



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110919594 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911212748.7

(22)申请日 2019.12.02

(71)申请人 安徽久工健业有限责任公司
地址 243000 安徽省马鞍山市和县经济开发
区太阳河路

(72)发明人 李平 沈潮

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 吴朝

(51)Int.Cl.

B25B 27/02(2006.01)

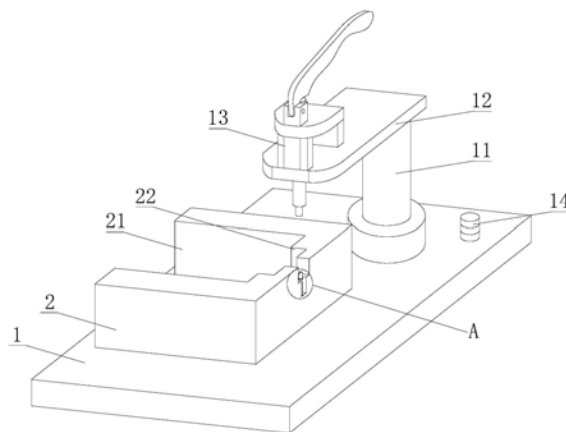
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法,包括底座和夹具,所述底座上表面的一端连接有立柱,立柱的上端连接有顶板,顶板上表面的一端安装有手啤机,立柱一侧的底座上连接有警示灯,所述夹具的下表面与底座连接,夹具上表面的一端开设有电机槽,电机槽一端的夹具开设有限位槽。本发明提出的按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法,在夹具上开设有通孔,并在通孔内活动连接顶杆,通过活动弹簧带动顶杆上下移动,对蜗杆和电机轴进行限位,顶杆的位置固定,第一孔位和第二孔位通过顶杆找位,不需要人工目测进行第一孔位和第二孔位位置对准,准确度高,容易使用,降低报废率和生产成本,节省时间,保证加工精度。



1. 一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置,包括底座(1)和夹具(2),其特征在于:所述底座(1)上表面的一端连接有立柱(11),立柱(11)的上端连接有顶板(12),顶板(12)上表面的一端安装有手啤机(13),立柱(11)一侧的底座(1)上连接有警示灯(14),所述夹具(2)的下表面与底座(1)连接,夹具(2)上表面的一端开设有电机槽(21),电机槽(21)一端的夹具(2)开设有限位槽(22),限位槽(22)远离电机槽(21)的一侧连接有安装定位槽(23),安装定位槽(23)底部的夹具(2)上开设有活动槽(24),活动槽(24)下方的夹具(2)上开设有通孔(25),通孔(25)的侧壁上等距离的开设有第一滑槽(251),通孔(25)内活动连接有顶杆(3),通孔(25)靠近下端的位置上固定连接有限位块(26),限位块(26)上表面的中心位置上固定连接有限位块(262),限位块(262)的上端对称连接有限位块(262),限位块(262)两侧的固定块(26)上对称开设有通气孔(263),所述顶杆(3)下端的内部开设有弹簧槽(31),弹簧槽(31)的内部连接有活动弹簧(32),活动弹簧(32)的下端与限位块(262)的上端固定连接,弹簧槽(31)的侧壁上对称开设有第二滑槽(311),第二滑槽(311)与限位块(262)活动连接,顶杆(3)的上端开设有缺口斜面(33),顶杆(3)的侧壁上等距离的连接有长滑条(34),长滑条(34)与第一滑槽(251)活动连接。

2. 如权利要求1所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置,其特征在于:所述安装定位槽(23)的底部和活动槽(24)的侧壁上固定连接有限位块(262)和防滑减震垫(27)。

3. 如权利要求1所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置,其特征在于:所述缺口斜面(33)为光滑的表面,且缺口斜面(33)位于顶杆(3)靠近电机槽(21)的一侧。

4. 如权利要求1所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置,其特征在于:所述缺口斜面(33)和长滑条(34)之间的顶杆(3)上固定连接有限位块(262)和托架(35)。

5. 如权利要求4所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置,其特征在于:所述托架(35)的表面为弧形,托架(35)的上表面连接有橡胶垫(36),托架(35)的一侧开设有凹槽(351),凹槽(351)内安装有第一绝缘块(352),第一绝缘块(352)的表面连接有第一触接片(353),第一绝缘块(352)表面的一周连接有绝缘弹簧(354),绝缘弹簧(354)的上端连接有第二绝缘块(355),第二绝缘块(355)下表面的中心位置上连接有第二触接片(356),第二绝缘块(355)的上端连接有橡胶块(361)。

6. 如权利要求5所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置,其特征在于:所述第二触接片(356)通过导线与电源连接,第一触接片(353)通过导线与警示灯(14)电性连接。

7. 一种如权利要求1-6任一项所述的按摩椅背部机芯电机蜗杆的安装方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:将蜗杆(4)带有第一孔位(41)的一端放入安装定位槽(23)内,顶杆(3)的上端贯穿第一孔位(41),蜗杆(4)的下表面与托架(35)上橡胶垫(36)相接,同时橡胶块(361)被压下,绝缘弹簧(354)压缩,第一触接片(353)和第二触接片(356)相接触,警示灯(14)接通电源后亮起,固定蜗杆(4)的位置;

S2:从电机槽(21)的一端将机芯电机(5)装入,机芯电机(5)的电机轴(51)从限位槽(22)穿过,并延伸至安装定位槽(23)的内部;

S3:将机芯电机(5)继续向前推动,电机轴(51)从蜗杆(4)的一端插入,当电机轴(51)接触到缺口斜面(33)时,挤压顶杆(3)向下移动,活动弹簧(32)向下收缩,蜗杆(4)的上端顶部依然在第一孔位(41)中,蜗杆(4)的下表面与橡胶垫(36)分离,警示灯(14)灯灭,电机轴

(51) 贯穿蜗杆(4),直至电机轴(51)与蜗杆(4)的另一端齐平;

S4:缓慢旋转机芯电机(5),带动电机轴(51)跟随旋转,当电机轴(51)上的第二孔位(52)与第一孔位(41)对齐时,顶杆(3)在活动弹簧(32)的作用下被顶起,伸进第二孔位内(52),蜗杆(4)连同电机轴(51)共同压在橡胶垫(36)上,同时橡胶块(361)被压下,警示灯(14)接通电源后亮起;

S5:将弹性开口销套入冲压头顶针上,手动控制手啤机(13)将弹力销压入第一孔位(41)和第二孔位(52)内即可。

8.如权利要求7所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆的安装方法,其特征在于,针对S3中,蜗杆(4)远离第一孔位(41)的一端设有限位环(42),限位环(42)与电机轴(51)相匹配。

9.如权利要求7所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆的安装方法,其特征在于,针对S4中,托架(35)表面弧度与蜗杆(4)的一端相匹配,橡胶垫(36)上开设有与橡胶块(361)相匹配的槽孔。

10.如权利要求7所述的一种按摩椅背部机芯电机蜗杆的安装方法,其特征在于,针对S5中,手啤机(13)上的冲压头顶针与顶杆(3)的位置对应。

一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种机芯电机蜗杆安装装置,特别涉及一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法。

背景技术

[0002] 按摩椅,利用机械的滚动力作用和机械力挤压来进行按摩,人工推拿按摩能够疏通经络,使气血循环,保持机体的阴阳平衡,所以按摩后可感到肌肉放松,关节灵活,使人精神振奋,消除疲劳,对保证身体健康有重要作用。对于长时间坐着工作和学习的人来说,按摩令血液循环通畅,改善腰酸背痛及预防病症,还能提高睡眠质量,缓解全身疲劳,改善姿势及锻炼健康身体。

[0003] 按摩椅通过齿轮传动,在按摩椅的背部位置上,机芯电机的一端连接蜗杆,作为驱动端,机芯电机轴上开设有贯穿电机轴的圆孔,同时需要安装的电机蜗杆的一端上也开设有圆孔,安装时,需要将两个圆孔位置对齐,然后通过手啤机将弹力开口销压入圆孔中,从而固定电机轴和蜗杆,现有的安装方法是通过目测的方式,将电机蜗杆孔位和电机轴上的孔位对齐,然后将两者放入夹具中,手啤机带动将弹力开口销压入圆孔中。该方式加工时,在对齐的过程中容易出现偏差,同时安放机芯电机进夹具的过程中,电机轴和蜗杆也有可能位置偏移,同时夹具上也没有设置定位装置,只能通过工人根据经验进行位置安放,人工经验至关重要,一旦位置偏差,容易造成蜗杆报废,影响工作效率,提高生产成本。

发明内容

[0004] 发明的目的在于提供一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法,该装置具有容易定位,方便使用,提高工作效率,降低生产成本的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置,包括底座和夹具,所述底座上表面的一端连接有立柱,立柱的上端连接有顶板,顶板上表面的一端安装有手啤机,立柱一侧的底座上连接有警示灯,所述夹具的下表面与底座连接,夹具上表面的一端开设有电机槽,电机槽一端的夹具开设有限位槽,限位槽远离电机槽的一侧连接有安装定位槽,安装定位槽底部的夹具上开设有活动槽,活动槽下方的夹具上开设有通孔,通孔的侧壁上等距离的开设有第一滑槽,通孔内活动连接有顶杆,通孔靠近下端的位置上固定连接有固定块,固定块上表面的中心位置上固定连接有垫高柱,垫高柱的上端对称连接有限位块,垫高柱两侧的固定块上对称开设有通气孔,所述顶杆下端的内部开设有弹簧槽,弹簧槽的内部连接有活动弹簧,活动弹簧的下端与垫高柱的上端固定连接,弹簧槽的侧壁上对称开设有第二滑槽,第二滑槽与限位块活动连接,顶杆的上端开设有缺口斜面,顶杆的侧壁上等距离的连接有长滑条,长滑条与第一滑槽活动连接。

[0007] 优选的,所述安装定位槽的底部和活动槽的侧壁上固定连接有防滑减震垫。

- [0008] 优选的,所述缺口斜面为光滑的表面,且缺口斜面位于顶杆靠近电机槽的一侧。
- [0009] 优选的,所述缺口斜面和长滑条之间的顶杆上固定连接有托架。
- [0010] 优选的,所述托架的表面为弧形,托架的上表面连接有橡胶垫,托架的一侧开设有凹槽,凹槽内安装有第一绝缘块,第一绝缘块的表面连接有第一触接片,第一绝缘块表面的一周连接有绝缘弹簧,绝缘弹簧的上端连接有第二绝缘块,第二绝缘块下表面的中心位置上连接有第二触接片,第二绝缘块的上端连接有橡胶块。
- [0011] 优选的,所述第二触接片通过导线与电源连接,第一触接片通过导线与警示灯电性连接。
- [0012] 本发明要解决的另一技术问题是提供一种按摩椅背部机芯电机蜗杆的安装方法,包括如下步骤:
- [0013] S1:将蜗杆带有第一孔位的一端放入安装定位槽内,顶杆的上端贯穿第一孔位,蜗杆的下表面与托架上橡胶垫相接,同时橡胶块被压下,绝缘弹簧压缩,第一触接片和第二触接片相接触,警示灯接通电源后亮起,固定蜗杆的位置;
- [0014] S2:从电机槽的一端将机芯电机装入,机芯电机的电机轴从限位槽穿过,并延伸至安装定位槽的内部;
- [0015] S3:将机芯电机继续向前推动,电机轴从蜗杆的一端插入,当电机轴接触到缺口斜面时,挤压顶杆向下移动,活动弹簧向下收缩,蜗杆的上端顶部依然在第一孔位中,蜗杆的下表面与橡胶垫分离,警示灯灯灭,电机轴贯穿蜗杆,直至电机轴与蜗杆的另一端齐平;
- [0016] S4:缓慢旋转机芯电机,带动电机轴跟随旋转,当电机轴上的第二孔位与第一孔位对齐时,顶杆在活动弹簧的作用下被顶起,伸进第二孔位内,蜗杆连同电机轴共同压在橡胶垫上,同时橡胶块被压下,警示灯接通电源后亮起;
- [0017] S5:将弹性开口销套入冲压头顶针上,手动控制手啤机将弹力销压入第一孔位和第二孔位内即可。
- [0018] 优选的,针对S3中,蜗杆远离第一孔位的一端设有限位环,限位环与电机轴相匹配。
- [0019] 优选的,针对S4中,托架表面弧度与蜗杆的一端相匹配,橡胶垫上开设有与橡胶块相匹配的槽孔。
- [0020] 优选的,针对S5中,手啤机上的冲压头顶针与顶杆的位置对应。
- [0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明提出的按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法,在夹具的上开设有通孔,并在通孔内活动连接顶杆,通过活动弹簧带动顶杆上下移动,对蜗杆和电机轴进行限位,顶杆的位置固定,第一孔位和第二孔位通过顶杆找位,不需要人工目测进行第一孔位和第二孔位位置对准,准确度高,容易使用,降低报废率和生产成本,同时第一孔位和第二孔位分别与顶杆位置对齐后,则确定了后续加工位置,不需要再次调整机芯电机的角度或反向,提高工作效率,另外通过托架进行限位,并使用触接片连接警示灯,方便操作者观察顶杆的状态,节省时间,保证加工精度。

附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明的A放大图;

[0024] 图3为本发明的安装剖视图；

[0025] 图4为本发明的B放大图；

[0026] 图5为本发明的C放大图；

[0027] 图6为本发明的顶杆部分结构图；

[0028] 图7为本发明的托架部分结构图；

[0029] 图8为本发明的机芯电机和蜗杆安装结构图。

[0030] 图中：1、底座；11、立柱；12、顶板；13、手啤机；14、警示灯；2、夹具；21、电机槽；22、限位槽；23、安装定位槽；24、活动槽；25、通孔；251、第一滑槽；26、固定块；261、垫高柱；262、限位块；263、通气孔；27、防滑减震垫；3、顶杆；31、弹簧槽；311、第二滑槽；32、活动弹簧；33、缺口斜面；34、长滑条；35、托架；351、凹槽；352、第一绝缘块；353、第一触接片；354、绝缘弹簧；355、第二绝缘块；356、第二触接片；36、橡胶垫；361、橡胶块；4、蜗杆；41、第一孔位；42、限位环；5、机芯电机；51、电机轴；52、第二孔位。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-4，一种按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置，包括底座1和夹具2，底座1上表面的一端连接有立柱11，立柱11的上端连接有顶板12，顶板12上表面的一端安装有手啤机13，立柱11一侧的底座1上连接有警示灯14，通过警示灯14观察是否安装到位，夹具2的下表面与底座1连接，夹具2上表面的一端开设有电机槽21，电机槽21一端的夹具2开有限位槽22，限位槽22远离电机槽21的一侧连接有安装定位槽23，安装定位槽23的底部和活动槽24的侧壁上固定连接防滑减震垫27，防滑减震垫27与蜗杆4的一端接触，防止划伤蜗杆4，安装定位槽23底部的夹具2上开设有活动槽24，活动槽24下方的夹具2上开设有通孔25，通孔25的侧壁上等距离的开设有第一滑槽251，通孔25下方的底座1上开设有与通孔25相匹配的通风孔，通孔25内活动连接有顶杆3，顶杆3可以在通孔25内上下活动，通孔25靠近下端的位置上固定连接固定块26，固定块26的下端悬空设计，用于空气流通，固定块26上表面的中心位置上固定连接垫高柱261，垫高柱261的上端对称连接有限位块262，垫高柱261两侧的固定块26上对称开设有通气孔263，用于空气流通。

[0033] 请参阅图5-8，顶杆3下端的内部开设有弹簧槽31，弹簧槽31的内部连接有活动弹簧32，活动弹簧32的下端与垫高柱261的上端固定连接，垫高柱261用于支撑活动弹簧32，弹簧槽31的侧壁上对称开设有第二滑槽311，第二滑槽311与限位块262活动连接，对顶杆3的活动路径进行限制，防止顶杆3上升过多，顶杆3的上端开设有缺口斜面33，顶杆3的上表面应不小于下表面面积的二分之一，顶杆3贯穿第一孔位41和第二孔位52时，不会左右晃动，缺口斜面33为光滑的表面，摩擦力小，当受到外力挤压时，顶杆3整体移动，缺口斜面33位于顶杆3靠近电机槽21的一侧，电机轴51从电机槽21的一侧安装进，顶杆3的侧壁上等距离的连接长滑条34，长滑条34与第一滑槽251活动连接，长滑条34与第一滑槽251配合移动，防止顶杆3旋转，缺口斜面33和长滑条34之间的顶杆3上固定连接托架35，托架35的表面为

弧形,与蜗杆4的一端相匹配,保证托架35与蜗杆4的表面贴合,托架35的上表面连接有橡胶垫36,橡胶垫36防止划伤蜗杆4,托架35用于限制顶杆3插入第一孔位41和第二孔位52的深度,防止插入过深,托架35的一侧开设有凹槽351,凹槽351内安装有第一绝缘块352,第一绝缘块352的表面连接有第一触接片353,第一绝缘块352表面的一周连接有绝缘弹簧354,绝缘弹簧354的上端连接有第二绝缘块355,第二绝缘块355下表面的中心位置上连接有第二触接片356,第二绝缘块355的上端连接有橡胶块361,第二触接片356通过导线与电源连接,第一触接片353通过导线与警示灯14电性连接,第二触接片356和第一触接片353在绝缘弹簧354的作用下,保持分离状态,当绝缘弹簧354的受压收缩,第二触接片356和第一触接片353接触,警示灯14通电亮起,绝缘弹簧354的表面涂有绝缘涂层,通过观察警示灯14判断顶杆3是否插入到第一孔位41和第二孔位52中。

[0034] 为了更好的展现出按摩椅背部机芯电机蜗杆具体的安装方法,本实施例提供一种按摩椅背部机芯电机蜗杆的安装方法,包括如下步骤:

[0035] 第一步:将蜗杆4带有第一孔位41的一端放入安装定位槽23内,顶杆3的上端贯穿第一孔位41,蜗杆4的下表面与托架35上橡胶垫36相接,同时橡胶块361被压下,绝缘弹簧354压缩,第一触接片353和第二触接片356相接触,警示灯14接通电源后亮起,确定顶杆3的上端完全插入第一孔位41内,固定蜗杆4的位置;

[0036] 第二步:从电机槽21的一端将机芯电机5装入,机芯电机5的电机轴51从限位槽22穿过,并延伸至安装定位槽23的内部;

[0037] 第三步:将机芯电机5继续向前推动,电机轴51从蜗杆4的一端插入,当电机轴51接触到缺口斜面33时,挤压顶杆3向下移动,活动弹簧32向下收缩,蜗杆4的上端顶部依然在第一孔位41中,蜗杆4的下表面与橡胶垫36分离,警示灯14灯灭,电机轴51贯穿蜗杆4,直至电机轴51与蜗杆4的另一端齐平,蜗杆4远离第一孔位41的一端设有限位环42,限位环42与电机轴51相匹配,当电机轴51到达限位环42时,电机轴51则不能再向蜗杆4内推进,同时此时第一孔位41和第二孔位52在同一垂直面上;

[0038] 第四步:缓慢旋转机芯电机5,带动电机轴51跟随旋转,当电机轴51上的第二孔位52与第一孔位41对齐时,顶杆3在活动弹簧32的作用下被顶起,伸进第二孔位内52,蜗杆4连同电机轴51共同压在橡胶垫36上,同时橡胶块361被压下,绝缘弹簧354压缩,警示灯14接通电源后亮起,托架35表面弧度与蜗杆4的一端相匹配,托架35与蜗杆4的下表面完全贴合,橡胶垫36上开设有与橡胶块361相匹配的槽孔,橡胶块361在槽孔内活动;

[0039] 第五步:将弹性开口销套入冲压头顶针上,手动控制手啤机13将弹力销压入第一孔位41和第二孔位52内即可,手啤机13上的冲压头顶针与顶杆3的位置对应,在确定第一孔位41和第二孔位52均与顶杆3套接后,不需要人工确定位置,手啤机13按压的弹性开口销套挤进第一孔位41和第二孔位52内,同时将顶杆3挤出。

[0040] 综上所述,本发明提出的按摩椅背部机芯电机蜗杆安装装置及方法,在夹具2的上开设有通孔25,并在通孔25内活动连接顶杆3,通过活动弹簧32带动顶杆3上下移动,对蜗杆4和电机轴51进行限位,顶杆3的位置固定,第一孔位41和第二孔位52通过顶杆3找位,不需要人工目测进行第一孔位41和第二孔位52位置对准,准确度高,容易使用,降低报废率和生产成本,同时在第一孔位41和第二孔位52分别与顶杆3位置对齐后,则确定了后续加工位置,不需要再次调整机芯电机5的角度或反向,提高工作效率,另外通过托架35进行限位,并

使用触接片连接警示灯14,方便操作者观察顶杆3的状态,节省时间,保证加工精度。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

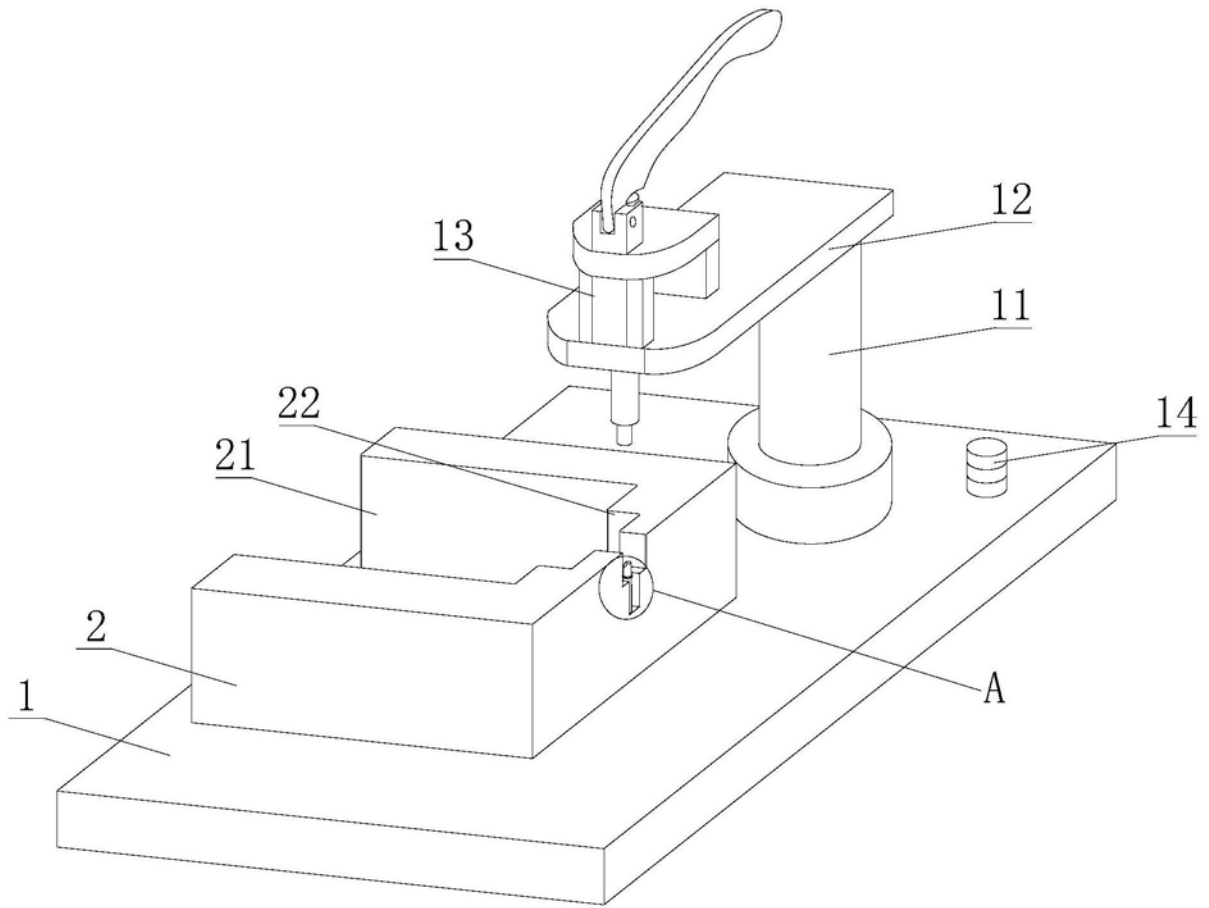


图1

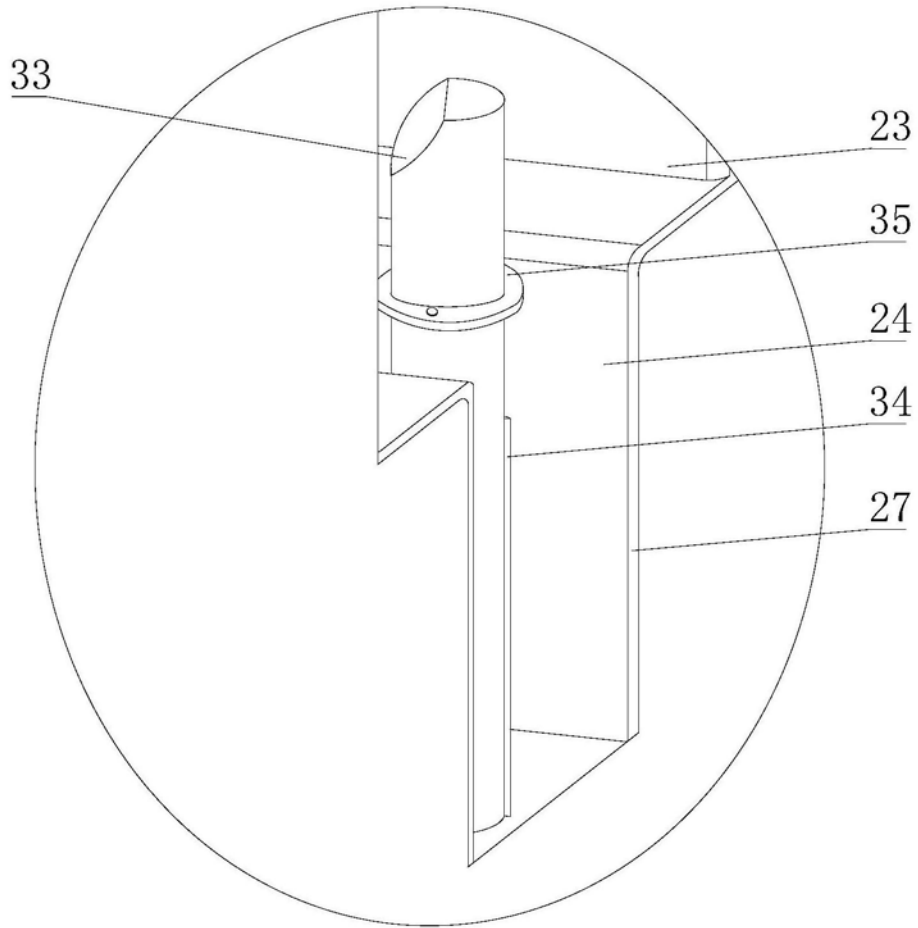


图2

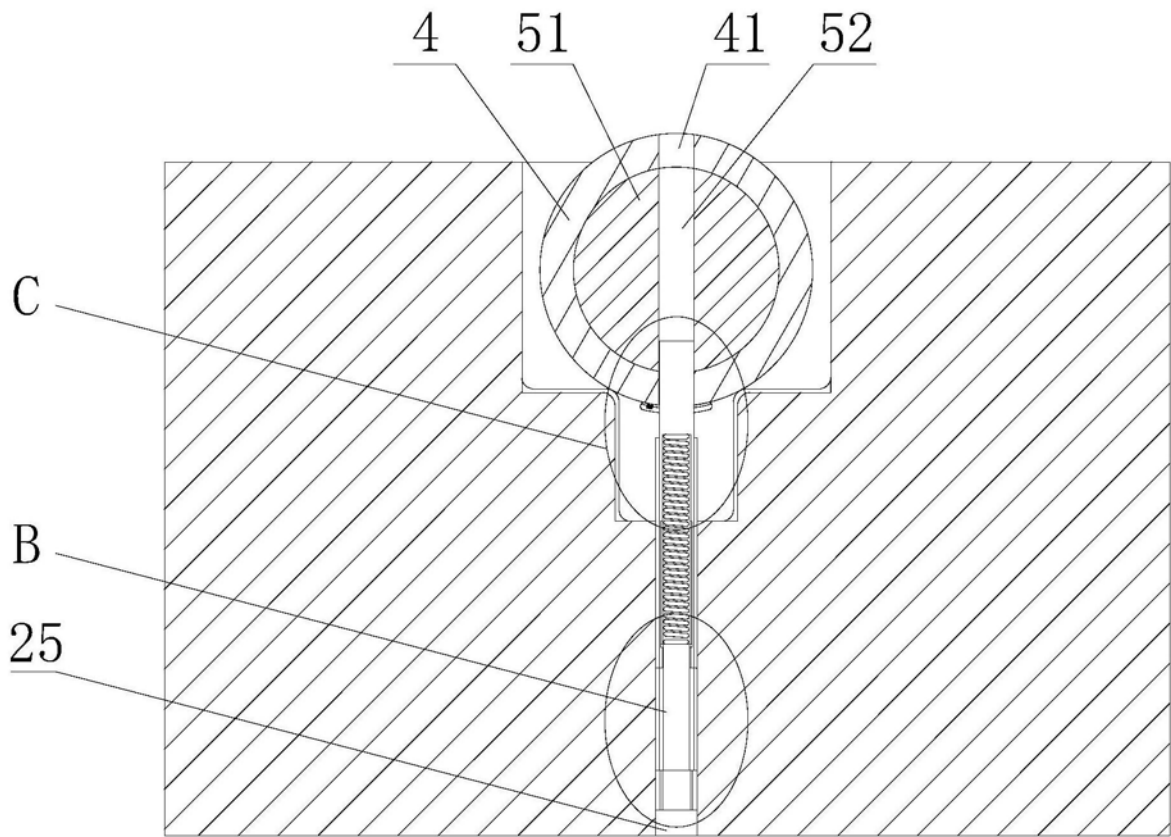


图3

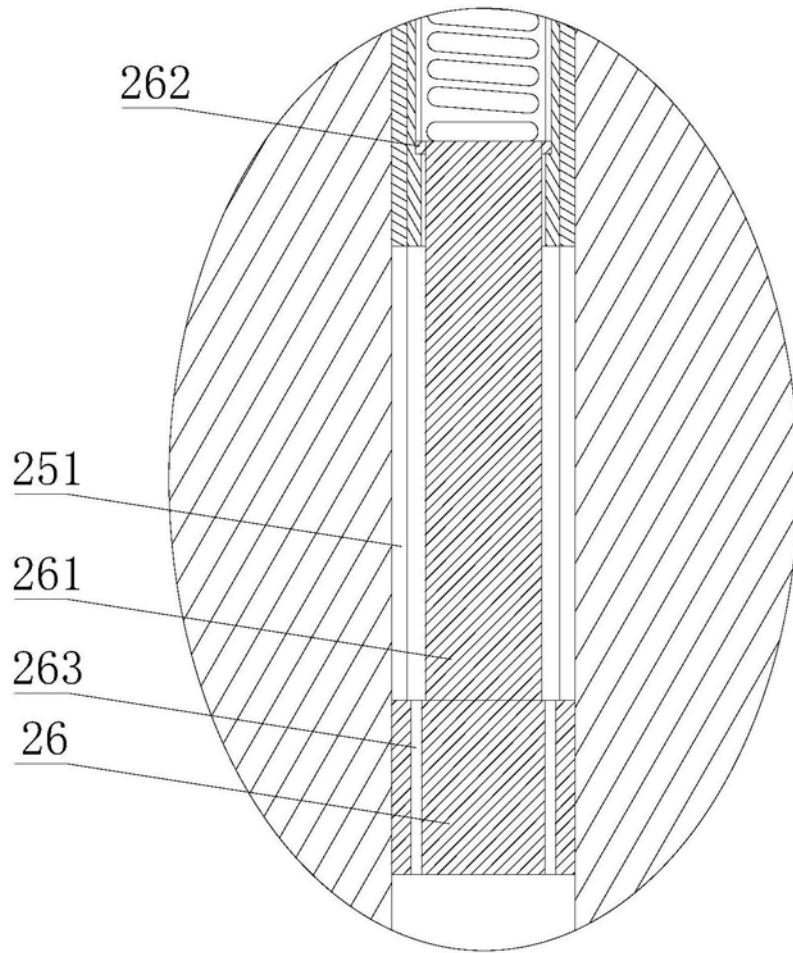


图4

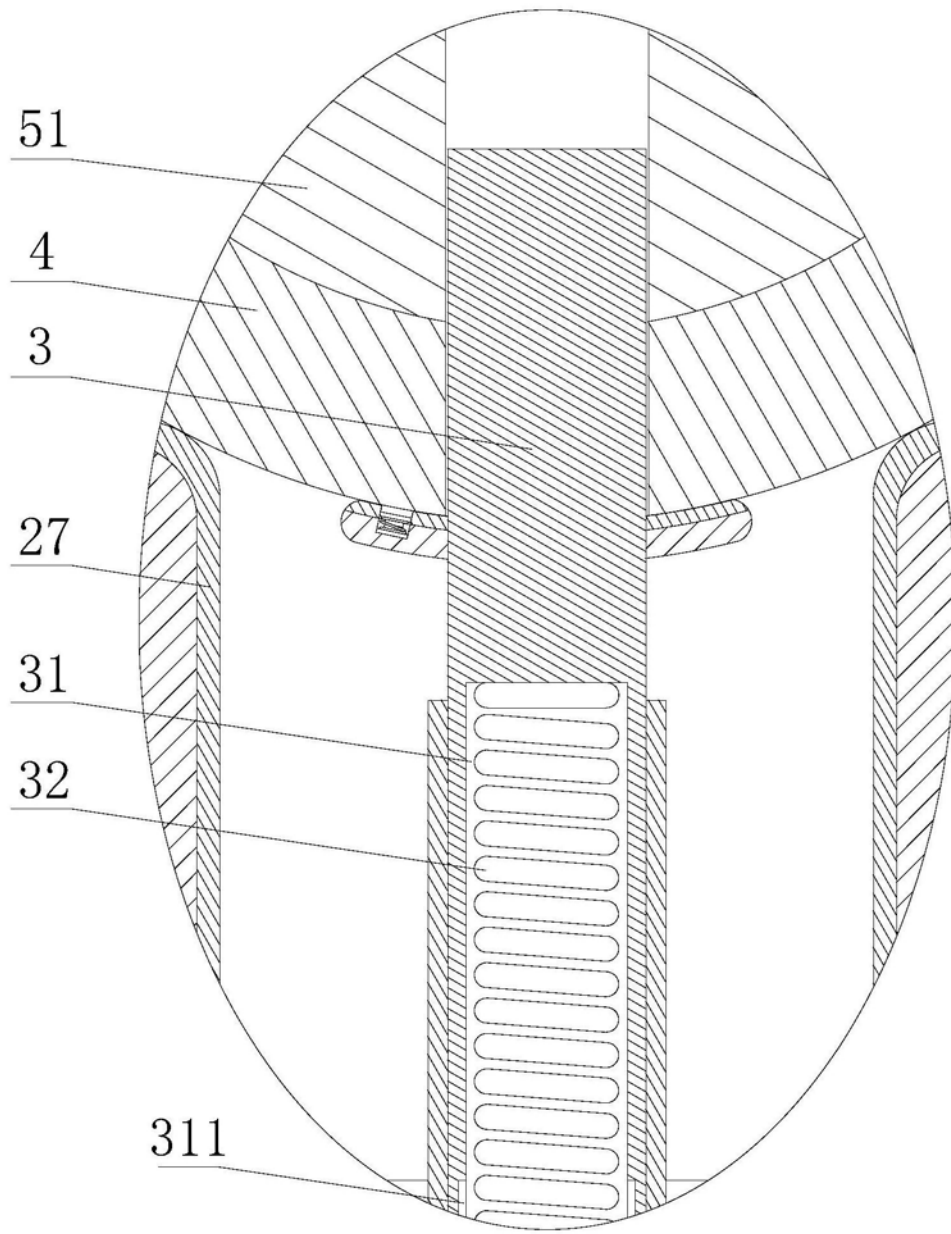


图5

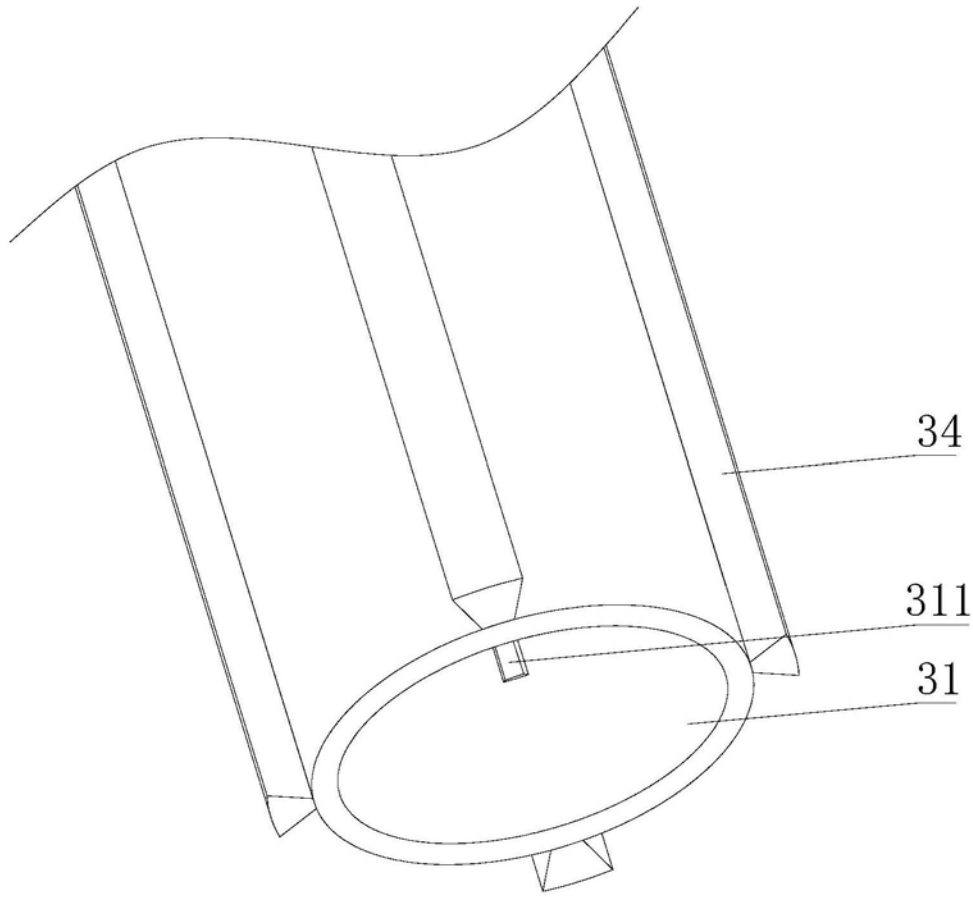


图6

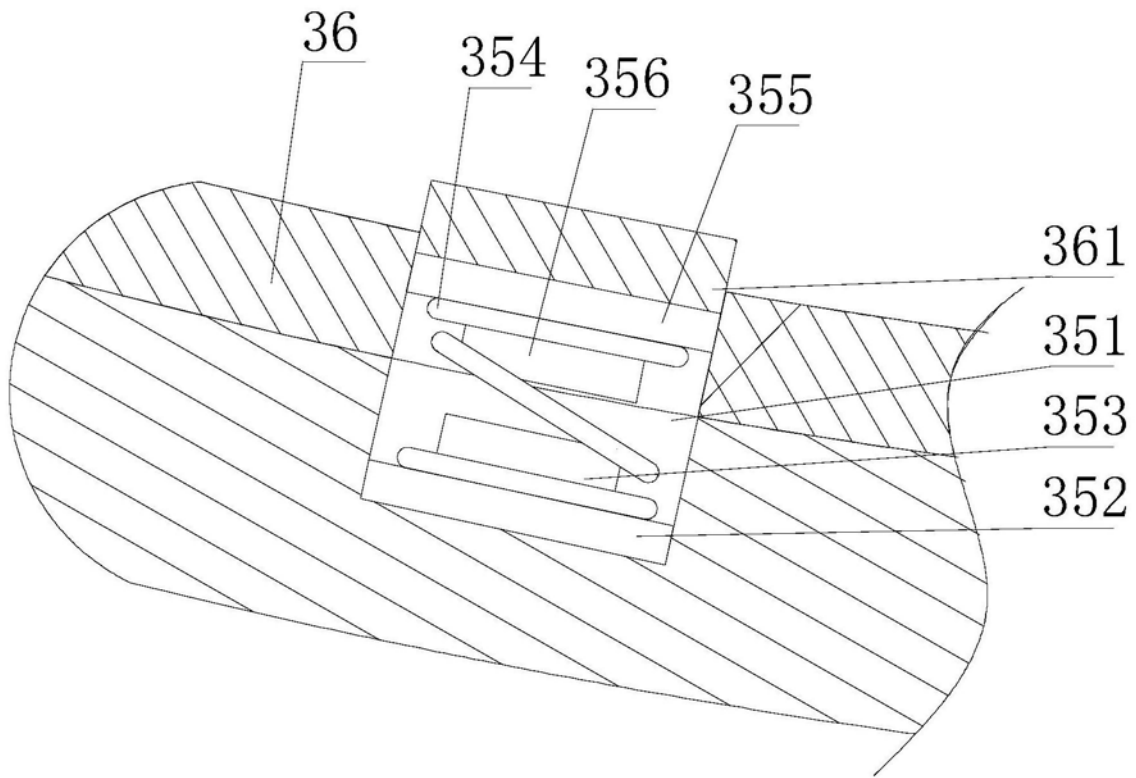


图7

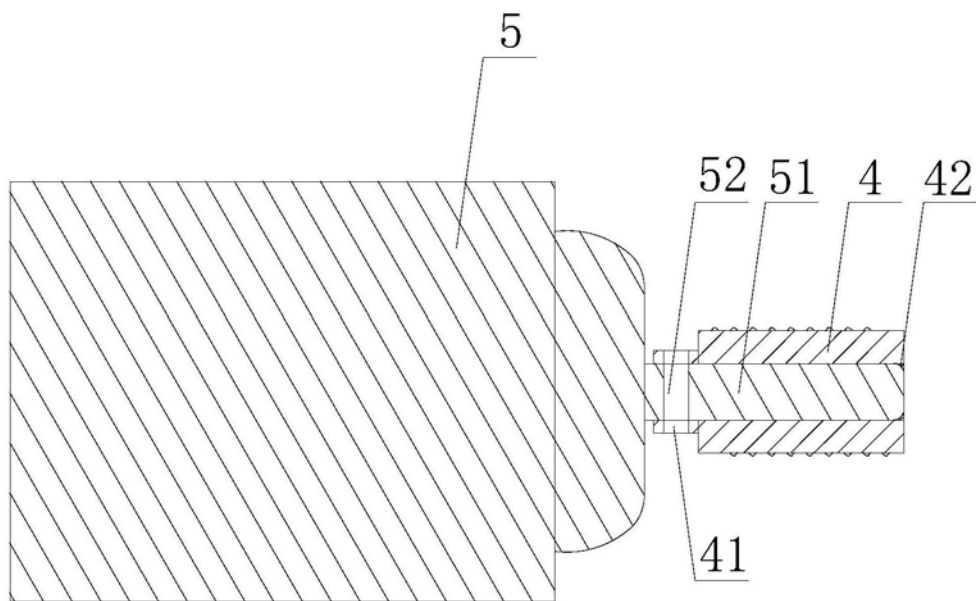


图8