



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112809524 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(21) 申请号 202110117357.8

(22) 申请日 2021.01.28

(71) 申请人 浙江宇邦机械科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市永康市经济开发区科创路389号第三幢北侧

(72) 发明人 黄正堂

(74) 专利代理机构 上海塔科专利代理事务所
(普通合伙) 31380

代理人 耿恩华

(51) Int.Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

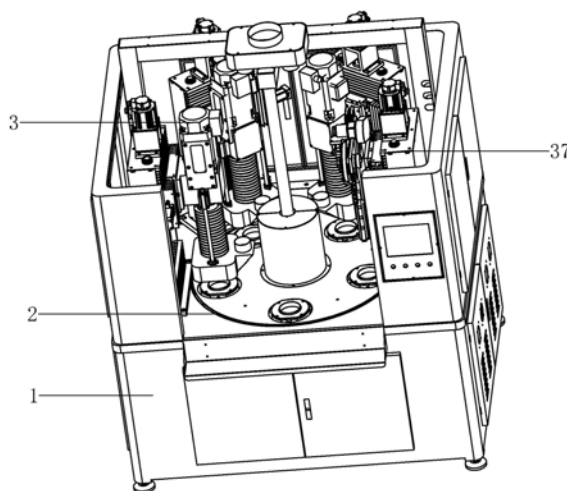
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种旋转式内抛机

(57) 摘要

一种旋转式内抛机,包括机架、转动连接于机架上的转动台、用于抛光保温杯内底壁的抛光组件和三个固定于机架上的用于抛光保温杯内侧壁的抛光结构。本发明实现对保温杯的全方位自动抛光,抛光均匀,且工作效率高。



1. 一种旋转式内抛机, 其特征在于: 包括机架(1)、转动连接于机架(1)上的转动台(2)和三个固定于机架(1)上的抛光结构(3);

所述转动台(2)包括第一转盘(4)、第一驱动结构、第二转盘(5)、若干固定套(6)和若干第二驱动结构, 所述第一转盘(4)位于机架(1)的顶端且与机架(1)转动连接, 第二转盘(5)位于机架(1)内, 所述第二转盘(5)与第一转盘(4)之间固定连接有若干固定杆(7), 所述第一驱动结构包括第一电机(8)和凸轮分割器(9), 所述第一电机(8)安装于机架(1)内, 所述第一电机(8)的输出轴上固定连接有第一主动轮(10), 所述凸轮分割器(9)的输入端固定连接有第一从动轮(11), 所述第一从动轮(11)与第一主动轮(10)之间通过皮带传动连接, 所述凸轮分割器(9)的输出端与第二转盘(5)固定连接, 若干所述固定套(6)呈阵列分布状转动连接于第二转盘(5)的顶端, 所述固定套(6)的顶端穿出第一转盘(4)且与第一转盘(4)转动连接, 所述固定套(6)的内侧壁黏覆有环形橡胶套, 所述环形橡胶套与保温杯过盈配合, 若干所述第二驱动结构的位置分别与若干固定套(6)一一对应, 所述第二驱动结构包括安装架(12)、第二电机(13)和转动轴(14), 所述安装架(12)安装于第二转盘(5)的底端, 所述第二电机(13)固定安装于安装架(12)上, 所述第二电机(13)的输出轴上固定连接有第二主动轮(15), 所述转动轴(14)的顶端与固定套(6)固定连接, 所述转动轴(14)的底端固定有第二从动轮(16), 所述第二从动轮(16)与第二主动轮(15)之间通过皮带传动连接;

三个所述抛光结构(3)的位置分别与相邻的三个固定套(6)一一对应, 所述抛光结构(3)包括支架(17)、第三电机(18)、滑动块(19)和转动杆(20), 所述支架(17)纵向设置固定于机架(1)的顶端, 所述支架(17)的顶端安装有第四电机(21), 所述第四电机(21)的输出轴上固定有第一丝杆(22), 所述第一丝杆(22)的底端与支架(17)的底端转动连接, 所述第一丝杆(22)的外部套设有第一螺母座(23), 所述支架(17)内还设置有两根分别位于第一丝杆(22)两侧的第一滑轨(24), 两根所述第一滑轨(24)均与第一丝杆(22)平行设置, 所述第一螺母座(23)的两端分别滑动套设于两根第一滑轨(24)的外部, 所述滑动块(19)与第一螺母座(23)固定连接, 所述第三电机(18)安装于滑动块(19)的顶端, 所述第三电机(18)的输出轴穿过滑动块(19)并与转动杆(20)固定连接, 所述转动杆(20)的底端安装有砂轮(25), 所述砂轮(25)与固定套(6)的位置对应, 三个所述抛光结构(3)上的砂轮(25)沿第一转盘(4)转动方向分别为粗抛光砂轮、细抛光砂轮和精抛光砂轮。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式内抛机, 其特征在于: 所述第一螺母座(23)上固定有横向设置的滑动座(26), 所述滑动座(26)的一端安装有第五电机(27), 所述第五电机(27)的输出轴上固定有第二丝杆(28), 所述第二丝杆(28)的另一端与滑动座(26)的另一端转动连接, 所述第二丝杆(28)的外部套设有第二螺母座(29), 所述第二螺母座(29)上固定有滑动板(30), 所述滑动座(26)内还设置有两根分别位于第二丝杆(28)两侧的第二滑轨(31), 两根所述第二滑轨(31)均与第二丝杆(28)平行设置, 所述滑动板(30)上固定有用于套设在第二滑轨(31)上并沿着第二滑轨(31)移动的滑套(32), 所述滑动块(19)与滑动板(30)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转式内抛机, 其特征在于: 所述滑动块(19)上滑动连接有连接杆(33), 所述连接杆(33)沿转动杆(20)的方向延伸, 所述连接杆(33)的底部固定有套设在砂轮(25)外部的罩体(34), 所述罩体(34)的顶端设置有连接管(35), 所述连接管(35)与外部的吸尘装置通过管道连接。

4. 根据权利要求3所述的一种旋转式内抛机,其特征在于:所述罩体(34)与滑动块(19)之间固定连接防尘折叠管(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转式内抛机,其特征在于:所述机架(1)上还设置有用抛光保温杯内底壁的抛光组件(37),所述抛光组件(37)和三个所述抛光结构(3)的位置分别与相邻的四个固定套(6)一一对应,所述抛光组件(37)包括第一基座(38)、第二基座(39)、安装板(40)和硅胶磨头(41),所述第一基座(38)纵向设置与机架(1)的顶端,所述第一基座(38)的顶端安装有第六电机(42),所述第六电机(42)的输出轴上固定有第三丝杆,所述第三丝杆的底端与第一基座(38)的底端转动连接,所述第三丝杆的外部套设有第三螺母座,所述第一基座(38)内还设置有两根分别位于第三丝杆两侧的第三滑轨,两根所述第三滑轨均与第三丝杆平行设置,所述第三螺母座的两端分别滑动套设于两根第三滑轨的外部,所述第二基座(39)与第三螺母座固定连接,且与第一基座(38)呈垂直相交状,所述第二基座(39)的一端安装有第七电机(43),所述第七电机(43)的输出轴上固定有第三主动轮(44),所述第二基座(39)内设置有第四丝杆,所述第四丝杆的一端固定有第三从动轮(45),所述第三从动轮(45)与第三主动轮(44)通过皮带传动连接,所述第四丝杆的另一端与第二基座(39)的另一端转动连接,所述第四丝杆的外部套设有第四螺母座,所述第二基座(39)内还设置有两根分别位于第四丝杆两侧的第四滑轨,两根所述第四滑轨均与第四丝杆平行设置,所述第四螺母座的两端分别滑动套设于两根第四滑轨的外部,所述安装板(40)与第四螺母座固定连接,所述安装板(40)的顶端转动连接有装砂带盘(46)和收砂带盘(47),所述安装板(40)的顶端还设置有用驱动收砂带盘(47)转动的收砂带电机(48),所述硅胶磨头(41)安装于安装板(40)的底端,所述安装板(40)的中间位置设置有张紧轮(49)和张紧部(50),所述张紧部(50)包括框架(51)、主动滚轴(52)和从动滚轴(53),所述框架(51)固定安装于安装板(40)上,所述主动滚轴(52)和从动滚轴(53)均转动连接于框架(51)内,所述主动滚轴(52)上固定连接有穿出框架(51)的转杆(54),所述安装板(40)上还设置有送砂带气缸(55),所述送砂带气缸(55)的活塞杆与转杆(54)转动连接,所述安装板(40)上还设置有砂带夹紧气缸(56)和顶块(57),砂带夹紧气缸(56)的活塞杆上固定有压块(58),所述装砂带盘(46)上装有砂带,所述砂带的一端依次绕过张紧轮(49)、穿过压块(58)与顶块(57)之间、绕过硅胶磨头(41),并穿过主动滚轴(52)和从动滚轴(53)之间的缝隙,且与收砂带盘(47)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种旋转式内抛机,其特征在于:所述安装板(40)上还设置有砂带顶紧气缸(59),所述砂带顶紧气缸(59)的活塞杆上转动连接有顶紧转轮(60)。

一种旋转式内抛机

技术领域

[0001] 本发明涉及抛光技术领域，具体为一种旋转式内抛机。

背景技术

[0002] 在保温杯的生产过程中，需要对保温杯的内壁进行抛光，目前对内部的内壁抛光时，大部分还使用人工进行抛光，在抛光时，由于人工掌握不了抛光的均匀度，从而影响产品的使用性能。而且对保温杯内壁进行抛光处理，往往是先进行粗抛光，然后进行细抛光，再进行精抛光处理，而在这个过程中，需要中途更换抛光片来实现不同的抛光效果，从而影响工作效率，费时费力。

[0003] 本发明提出一种技术方案，旨在解决对圆柱型工件内腔抛光时，人工很难掌握圆柱内腔的抛光均匀以及频繁更换抛光片导致工作效率低下的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明提出一种旋转式内抛机。

[0005] 一种旋转式内抛机，包括机架、转动连接于机架上的转动台和三个固定于机架上的抛光结构；

[0006] 所述转动台包括第一转盘、第一驱动结构、第二转盘、若干固定套和若干第二驱动结构，所述第一转盘位于机架的顶端且与机架转动连接，第二转盘位于机架内，所述第二转盘与第一转盘之间固定连接有若干固定杆，所述第一驱动结构包括第一电机和凸轮分割器，所述第一电机安装于机架内，所述第一电机的输出轴上固定连接有第一主动轮，所述凸轮分割器的输入端固定连接有第一从动轮，所述第一从动轮与第一主动轮之间通过皮带传动连接，所述凸轮分割器的输出端与第二转盘固定连接，若干所述固定套呈阵列分布状转动连接于第二转盘的顶端，所述固定套的顶端穿出第一转盘且与第一转盘转动连接，所述固定套的内侧壁黏覆有环形橡胶套，所述环形橡胶套与保温杯过盈配合，若干所述第二驱动结构的位置分别与若干固定套一一对应，所述第二驱动结构包括安装架、第二电机和转动轴，所述安装架安装于第二转盘的底端，所述第二电机固定安装于安装架上，所述第二电机的输出轴上固定连接有第二主动轮，所述转动轴的顶端与固定套固定连接，所述转动轴的底端固定有第二从动轮，所述第二从动轮与第二主动轮之间通过皮带传动连接；

[0007] 三个所述抛光结构的位置分别与相邻的三个固定套一一对应，所述抛光结构包括支架、第三电机、滑动块和转动杆，所述支架纵向设置固定于机架的顶端，所述支架的顶端安装有第四电机，所述第四电机的输出轴上固定有第一丝杆，所述第一丝杆的底端与支架的底端转动连接，所述第一丝杆的外部套设有第一螺母座，所述支架内还设置有两根分别位于第一丝杆两侧的第一滑轨，两根所述第一滑轨均与第一丝杆平行设置，所述第一螺母座的两端分别滑动套设于两根第一滑轨的外部，所述滑动块与第一螺母座固定连接，所述第三电机安装于滑动块的顶端，所述第三电机的输出轴穿过滑动块并与转动杆固定连接，所述转动杆的底端安装有砂轮，所述砂轮与固定套的位置对应，三个所述抛光结构上的砂

轮沿第一转盘转动方向分别为粗抛光砂轮、细抛光砂轮和精抛光砂轮。

[0008] 优选地,所述第一螺母座上固定有横向设置的滑动座,所述滑动座的一端安装有第五电机,所述第五电机的输出轴上固定有第二丝杆,所述第二丝杆的另一端与滑动座的另一端转动连接,所述第二丝杆的外部套设有第二螺母座,所述第二螺母座上固定有滑动板,所述滑动座内还设置有两根分别位于第二丝杆两侧的第二滑轨,两根所述第二滑轨均与第二丝杆平行设置,所述滑动板上固定有用于套设在第二滑轨上并沿着第二滑轨移动的滑套,所述滑动块与滑动板固定连接。

[0009] 优选地,所述滑动块上滑动连接有连接杆,所述连接杆沿转动杆的方向延伸,所述连接杆的底部固定有套设在砂轮外部的罩体,所述罩体的顶端设置有连接管,所述连接管与外部的吸尘装置通过管道连接。

[0010] 优选地,所述罩体与滑动块之间固定连接有防尘折叠管。

[0011] 优选地,所述机架上还设置有用用于抛光保温杯内底壁的抛光组件,所述抛光组件和三个所述抛光结构的位置分别与相邻的四个固定套一一对应,所述抛光组件包括第一基座、第二基座、安装板和硅胶磨头,所述第一基座纵向设置与机架的顶端,所述第一基座的顶端安装有第六电机,所述第六电机的输出轴上固定有第三丝杆,所述第三丝杆的底端与第一基座的底端转动连接,所述第三丝杆的外部套设有第三螺母座,所述第一基座内还设置有两根分别位于第三丝杆两侧的第三滑轨,两根所述第三滑轨均与第三丝杆平行设置,所述第三螺母座的两端分别滑动套设于两根第三滑轨的外部,所述第二基座与第三螺母座固定连接,且与第一基座呈垂直相交状,所述第二基座的一端安装有第七电机,所述第七电机的输出轴上固定有第三主动轮,所述第二基座内设置有第四丝杆,所述第四丝杆的一端固定有第三从动轮,所述第三从动轮与第三主动轮通过皮带传动连接,所述第四丝杆的另一端与第二基座的另一端转动连接,所述第四丝杆的外部套设有第四螺母座,所述第二基座内还设置有两根分别位于第四丝杆两侧的第四滑轨,两根所述第四滑轨均与第四丝杆平行设置,所述第四螺母座的两端分别滑动套设于两根第四滑轨的外部,所述安装板与第四螺母座固定连接,所述安装板的顶端转动连接有装砂带盘和收砂带盘,所述安装板的顶端还设置有用用于驱动收砂带盘转动的收砂带电机,所述硅胶磨头安装于安装板的底端,所述安装板的中间位置设置有张紧轮和张紧部,所述张紧部包括框架、主动滚轴和从动滚轴,所述框架固定安装于安装板上,所述主动滚轴和从动滚轴均转动连接于框架内,所述主动滚轴上固定连接有穿出框架的转杆,所述安装板上还设置有送砂带气缸,所述送砂带气缸的活塞杆与转杆转动连接,所述安装板上还设置有砂带夹紧气缸和顶块,砂带夹紧气缸的活塞杆上固定有压块,所述装砂带盘上装有砂带,所述砂带的一端依次绕过张紧轮、穿过压块与顶块之间、绕过硅胶磨头,并穿过主动滚轴和从动滚轴之间的缝隙,且与收砂带盘固定连接。

[0012] 优选地,所述安装板上还设置有砂带顶紧气缸,所述砂带顶紧气缸的活塞杆上转动连接有顶紧转轮。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 一种旋转式内抛机,随着第一转盘的转动,保温杯依次进入装有不同砂轮的抛光结构中,抛光结构自动对保温杯的杯壁进行抛光处理,且设置了抛光组件,对保温杯的杯底内壁进行抛光,实现对保温杯的全方位自动抛光,抛光均匀,且工作效率高。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种旋转式内抛机的结构示意图一；

[0016] 图2为本发明一种旋转式内抛机的结构示意图二；

[0017] 图3为本发明一种旋转式内抛机的结构示意图三；

[0018] 图4为图3中A处的放大图；

[0019] 图5为本发明一种旋转式内抛机的抛光结构的结构示意图；

[0020] 图6为图5中B处的放大图；

[0021] 图7为本发明一种旋转式内抛机的抛光组件的结构示意图；

[0022] 图8为图7中C处的放大图。

[0023] 附图标记：1、机架；2、转动台；3、抛光结构；4、第一转盘；5、第二转盘；6、固定套；7、固定杆；8、第一电机；9、凸轮分割器；10、第一主动轮；11、第一从动轮；12、安装架；13、第二电机；14、转动轴；15、第二主动轮；16、第二从动轮；17、支架；18、第三电机；19、滑动块；20、转动杆；21、第四电机；22、第一丝杆；23、第一螺母座；24、第一滑轨；25、砂轮；26、滑动座；27、第五电机；28、第二丝杆；29、第二螺母座；30、滑动板；31、第二滑轨；32、滑套；33、连接杆；34、罩体；35、连接管；36、防尘折叠管；37、抛光组件；38、第一基座；39、第二基座；40、安装板；41、硅胶磨头；42、第六电机；43、第七电机；44、第三主动轮；45、第三从动轮；46、装砂带盘；47、收砂带盘；48、收砂带电机；49、张紧轮；50、张紧部；51、框架；52、主动滚轴；53、从动滚轴；54、转杆；55、送砂带气缸；56、砂带夹紧气缸；57、顶块；58、压块；59、砂带顶紧气缸；60、顶紧转轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 一种旋转式内抛机，如图1-图8所示，包括机架1、转动连接于机架1上的转动台2、用于抛光保温杯内底壁的抛光组件37和三个固定于机架1上的用于抛光保温杯内侧壁的抛光结构3；

[0026] 转动台2包括第一转盘4、第一驱动结构、第二转盘5、五个固定套6和五个第二驱动结构，第一转盘4位于机架1的顶端且与机架1转动连接，第二转盘5位于机架1内，第二转盘5与第一转盘4之间固定连接有若干固定杆7，第一驱动结构包括第一电机8和凸轮分割器9，第一电机8安装于机架1内，第一电机8的输出轴上固定连接有第一主动轮10，凸轮分割器9的输入端固定连接有第一从动轮11，第一从动轮11与第一主动轮10之间通过皮带传动连接，凸轮分割器9的输出端与第二转盘5固定连接，若干固定套6呈阵列分布状转动连接于第二转盘5的顶端，固定套6的顶端穿出第一转盘4且与第一转盘4转动连接，固定套6的内侧壁黏覆有环形橡胶套，环形橡胶套与保温杯过盈配合，若干第二驱动结构的位置分别与若干固定套6一一对应，第二驱动结构包括安装架12、第二电机13和转动轴14，安装架12安装于第二转盘5的底端，第二电机13固定安装于安装架12上，第二电机13的输出轴上固定连接第二主动轮15，转动轴14的顶端与固定套6固定连接，转动轴14的底端固定有第二从动轮

16,第二从动轮16与第二主动轮15之间通过皮带传动连接;

[0027] 抛光组件37和三个抛光结构3的位置分别与相邻的四个固定套6一一对应。抛光结构3包括支架17、第三电机18、滑动块19和转动杆20,支架17纵向设置固定于机架1的顶端,支架17的顶端安装有第四电机21,第四电机21的输出轴上固定有第一丝杆22,第一丝杆22的底端与支架17的底端转动连接,第一丝杆22的外部套设有第一螺母座23,支架17内还设置有两根分别位于第一丝杆22两侧的第一滑轨24,两根第一滑轨24均与第一丝杆22平行设置,第一螺母座23的两端分别滑动套设于两根第一滑轨24的外部,第一螺母座23上固定有横向设置的滑动座26,滑动座26的一端安装有第五电机27,第五电机27的输出轴上固定有第二丝杆28,第二丝杆28的另一端与滑动座26的另一端转动连接,第二丝杆28的外部套设有第二螺母座29,第二螺母座29上固定有滑动板30,滑动座26内还设置有两根分别位于第二丝杆28两侧的第二滑轨31,两根第二滑轨31均与第二丝杆28平行设置,滑动板30上固定有用于套设在第二滑轨31上并沿着第二滑轨31移动的滑套32,滑动块19与滑动板30固定连接,第三电机18安装于滑动块19的顶端,第三电机18的输出轴穿过滑动块19并与转动杆20固定连接,转动杆20的底端安装有砂轮25,砂轮25与固定套6的位置对应,三个抛光结构3上的砂轮25沿第一转盘4转动方向分别为粗抛光砂轮、细抛光砂轮和精抛光砂轮。

[0028] 抛光组件37包括第一基座38、第二基座39、安装板40和硅胶磨头41,第一基座38纵向设置与机架1的顶端,第一基座38的顶端安装有第六电机42,第六电机42的输出轴上固定有第三丝杆,第三丝杆的底端与第一基座38的底端转动连接,第三丝杆的外部套设有第三螺母座,第一基座38内还设置有两根分别位于第三丝杆两侧的第三滑轨,两根第三滑轨均与第三丝杆平行设置,第三螺母座的两端分别滑动套设于两根第三滑轨的外部,第二基座39与第三螺母座固定连接,且与第一基座38呈垂直相交状,第二基座39的一端安装有第七电机43,第七电机43的输出轴上固定有第三主动轮44,第二基座39内设置有第四丝杆,第四丝杆的一端固定有第三从动轮45,第三从动轮45与第三主动轮44通过皮带传动连接,第四丝杆的另一端与第二基座39的另一端转动连接,第四丝杆的外部套设有第四螺母座,第二基座39内还设置有两根分别位于第四丝杆两侧的第四滑轨,两根第四滑轨均与第四丝杆平行设置,第四螺母座的两端分别滑动套设于两根第四滑轨的外部,安装板40与第四螺母座固定连接,安装板40的顶端转动连接有装砂带盘46和收砂带盘47,安装板40的顶端还设置有用驱动收砂带盘47转动的收砂带电机48,硅胶磨头41安装于安装板40的底端,安装板40的中间位置设置有张紧轮49和张紧部50,张紧部50包括框架51、主动滚轴52和从动滚轴53,框架51固定安装于安装板40上,主动滚轴52和从动滚轴53均转动连接于框架51内,主动滚轴52上固定连接有穿出框架51的转杆54,安装板40上还设置有送砂带气缸55,送砂带气缸55的活塞杆与转杆54转动连接,安装板40上还设置有砂带夹紧气缸56和顶块57,砂带夹紧气缸56的活塞杆上固定有压块58,装砂带盘46上装有砂带,砂带的一端依次绕过张紧轮49、穿过压块58与顶块57之间、绕过硅胶磨头41,并穿过主动滚轴52和从动滚轴53之间的缝隙,且与收砂带盘47固定连接。安装板40上还设置有砂带顶紧气缸59,砂带顶紧气缸59的活塞杆上转动连接有顶紧转轮60。

[0029] 额外地,滑动块19上滑动连接有连接杆33,连接杆33沿转动杆20的方向延伸,连接杆33的底部固定有套设在砂轮25外部的罩体34,罩体34的顶端设置有连接管35,连接管35与外部的吸尘装置通过管道连接。罩体34与滑动块19之间固定连接有防尘折叠管36。

[0030] 工作原理:工作之前,五个固定套6中没有放置保温杯,其中一个固定套6位于工作人员的面前,另外四个固定套6分别与三个抛光结构3以及一个抛光组件37的位置对应。

[0031] 将砂带安装在装砂带盘46中,砂带的一端先绕过张紧轮49,再穿过压块58与顶块57之间的缝隙,接着绕过顶紧转轮60,再绕过硅胶磨头41,之后穿过主动滚轴52和从动滚轴53之间的缝隙,最终与收砂带盘47固定连接。接着启动砂带夹紧气缸56,砂带夹紧气缸56的活塞杆带动压块58向顶块57移动,将位于其间的砂带夹紧,防止砂带在抛光过程中受力产生移动。再启动砂带顶紧气缸59,砂带顶紧气缸59的活塞杆伸长,使其上的顶紧转轮60顶紧砂带,从而增强张紧砂带的力。

[0032] 工作人员将保温杯插入其面前的固定套6中,保温杯通过与保温杯内的环形橡胶套过盈配合的方式固定在固定套6中。接着启动第一电机8,第一电机8的输出轴旋转带动与其固定连接的第一主动轮10旋转,第一主动轮10带动与其通过皮带传动连接的第一从动轮11旋转,从而通过凸轮分割器9带动第一转盘4旋转,第一转盘4通过固定杆7与第二转盘5固定连接,从而使第二转盘5随着第一转盘4一起旋转,当装有保温杯的固定套6旋转至装有粗抛光砂轮的抛光结构3所处位置时,关闭第一电机8,启动第四电机21,第四电机21的输出轴旋转带动与其固定连接的第一丝杆22旋转,第一丝杆22带动第一螺母座23沿着第一丝杆22和第一滑轨24移动,第一螺母座23带动滑动块19向下移动,滑动块19带动转动杆20和砂轮25向下移动,从而将砂轮25插入保温杯中。接着启动第三电机18和第二电机13,第三电机18的输出轴旋转带动转动杆20旋转,转动杆20带动砂轮25选转。第二电机13的输出轴旋转,带动与其固定连接的第二主动轮15旋转,第二主动轮15带动与其通过皮带传动连接的第二从动轮16旋转,第二从动轮16带动转动轴14旋转,转动轴14带动固定套6旋转。值得注意的是,在本实施例应通过对第三电机18和第二电机13的设置,使砂轮25和固定的旋转方向相反,从而打磨抛光保温杯的内侧壁。

[0033] 同时,在砂轮25插入保温杯中时,罩体34与第一转盘4接触,罩体34无法继续下移,连接杆33在滑动块19上移动,从而使防尘折叠管36折叠收缩,罩体34扣在固定套6的套口处,在抛光的同时,启动吸尘装置,吸尘装置通过连接管35将打磨抛光产生的粉尘吸收。

[0034] 当粗抛光工序结束后,同理,通过使第四电机21的输出轴反向旋转,使砂轮25上升,接着再旋转第一转盘4,使装有保温杯的固定套6依次转至装有细抛光砂轮和精抛光砂轮的抛光结构3处进行抛光。

[0035] 之后第一转盘4将装有保温杯的固定套6转至抛光组件37处,启动第六电机42,第六电机42带动第三丝杆旋转,第三丝杆带动第三螺母座沿着第三丝杆和第三滑轨向下移动,从而使硅胶磨头41插入保温杯中,直至硅胶磨头41与保温杯的杯底内壁接触,旋转固定套6,即可对保温杯的杯底内壁进行抛光。

[0036] 最终装有保温杯的固定套6重新转至工作人员的面前,工作人员将其取出即可。

[0037] 在本实施例中,当需要更换砂带时,启动送砂带气缸55,送砂带气缸55的活塞杆伸长,带动转杆54转动,转杆54带动主动滚轴52转动,从而将砂带往收砂带盘47中拉一部分,接着启动收砂带电机48,使收砂带盘47转动,从而使拉过来的那部分砂带缠绕在收砂带盘47上。

[0038] 在本实施例中,若抛光过程中需要停车检查,将砂轮25和硅胶磨头41上升后,砂轮25和硅胶磨头41仍位于固定套6的上方,会对取出保温杯造成影响。此时,可以通过启动第

五电机27,第五电机27的输出轴旋转带动第二丝杆28旋转,从而带动第二螺母座29移动,第二螺母座29带动滑动板30移动,滑动板30带动滑动块19横向移动,从而使砂轮25横向移动,使砂轮25不再位于固定套6的上方。通过启动第七电机43,第七电机43的输出轴旋转带动第四丝杆旋转,从而带动第四螺母座移动,第四螺母座带动安装板40移动,安装板40带动硅胶磨头41横向移动,从而使硅胶磨头41横向移动,使硅胶磨头41不再位于固定套6的上方。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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装置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,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0042] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

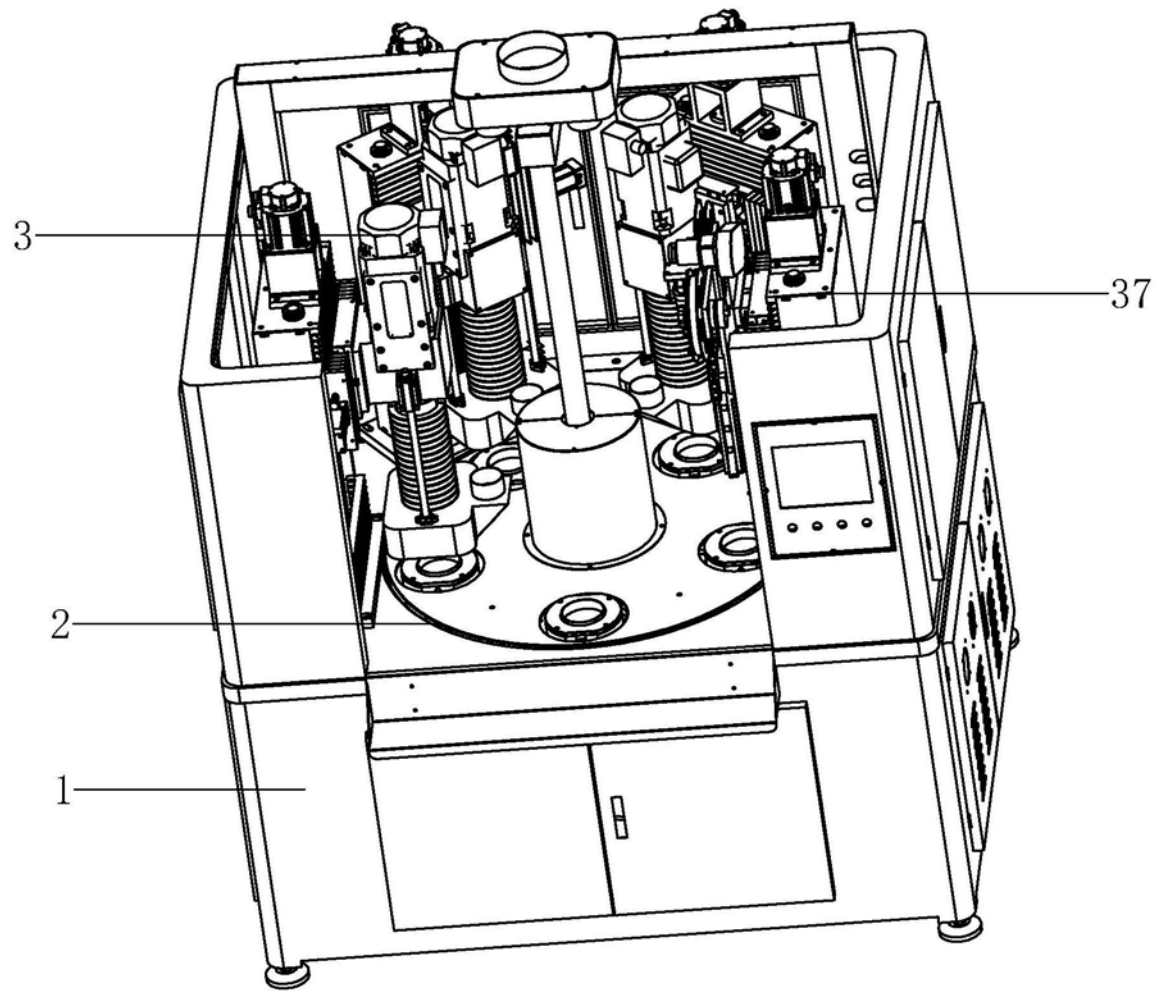


图1

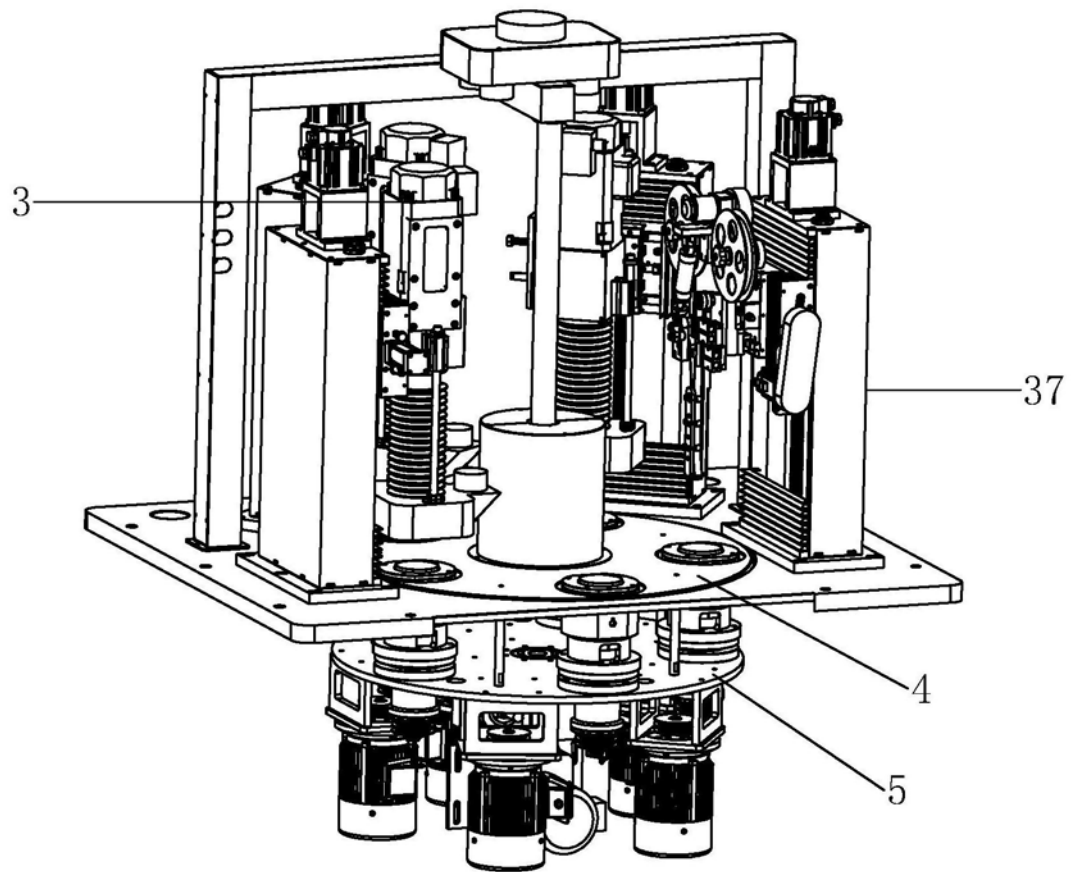


图2

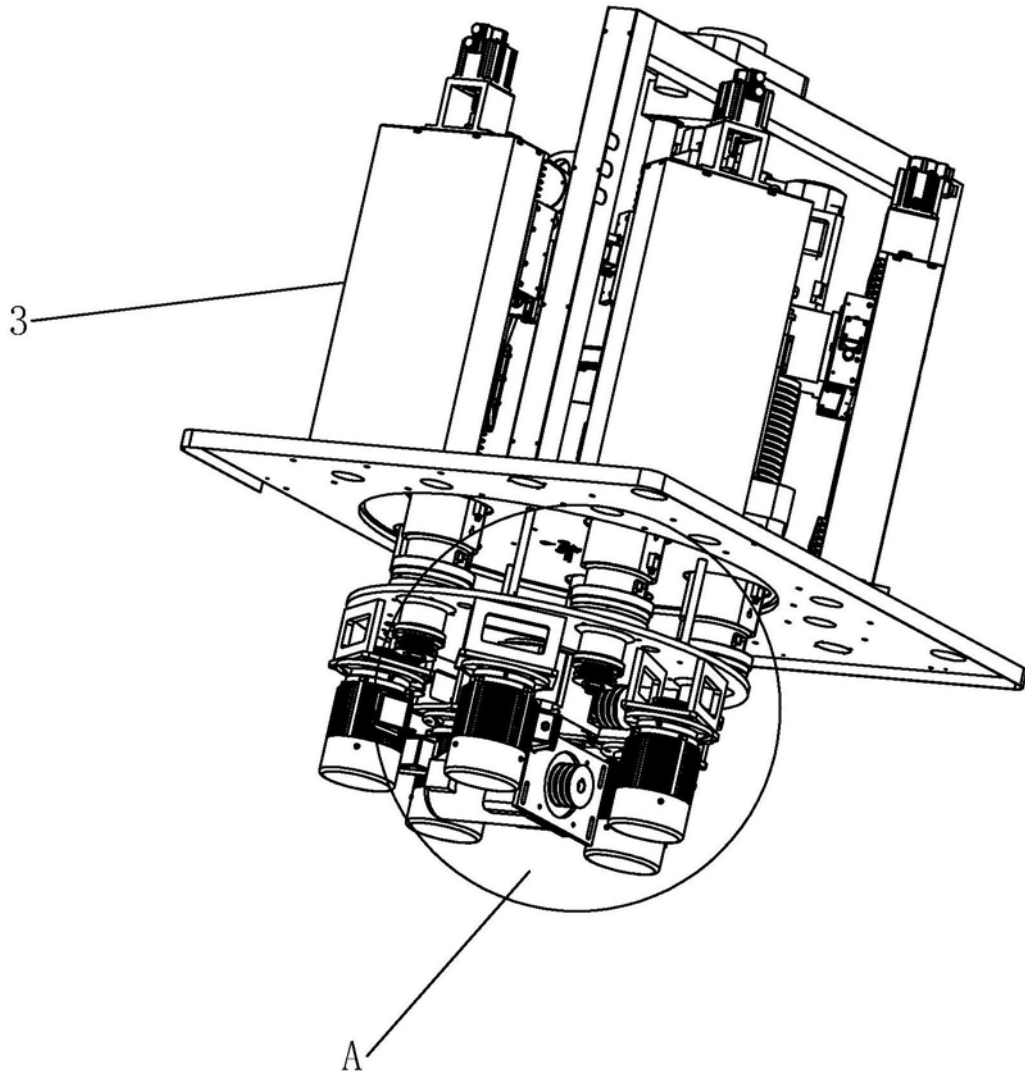


图3

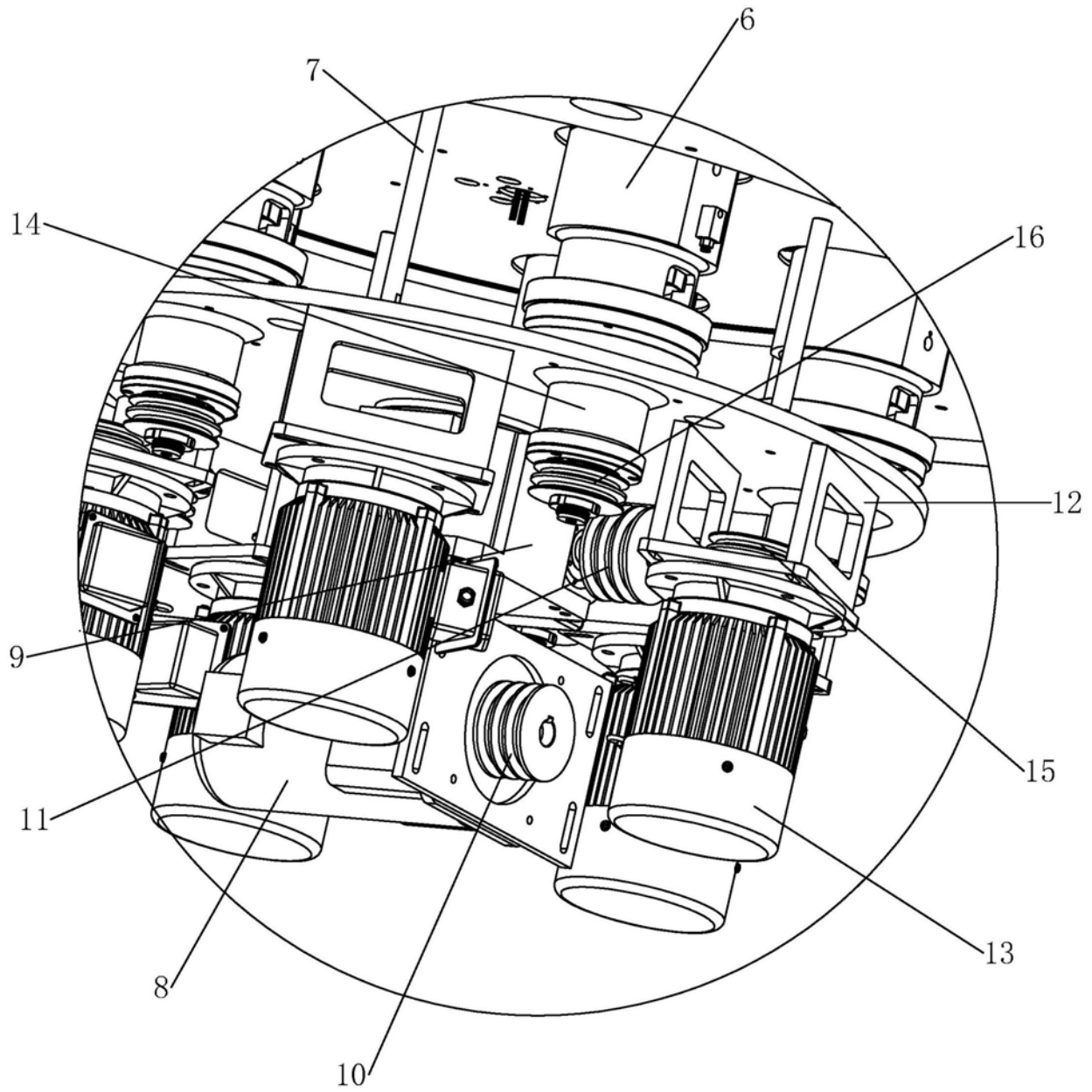


图4

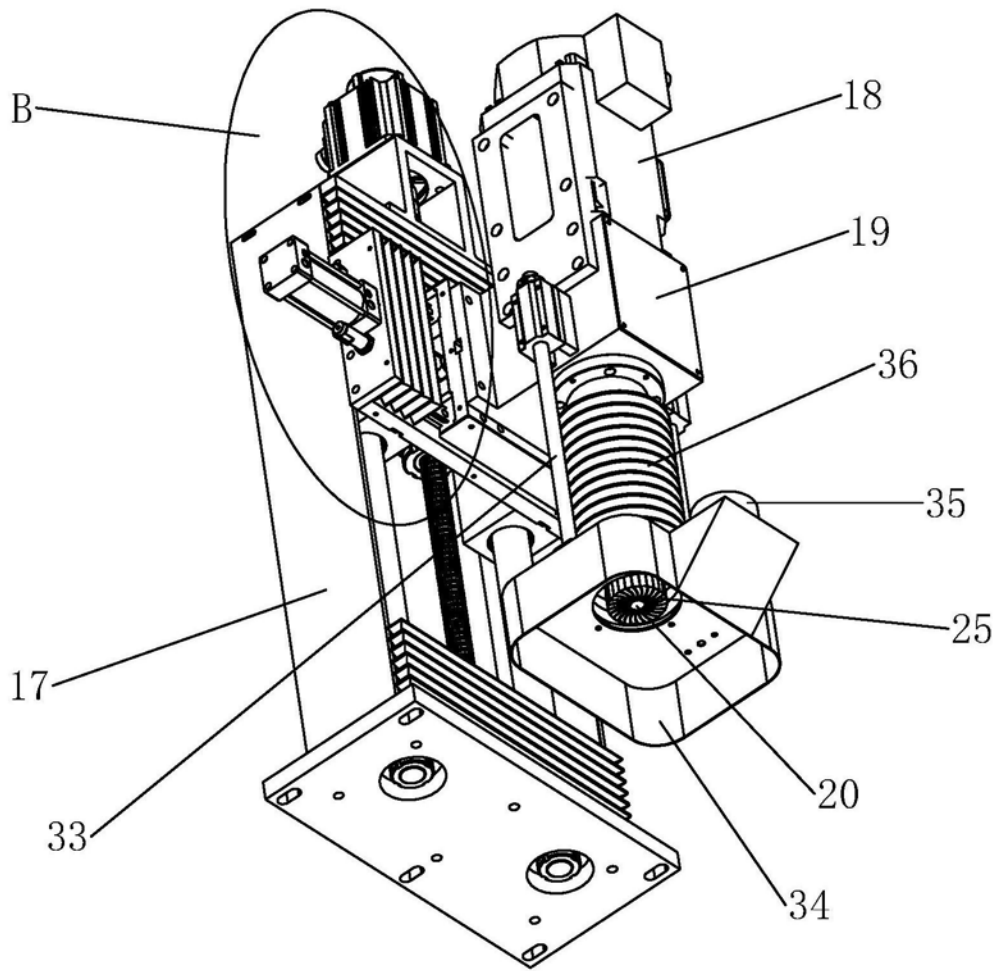


图5

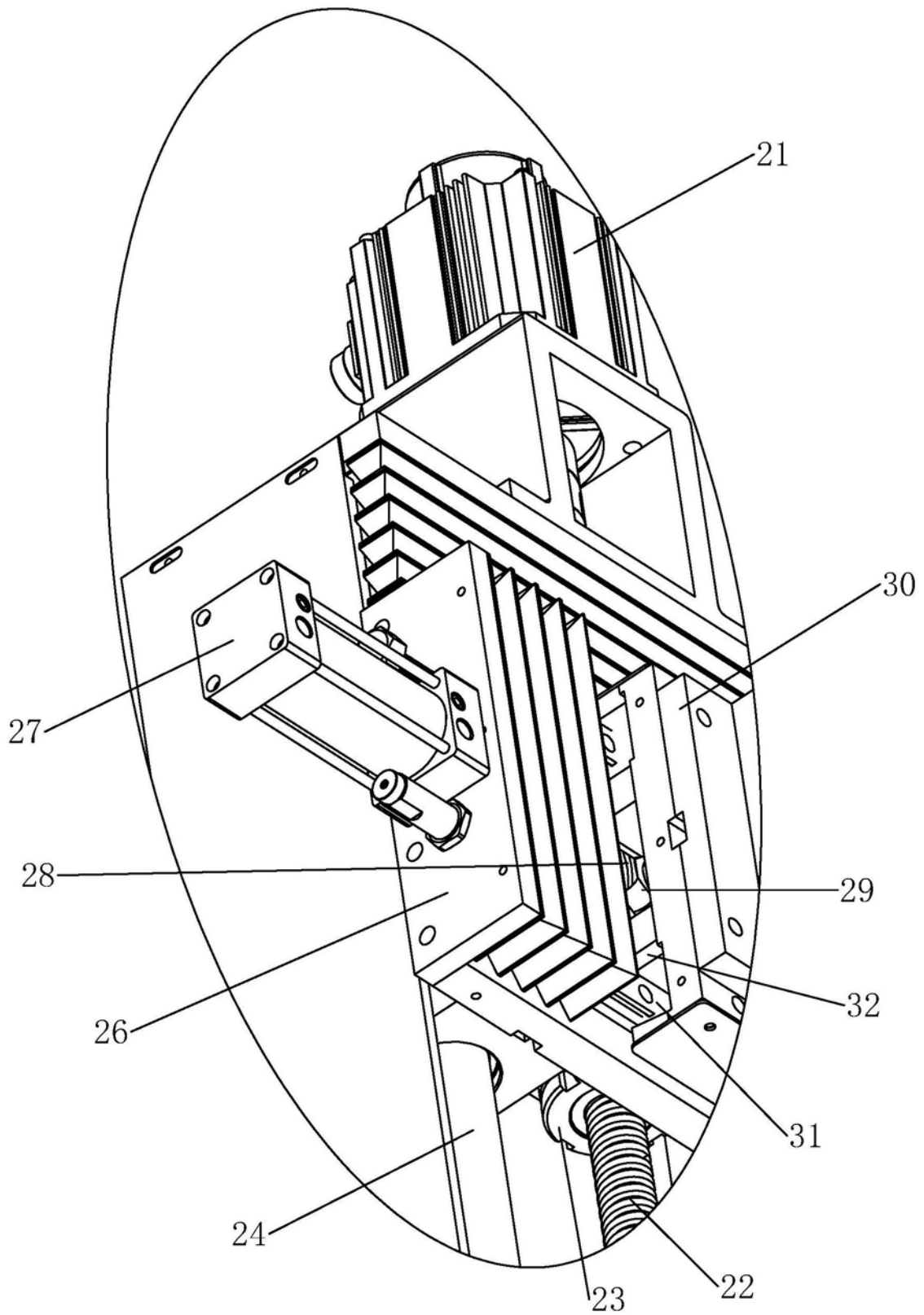


图6

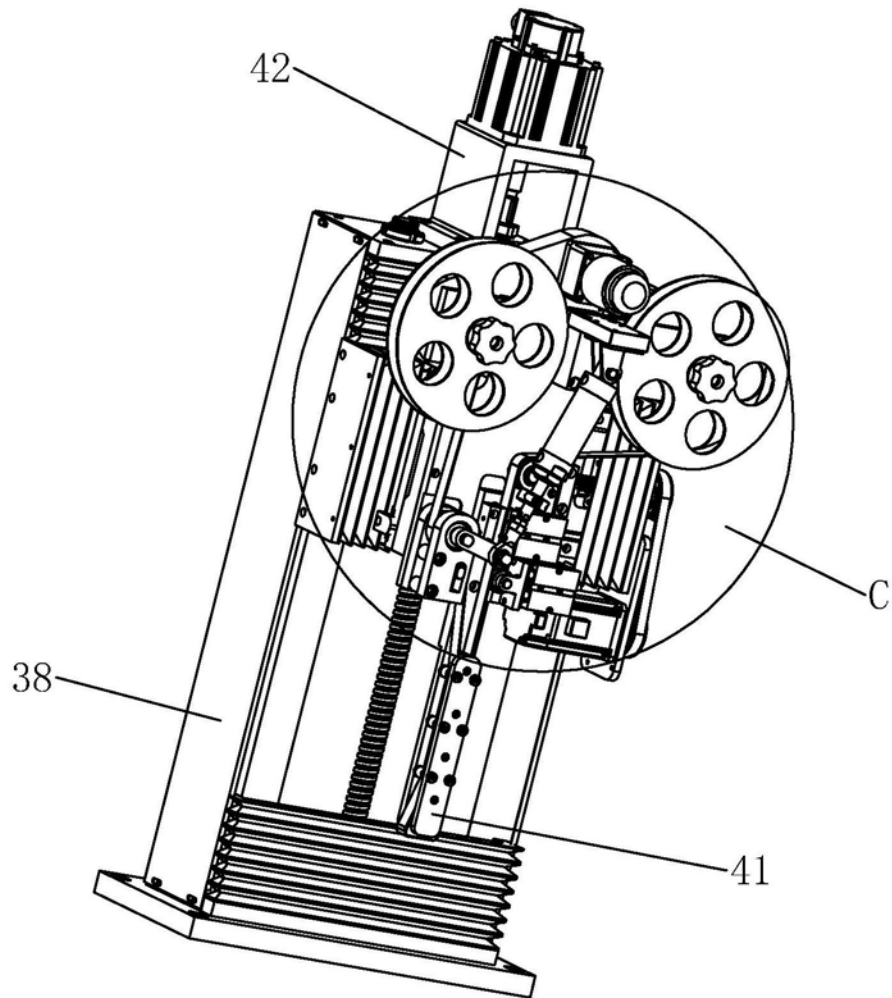


图7

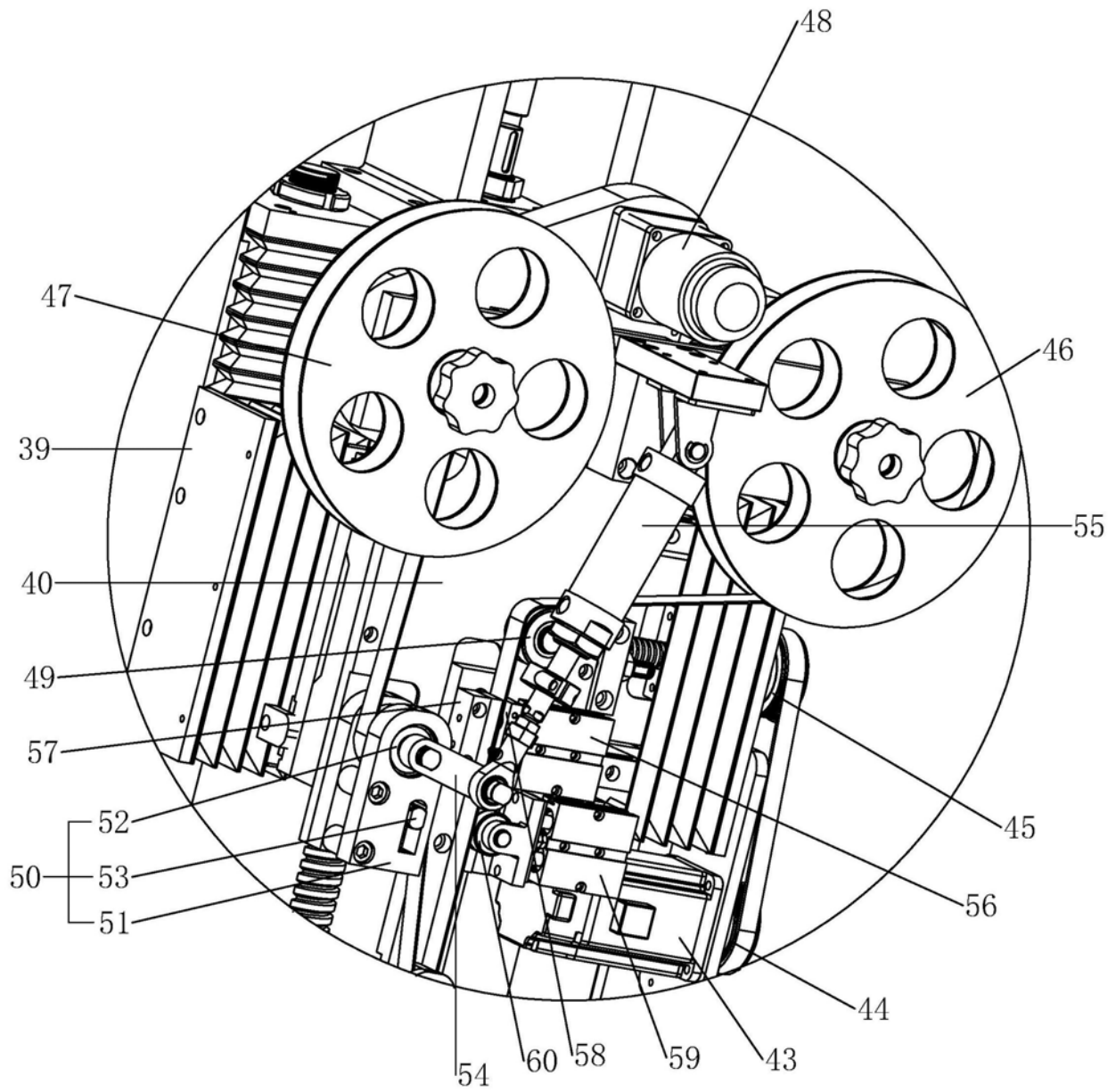


图8