(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104805576 B
(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201510224196.7

(22)申请日 2015.05.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104805576 A

(43)申请公布日 2015.07.29

(73)专利权人 东莞今富五金机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市谢岗镇大龙村华泰科技园
专利权人 今富企业有限公司

(72)发明人 陈彦州 徐坤坤

(74)专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司 44272
代理人 张作林

(51)Int.Cl.
*D04B 15/00*(2006.01)
*D04B 15/38*(2006.01)

审查员 吴瑜

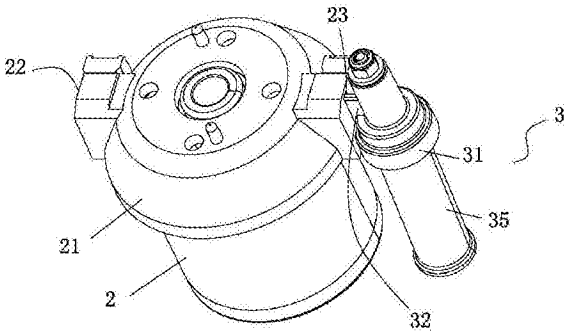
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种分纱装置便拆式配装机构

(57)摘要

一种分纱装置便拆式配装机构，涉及纺织技术领域。包括储纱筒、储纱筒防尘盖及分纱装置，储纱筒防尘盖盖于储纱筒上端，分纱装置包括芯杆及分纱防尘盖，分纱防尘盖呈筒状盖于芯杆上；储纱筒防尘盖及分纱防尘盖上分别制有使分纱装置能拆下地安装于储纱筒防尘盖的配装装置，且位于储纱筒防尘盖上的配装装置设于储纱筒防尘盖径向的两端，配装装置为卡接凸肋与卡接槽的抽动卡接方式。分纱装置能方便地与储纱筒防尘盖卡装及拆下，故储纱筒改变转动方向时，只需将分纱装置从储纱筒防尘盖的一侧拆下，装配到储纱筒防尘盖的另一侧的配装装置上即可，拆装快速。开机或中途断纱后，可快速将纱线缠绕于储纱筒和分纱套筒，节省工时，提高工效，降低织造成本。




CN 104805576 B

1.一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：包括储纱筒(2)、储纱筒防尘盖(21)及分纱装置(3)，储纱筒防尘盖(21)盖于储纱筒(2)上端，分纱装置(3)靠近储纱筒(2)设置；分纱装置(3)包括芯杆(34)及分纱防尘盖(31)，分纱防尘盖(31)呈筒状盖于芯杆(34)上；储纱筒防尘盖(21)及分纱防尘盖(31)上分别制有使分纱装置(3)能拆下地安装于储纱筒防尘盖(21)的配装装置，且位于储纱筒防尘盖(21)上的配装装置设于储纱筒防尘盖(21)径向的两端。

2.根据权利要求1所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：分纱防尘盖(31)上制有的配装装置包括在分纱防尘盖(31)外表制有的卡接凸肋(32)，卡接凸肋(32)沿分纱防尘盖(31)的径向向外凸伸，卡接凸肋(32)的外端向两侧拐折形成T形定位部(33)。

3.根据权利要求2所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：储纱筒防尘盖(21)上制有的配装装置包括在储纱筒防尘盖(21)上制有的卡接槽(22)，卡接槽(22)与所述卡接凸肋(32)的位置及形体匹配形成卡接配合，所述卡接凸肋(32)能抽动式卡接于卡接槽(22)内，致使分纱装置(3)能拆下地安装于储纱筒防尘盖(21)。

4.根据权利要求3所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：在储纱筒防尘盖(21)上制有的配装装置还包括在储纱筒防尘盖(21)上制有的定位孔(23)、定位珠(24)、定位弹簧(25)及定位盖板(26)，定位孔(23)洞穿卡接槽(22)一侧的槽壁，定位孔(23)内由内到外依次设置定位珠(24)和定位弹簧(25)，定位珠(24)与卡接于卡接槽(22)内的卡接凸肋(32)抵碰；定位盖板(26)上制有一定位螺钉孔(27)，在制有定位孔(23)的槽壁上制有一螺钉安装孔(28)，螺钉安装孔(28)与定位螺钉孔(27)的位置及孔径匹配，通过定位螺钉(29)旋入定位螺钉孔(27)及螺钉安装孔(28)将定位盖板(26)安装于制有定位孔(23)的槽壁上，致使定位盖板(26)将定位弹簧(25)抵挡并定位。

5.根据权利要求1所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：芯杆(34)包括芯杆上段(341)、芯杆中段(342)及芯杆下段(343)，芯杆中段(342)的直径大于芯杆上段(341)及芯杆下段(343)；沿杆长方向的芯杆上段(341)中心轴线为竖直线，沿杆长方向的芯杆中段(342)中心轴线和芯杆下段(343)中心轴线位于一条直线上，芯杆中段(342)中心轴线和芯杆下段(343)中心轴线统称为芯杆中下段中心轴线，所述芯杆中下段中心轴线偏离竖直线一定角度。

6.根据权利要求5所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：分纱防尘盖(31)盖于芯杆上段(341)及芯杆中段(342)，芯杆上段(341)的上端头制有外螺纹，芯杆上段(341)的上端头从分纱防尘盖(31)伸出并依次穿过碗形垫片(393)及平垫片(394)与螺母(395)旋接，以实现芯杆(34)与分纱防尘盖(31)配装。

7.根据权利要求5所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：分纱装置(3)还包括分纱套筒(35)及轴承，分纱套筒(35)通过轴承套装于芯杆下段(343)的外周，分纱套筒(35)能以芯杆下段(343)为轴转动，且分纱套筒(35)的转动面呈圆锥面；纱线缠设于储纱筒(2)及分纱套筒(35)的外表面。

8.根据权利要求7所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：所述轴承包括上端轴承(36)及下端轴承(37)，上端轴承(36)及下端轴承(37)之间隔设限位套筒(38)，上端轴承(36)、限位套筒(38)及下端轴承(37)自上而下依次套装于所述芯杆下段(343)的外周。

9.根据权利要求8所述的一种分纱装置便拆式配装机构，其特征在于：还配装微调螺丝

(39),微调螺丝(39)从下往上穿过下端轴承(37)并旋接于芯杆(34)下端的螺孔;微调螺丝(39)能够自分纱装置下端转动芯杆(34),以调整芯杆(34)与储纱筒(2)的配合方位,致使适应不同粗细线纱排列需求。

10.根据权利要求9所述的一种分纱装置便拆式配装机构,其特征在于:芯杆中段(342)开制定位销孔(391),定位销(392)能插入定位销孔(391),并对已调整好的芯杆(34)与储纱筒(2)的配合方位加以锁定。

# 一种分纱装置便拆式配装机构

## 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域，尤指一种分纱装置便拆式配装机构。

## 背景技术

[0002] 圆盘针织机的送纱装置之主要部件为储纱筒(又称送纱轮)和分纱装置，分纱装置包括芯杆和分纱套筒，分纱套筒套包在芯杆外，且分纱筒能以芯杆为轴转动。分纱装置靠近储纱筒之一侧设置。

[0003] 储纱筒的作用有三：其一，储纱作用，纱线经夹纱滤纱机构的入纱眼送入储纱筒并缠绕在储纱筒上稍作储存；其二，分纱导纱作用，将纱线一圈一圈整齐有序的缠绕在储纱筒上，不能堆积，各圈纱线之间不能相压，便于从后续的导纱眼送出；其三，能根据纱线粗细不同，调整纱线在储纱筒上排列的疏密程度，纱线细者，在储纱筒上排列得紧密些，便于储存更多的纱线；纱线粗者，在储纱筒上排列得稀疏些。如果不能调整纱线在储纱筒上排列的疏密程度，粗细纱线采用同一间距，就不能充分利用储纱筒的有限储纱高度，尽量多储纱的同时，避免相压与堆积。

[0004] 分纱装置的主要作用有二：其一，防止储纱筒快速转动送纱时纱线在储纱筒上的打滑现象，甚至垮落现象，以提高送纱的稳定性；其二，有助于调节分纱疏密。

[0005] 现有技术的分纱装置存在以下不足：

[0006] 第一，图1是中国专利公开的一种能调节分纱疏密的送纱装置(公开号CN104372511A)，其分纱装置3不方便拆下。实际织造中，圆盘针织机可能顺时针转动，也可能逆时针转动，致使储纱筒2可能顺时针转动，也可能逆时针转动。由于纱线缠绕的顺序是由分纱装置3上的分纱套筒到储纱筒2，因此，储纱筒2顺时针转动时与逆时针转动时，分纱装置3应当分别位于储纱筒2的不同的一侧。当储纱筒2由顺时针转动变到逆时针转动时，这就需要调换分纱装置3的安装位置。由于分纱装置3不方便拆下，一般情况下，必须连同储纱筒2一同换下，速度慢，费工费时，降低工效，织造成本升高。

[0007] 第二，在开机或中途断纱后，需要用手工将纱线缠绕于储纱筒2和分纱装置3的分纱套筒，如图1所示，由于分纱装置3与出纱支架4彼此靠近，出纱支架4对缠绕纱线形成障碍，缠绕很不方便，速度慢，费工费时，降低工效，织造成本升高。

[0008] 第三，如图1所示，包括分纱装置3安装于定位板5，定位板5再与储纱筒5的防尘盖配装，结构繁杂，也不紧凑，也使设备成本增加。

[0009] 第四，在有些情况下，可以不需要使用分纱装置3。由于分纱装置3不便于拆下，必须连同储纱筒2一同换下，费工费时，降低工效，同时使储纱筒2的功能和作用受到限制。

[0010] 第五，如图1所示，调整分纱装置3与储纱筒2的位置需要拨动位于分纱装置侧面的定位片6，但实际生产中，两台送纱装置的位置挨得很近空间狭小，手很难伸进去拨动此定位片，使调整分纱装置分纱效果很难操作。

## 发明内容

[0011] 本发明旨在克服现有分纱装置不方便拆下所导致的上述不足，提供一种分纱装置便拆式配装机构。由于分纱装置便于拆下，能很便捷地将分纱装置从储纱筒的一侧更换到储纱筒的另一侧，故储纱筒改变转动方向时，只要更换分纱装置的安装位置即可，不必连同储纱筒一同拆下或更换；由于分纱装置的安装位置远离出纱支架且彼此相对于储纱筒所在的方位不同，出纱支架不会对缠绕纱线形成障碍，开机或中途断纱后，可以快速的将纱线缠绕于储纱筒和分纱套筒，节省工时，提高工效，降低织造成本。

[0012] 为此，本发明一种分纱装置便拆式配装机构采用如下技术方案。

[0013] 一种分纱装置便拆式配装机构，包括储纱筒、储纱筒防尘盖及分纱装置，储纱筒防尘盖盖于储纱筒上端，分纱装置靠近储纱筒设置；分纱装置包括芯杆及分纱防尘盖，分纱防尘盖呈筒状盖于芯杆上；储纱筒防尘盖及分纱防尘盖上分别制有使分纱装置能拆下地安装于储纱筒防尘盖的配装装置，且位于储纱筒防尘盖上的配装装置设于储纱筒防尘盖径向的两端。

[0014] 对上述技术方案进行进一步阐述。

[0015] 分纱防尘盖上制有的配装装置包括在分纱防尘盖外表制有的卡接凸肋，卡接凸肋沿分纱防尘盖的径向向外凸伸，卡接凸肋的外端向两侧拐折形成T形定位部。

[0016] 储纱筒防尘盖上制有的配装装置包括在储纱筒防尘盖上制有的卡接槽，卡接槽与所述卡接凸肋的位置及形体匹配形成卡接配合，所述卡接凸肋能抽动式卡接于卡接槽内，致使分纱装置能拆下地安装于储纱筒防尘盖。

[0017] 在储纱筒防尘盖上制有的配装装置还包括在储纱筒防尘盖上制有的定位孔、定位珠、定位弹簧及定位盖板，定位孔洞穿卡接槽一侧的槽壁，定位孔内由内到外依次设置定位珠和定位弹簧，定位珠与卡接于卡接槽内的卡接凸肋抵碰；定位盖板上制有一定位螺钉孔，在制有定位孔的槽壁上制有一螺钉安装孔，螺钉安装孔与定位螺钉孔的位置及孔径匹配，通过定位螺钉旋入定位螺钉孔及螺钉安装孔将定位盖板安装于制有定位孔的槽壁上，致使定位盖板将定位弹簧抵挡并定位。

[0018] 设置两个定位孔，两个定位孔上下设置，螺钉安装孔位于两个定位孔之间。

[0019] 芯杆包括芯杆上段、芯杆中段及芯杆下段，芯杆中段的直径大于芯杆上段及芯杆下段；沿杆长方向的芯杆上段中心轴线为竖直线，沿杆长方向的芯杆中段中心轴线和芯杆下段中心轴线位于一条直线上，芯杆中段中心轴线和芯杆下段中心轴线统称为芯杆中下段中心轴线，所述芯杆中下段中心轴线偏离竖直线一定角度。

[0020] 分纱防尘盖盖于芯杆上段及芯杆中段，芯杆上段的上端头制有外螺纹，芯杆上段的上端头从分纱防尘盖伸出并依次穿过碗形垫片及平垫片与螺母旋接，以实现芯杆与分纱防尘盖配装。

[0021] 分纱装置还包括分纱套筒及轴承，分纱套筒通过轴承套装于芯杆下段的外周，且分纱套筒的转动面呈圆锥面；纱线缠设于储纱筒及分纱套筒的外表面。

[0022] 所述轴承包括上端轴承及下端轴承，上端轴承及下端轴承之间隔设限位套筒，上端轴承、限位套筒及下端轴承自上而下依次套装于所述芯杆下段的外周。

[0023] 还配装微调螺丝，微调螺丝从下往上穿过下端轴承并旋接于芯杆下端的螺孔；微调螺丝能够自分纱装置下端转动芯杆，以调整芯杆与储纱筒的配合方位，致使适应不同粗细线纱排列需求。

[0024] 芯杆中段开制定位销孔，定位销能插入定位销孔，并对已调整好的芯杆与储纱筒的配合方位加以锁定。

[0025] 分纱装置与储纱筒防尘盖配装所在的储纱筒防尘盖的径向与出线支架安装位所对应的储纱筒防尘盖的径向相垂直。

[0026] 本发明同现有技术相比，其有益效果在于：

[0027] 其一，储纱筒防尘盖及分纱防尘盖上分别制有使分纱装置能拆下地安装于储纱筒防尘盖的配装装置，且位于储纱筒防尘盖上的配装装置位于储纱筒防尘盖径向的两端。配装装置为卡接凸肋与卡接槽的抽动卡接方式，分纱装置能方便地与储纱筒防尘盖卡装及拆下，故储纱筒改变转动方向时，只需将分纱装置从储纱筒防尘盖的一侧拆下，装配到储纱筒防尘盖的另一侧的配装装置上即可，再也不必拆下储纱筒了。拆装快速，利于提高纺织工效。

[0028] 其二，卡接凸肋形成T形定位部，致使卡接凸肋与卡接槽在径向上卡接稳固，不会发生移位；在卡接槽一侧的槽壁上制有定位孔，定位孔内由内到外依次配置定位珠和定位弹簧，定位珠与卡接于卡接槽内的卡接凸肋抵碰，致使卡接凸肋与卡接槽沿周向稳固定位，不会发生移位。由于实现了分纱装置与储纱筒防尘盖径向与周向稳固配装，从而能确保分纱装置工作的稳定性及可靠性。

[0029] 其三，由于分纱装置与储纱筒防尘盖配装所在的储纱筒防尘盖的径向与出线支架安装位所对应的储纱筒防尘盖的径向相垂直，致使分纱装置的安装位置远离出纱支架，不会对缠绕纱线形成障碍，开机或中途断纱后，可以快速的将纱线缠绕于储纱筒和分纱套筒，能节省工时，提高工效，降低织造成本。

[0030] 其四，分纱装置直接配装于储纱筒防尘盖，结构简化，紧凑，也使设备成本下降。

[0031] 其五，由于分纱装置便于拆下，储纱筒的功能和作用得以扩展，当不需分纱装置的情况下，拆下分纱装置便可，不必更换储纱筒，节省工时，工效提高。

[0032] 其六，能够从送纱装置下方调整分纱装置与储纱筒的相对位置，有效解决现有技术中由于空间狭小操作者调整分纱装置很难操作的问题。

[0033] 其七，能够微调芯杆的方位，从而能调节储纱筒上缠绕纱线的疏密。芯杆外套设分纱套筒，且配装轴承，分纱套筒通过轴承与芯杆配装，分纱套筒能以芯杆为轴灵活转动，纱线在储纱筒与分纱套筒间不必绷得很紧，纱线在分纱套筒及储纱筒表面行走自如，分纱套筒及储纱筒对纱线的动摩擦力很小，致使纱线表面受到的损伤减小，尤其光滑度及光泽度不会受到损伤，利于提高织造产品的品质。

## 附图说明

[0034] 图1为现有技术分纱装置示意图(公开号CN104372511A))；

[0035] 图2为本发明装配于机架横座的示意图；

[0036] 图3为本发明立体示意图；

[0037] 图4为本发明剖视图；

[0038] 图5为本发明分解示意图。

[0039] 图中：1、机架横座；2、储纱筒；21、储纱筒防尘盖；22、卡接槽；23、定位孔；24、定位珠；25、定位弹簧；26、定位盖板；27、定位螺钉孔；28、螺钉安装孔；29、定位螺钉；3、分纱装

置;31、分纱防尘盖;32、卡接凸肋;33、T形定位部;34、芯杆;341、芯杆上段;342、芯杆中段;343、芯杆下段;35、分纱套筒;36、上端轴承;37、下端轴承;38、限位套筒;39、微调螺丝;391、定位销孔;392、定位销;393、碗形垫片、394、平垫片、395螺母;4、出线支架;5、定位板;6、定位片。

## 具体实施方式

[0040] 下面,结合附图,介绍本发明的具体实施方式。

[0041] 如图2到图5所示,一种分纱装置便拆式配装机构,包括储纱筒2、储纱筒防尘盖21及分纱装置3,储纱筒防尘盖21盖于储纱筒2上端,分纱装置3靠近储纱筒2设置;分纱装置3包括芯杆34及分纱防尘盖31,分纱防尘盖31呈筒状盖于芯杆34上;储纱筒防尘盖21及分纱防尘盖31上分别制有使分纱装置3能拆下地安装于储纱筒防尘盖21的配装装置,且位于储纱筒防尘盖21上的配装装置设于储纱筒防尘盖21径向的两端。

[0042] 如图5所示,分纱防尘盖31上制有的配装装置包括在分纱防尘盖31外表制有的卡接凸肋32,卡接凸肋32沿分纱防尘盖31的径向向外凸伸,卡接凸肋32的外端向两侧拐折形成T形定位部33。

[0043] 仍然如图5所示,储纱筒防尘盖21上制有的配装装置包括在储纱筒防尘盖21上制有的卡接槽22,卡接槽22与所述卡接凸肋32的位置及形体匹配形成卡接配合,所述卡接凸肋32能抽动式卡接于卡接槽22内,致使分纱装置3能拆下地安装于储纱筒防尘盖21。

[0044] 仍然如图5所示,在储纱筒防尘盖21上制有的配装装置还包括在储纱筒防尘盖21上制有的定位孔23、定位珠24、定位弹簧25及定位盖板26,定位孔23洞穿卡接槽22一侧的槽壁,定位孔23内由内到外依次设置定位珠24和定位弹簧25,定位珠24与卡接于卡接槽22内的卡接凸肋32抵碰;定位盖板26上制有一定位螺钉孔27,在制有定位孔23的槽壁上制有一螺钉安装孔28,螺钉安装孔28与定位螺钉孔27的位置及孔径匹配,通过定位螺钉29旋入定位螺钉孔27及螺钉安装孔28将定位盖板26安装于制有定位孔23的槽壁上,致使定位盖板26将定位弹簧25抵挡并能调节定位弹簧25的弹力。

[0045] 还是如图5所示,设置两个定位孔23,两个定位孔23上下设置,螺钉安装孔28位于两个定位孔23之间。

[0046] 还是如图5所示,芯杆34包括芯杆上段341、芯杆中段342及芯杆下段343,芯杆中段342的直径大于芯杆上段341及芯杆下段343;沿杆长方向的芯杆上段341中心轴线为竖直线,沿杆长方向的芯杆中段242中心轴线和芯杆下段243中心轴线位于一条直线上,芯杆中段242中心轴线和芯杆下段243中心轴线统称为芯杆中下段中心轴线,所述芯杆中下段中心轴线偏离竖直线一定角度。

[0047] 如图4及图5所示,分纱防尘盖31盖于芯杆上段341及芯杆中段342,芯杆上段341的上端头制有外螺纹,芯杆上段341的上端头从分纱防尘盖31伸出并依次穿过碗形垫片393及平垫片394与螺母395旋接,以实现芯杆34与分纱防尘盖31配装。

[0048] 如图4及图5所示,分纱装置3还包括分纱套筒35及轴承,分纱套筒35通过轴承套装于芯杆下段343的外周,且分纱套筒35的转动面呈圆锥面;纱线缠设于储纱筒2及分纱套筒35的外表面。

[0049] 如图4及图5所示,所述轴承包括上端轴承36及下端轴承37,上端轴承36及下端轴

承37之间隔设限位套筒38，上端轴承36、限位套筒38及下端轴承37自上而下依次套装于所述芯杆下段343的外周。

[0050] 还是如图4及图5所示，还配装微调螺丝39，微调螺丝39从下往上穿过下端轴承37并旋接于的芯杆下端(即芯杆下段343之下端)的螺孔；所述微调螺丝39底部设有六角孔，操作者可以通过六角扳手旋转微调螺丝39，微调螺丝39与芯杆34的角度改变，使得芯杆34与储纱筒2之间的方位改变，从而满足各种不同粗细纱线的排列需求。

[0051] 还是如图4及图5所示，芯杆中段342开制定位销孔391，定位销392能插入定位销孔391，调整微调螺丝39的深度，使得芯杆34与储纱筒2之间的方位改变，定位销391能够在分纱防尘盖31的月牙型槽内移动，对调整好的芯杆34与储纱筒2之间的方位加以锁定。

[0052] 如图2所示，分纱装置3与储纱筒防尘盖21配装所在的储纱筒防尘盖21的径向与出线支架4安装位所对应的储纱筒防尘盖21的径向相垂直。出线支架4安装于机架横座1，储纱筒2也安装于机架横座1。

[0053] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例，并非对本发明的技术范围作任何限制。本行业的技术人员，在本技术方案的启迪下，可以做出一些变形与修改。凡是依据本发明的技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

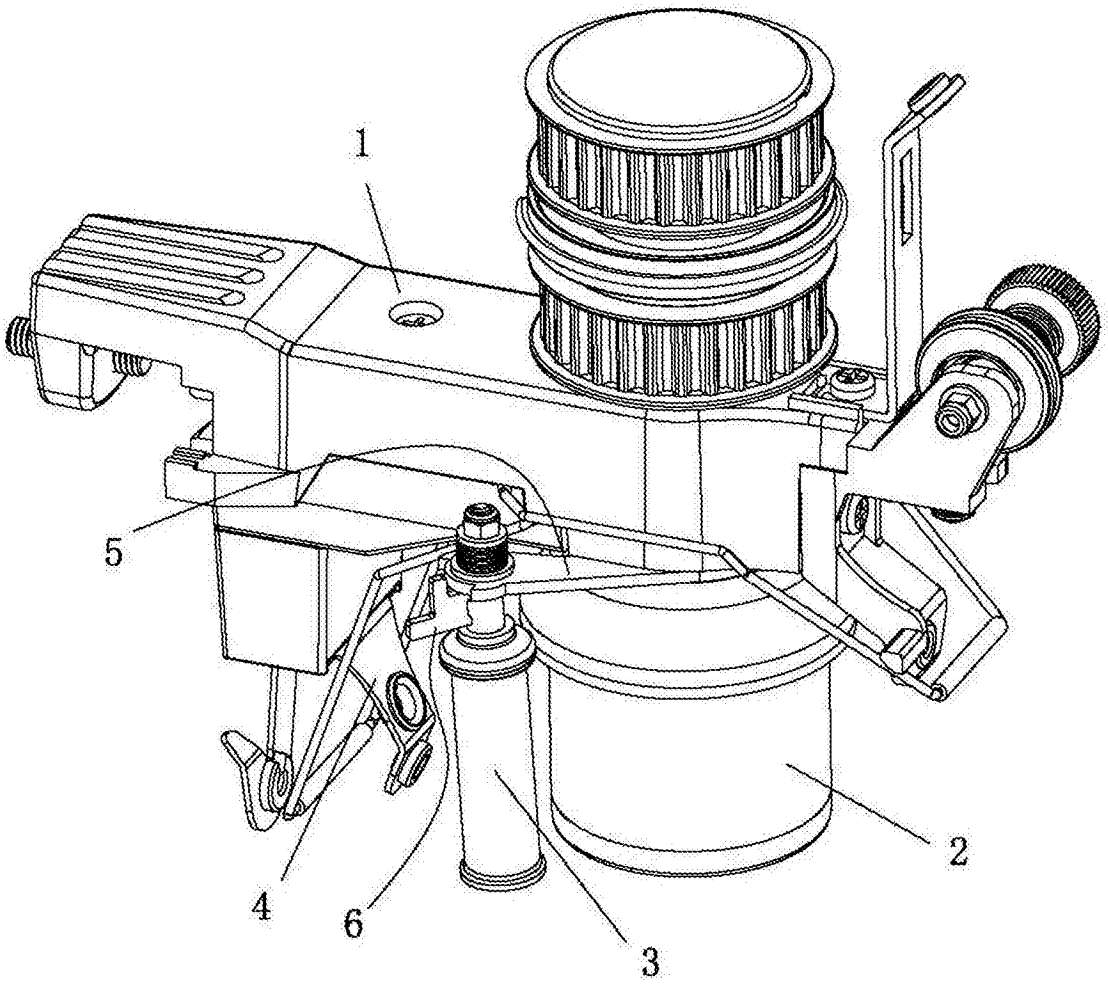



图1

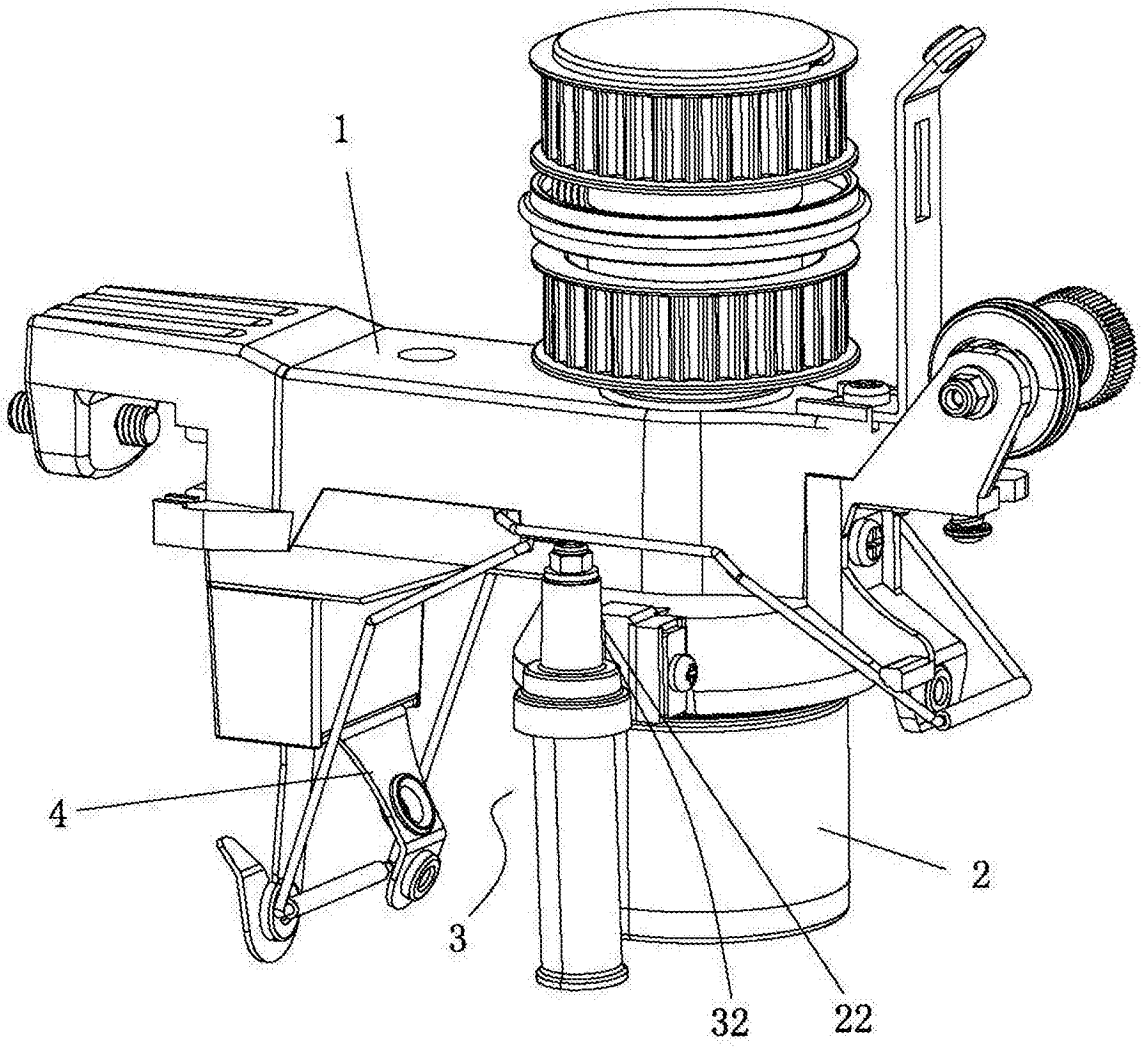



图2

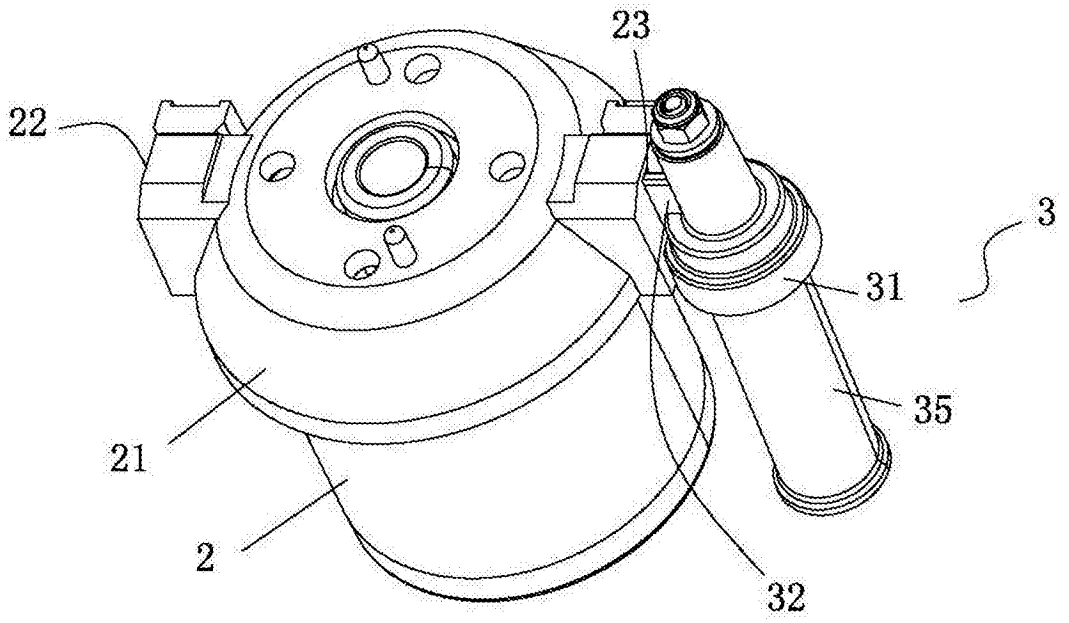

23
22
3
31
35
21
2
32

图3

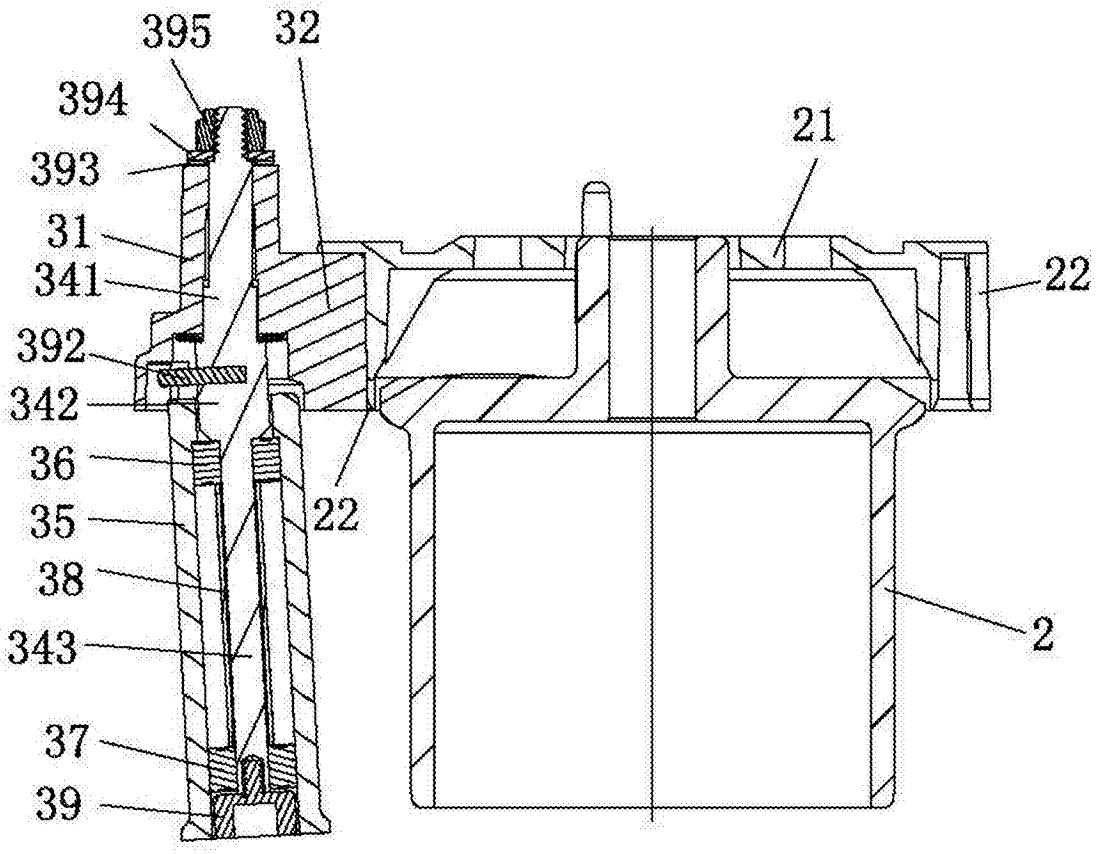

395
32
394
21
393
31
341
22
392
342
36
22
35
38
2
343
37
39

图4

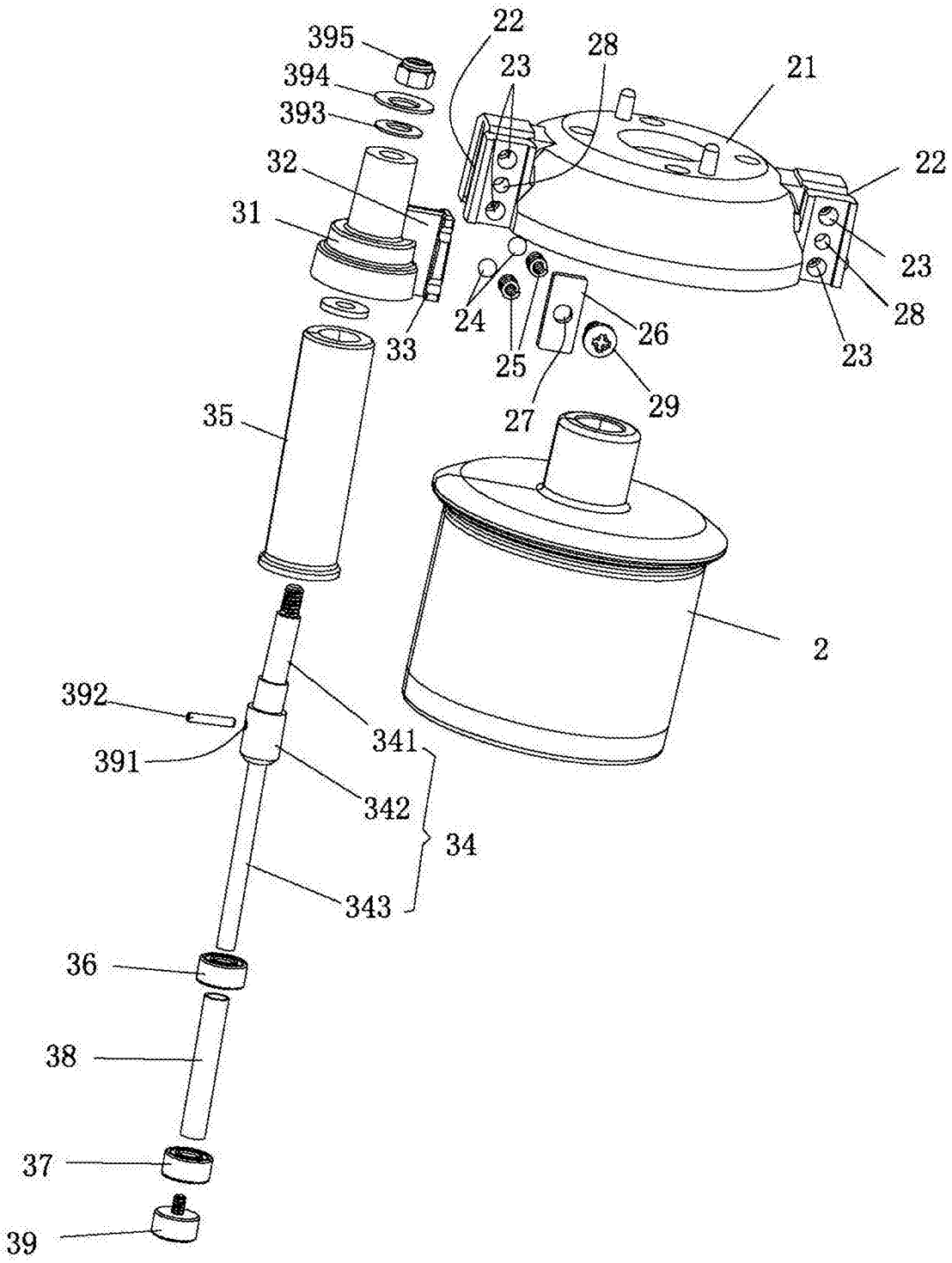

395
394
393
32
31
33
22
23
28
21
22
23
28
23
24
25
26
27
29
35
2
392
391
341
342
34
343
36
38
37
39

图5