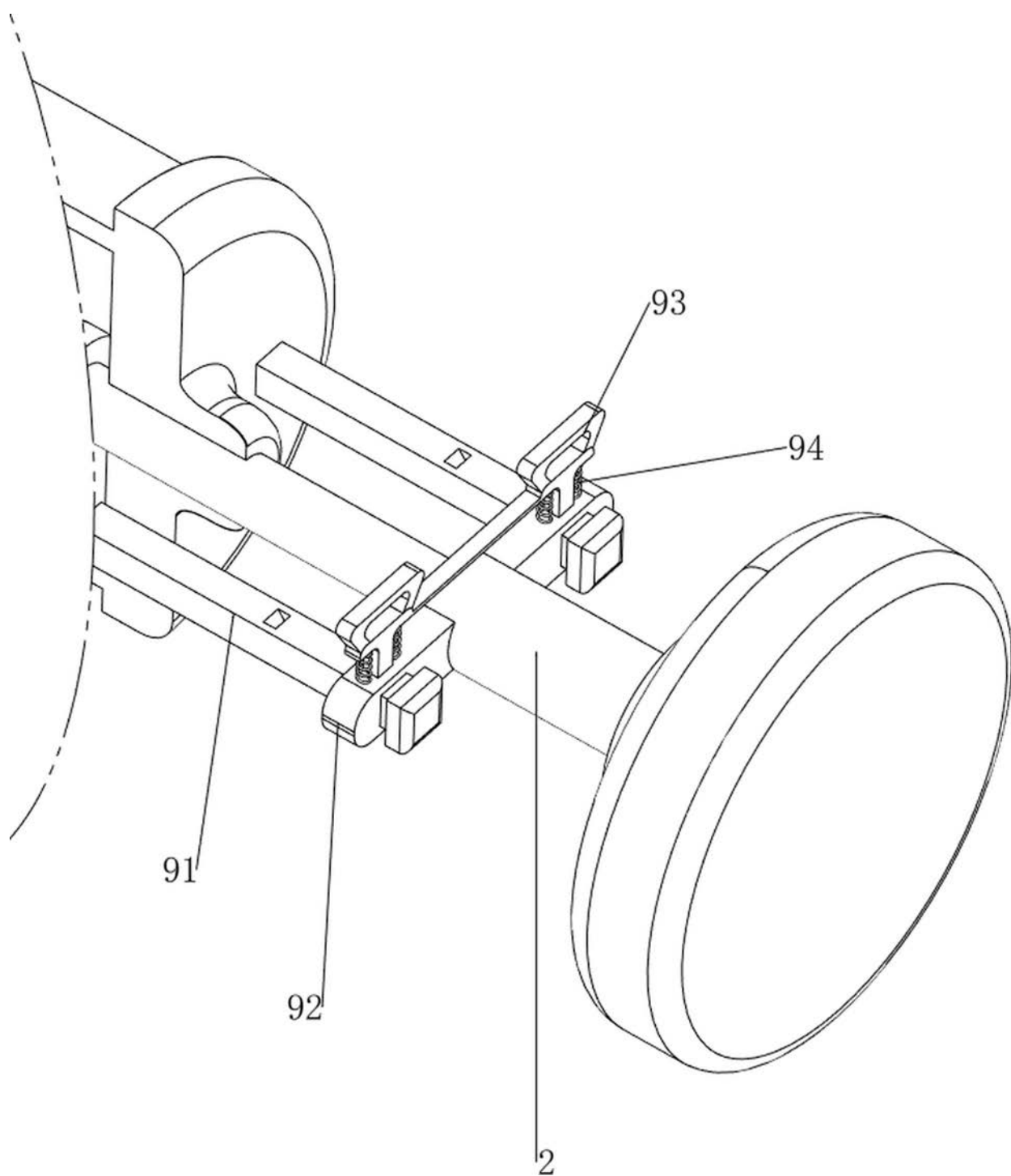


图6

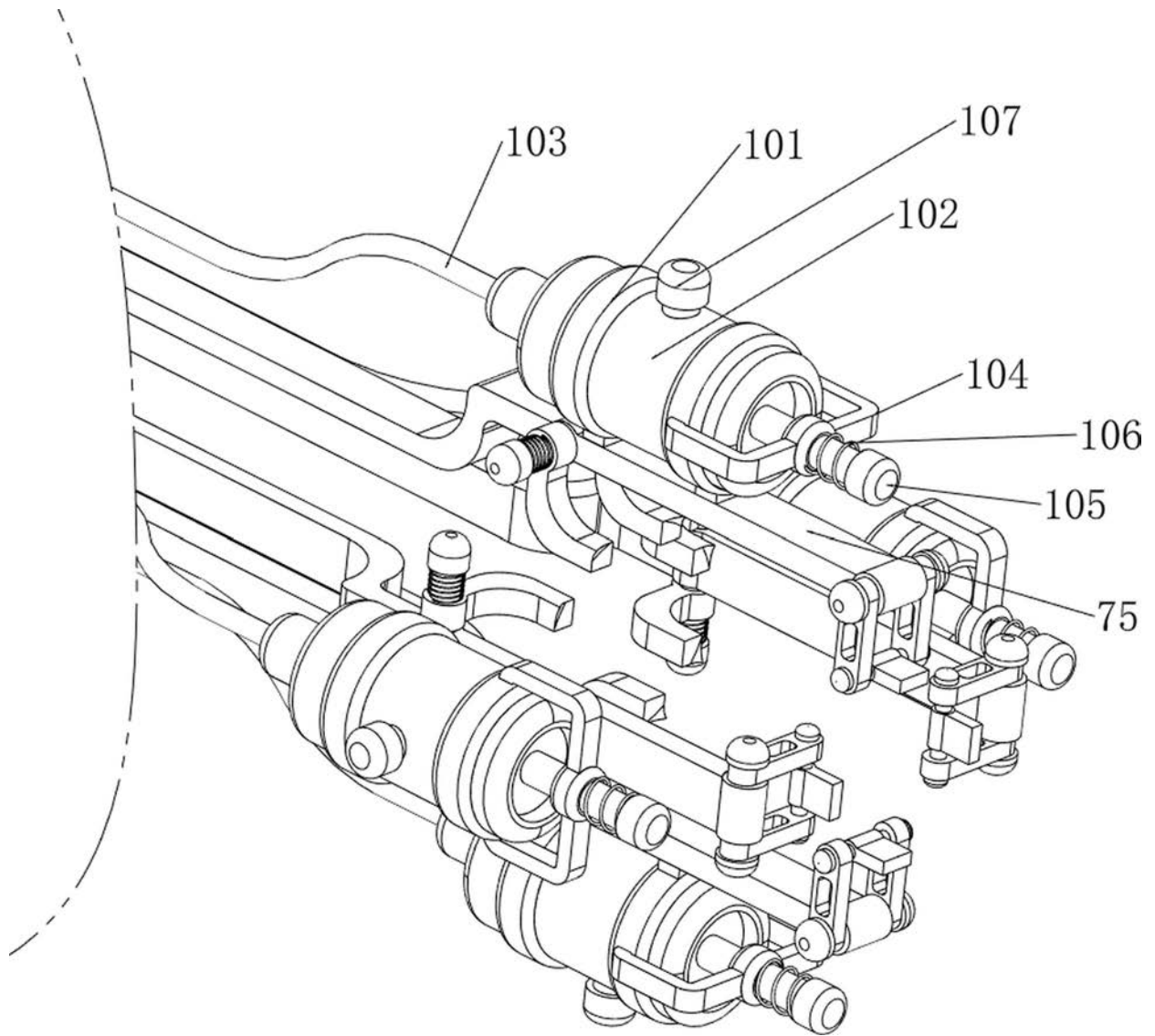


图7

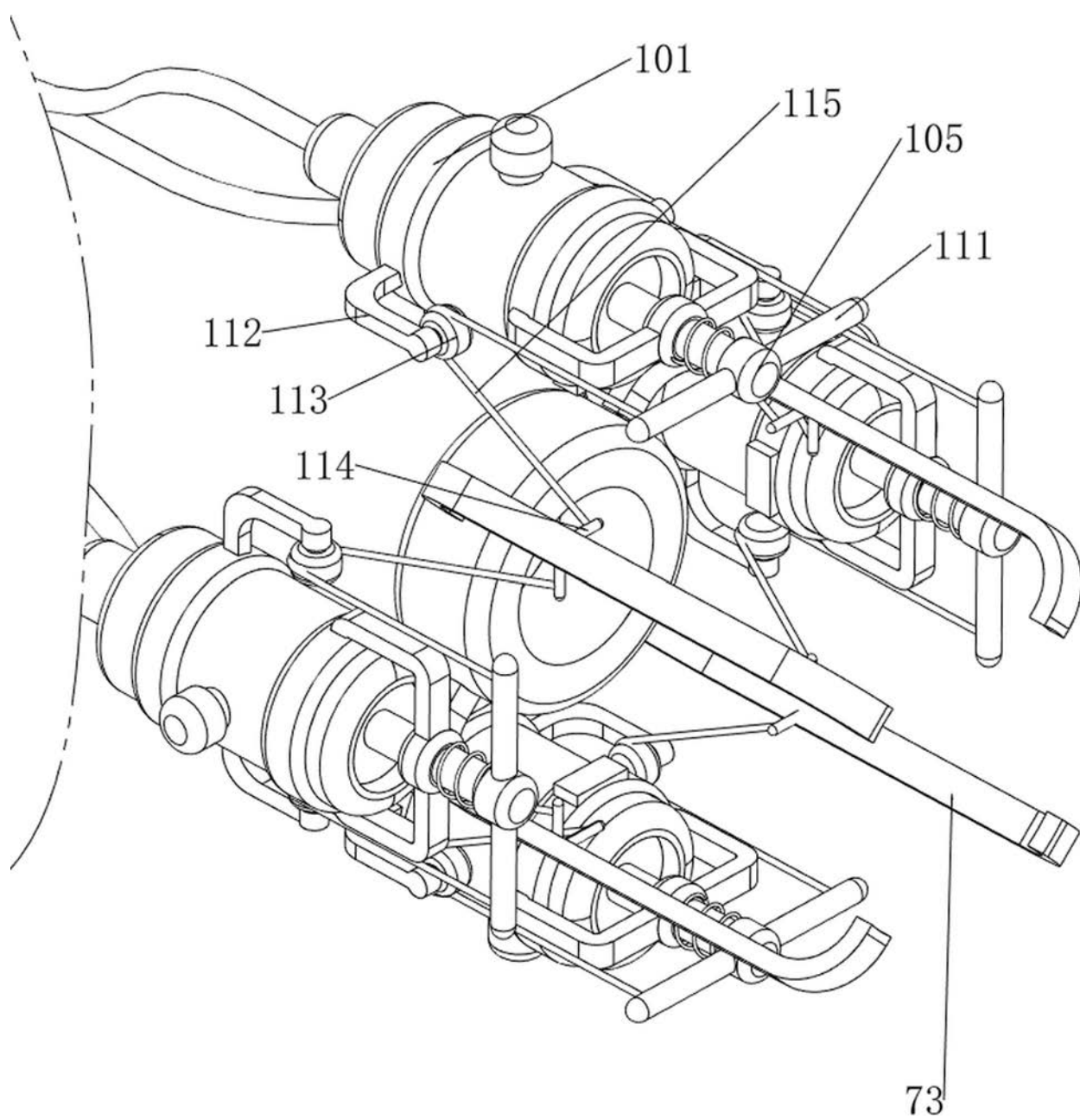


图8

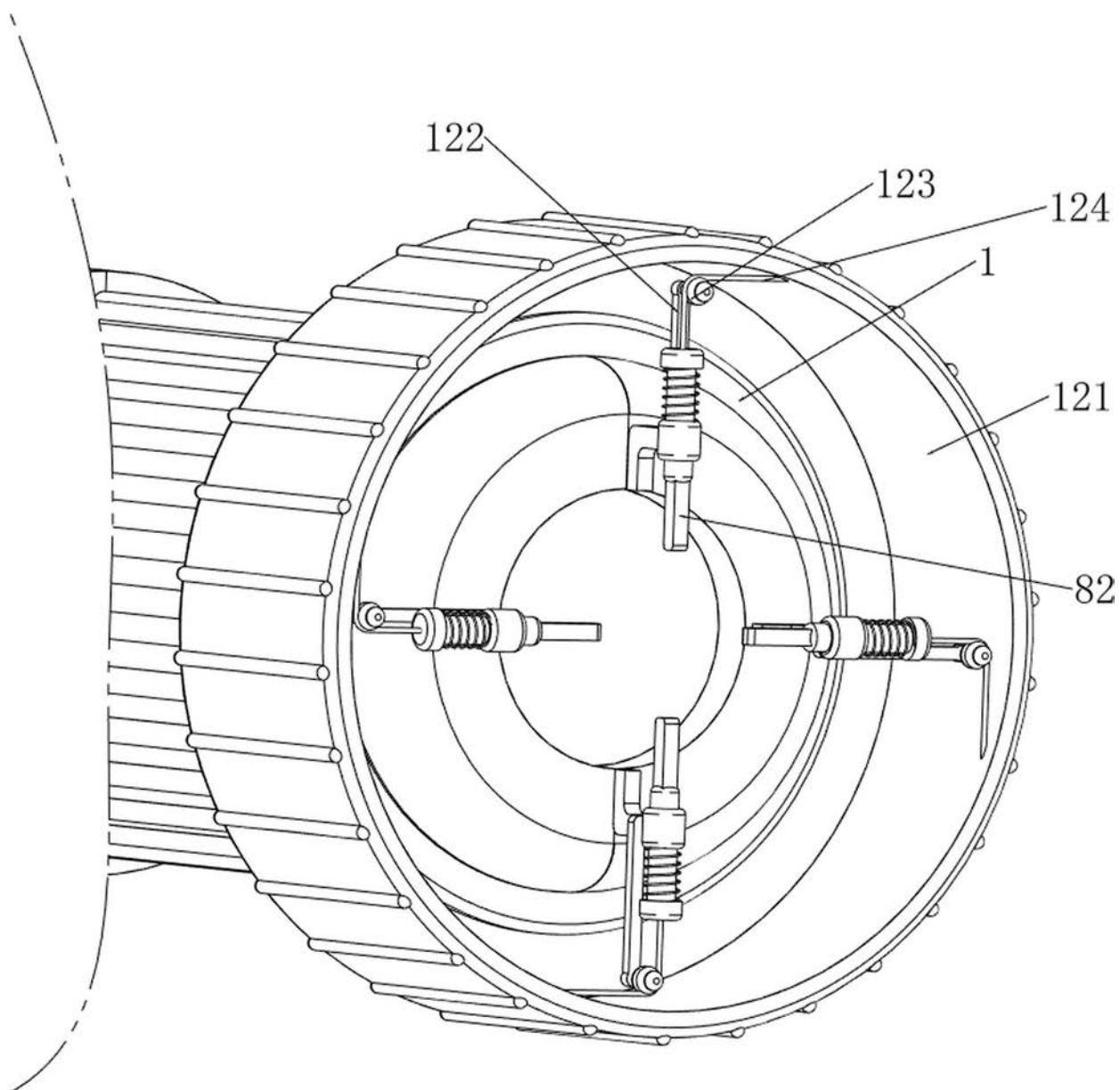


图9