(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111730956 A
(43)申请公布日 2020.10.02

(21)申请号 202010636737.8

(22)申请日 2020.07.04

(71)申请人 刘桂花
地址 252600 山东省聊城市临清市新华办事处工业园

(72)发明人 刘桂花

(51)Int.Cl.
B41F 7/02(2006.01)
B41F 13/28(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)

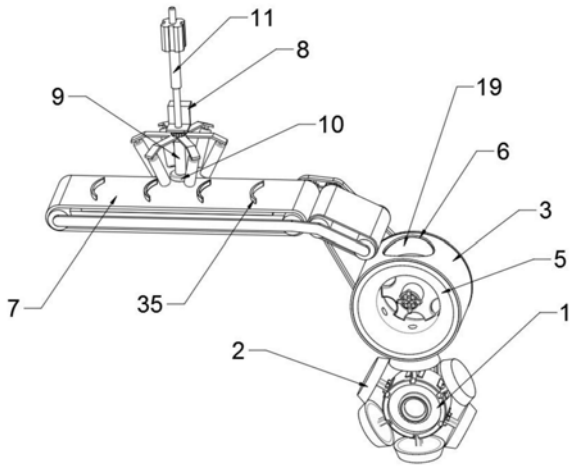
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种用于大盆印刷的曲面胶印机

(57)摘要

本发明涉及大盆印刷技术领域，具体涉及一种用于大盆印刷的曲面胶印机，包括安装在分度器上的分度盘，筒体内横向设置有驱动辊，驱动辊一端贯穿筒体延伸至外部，且驱动辊与筒体转动连接，驱动辊上套设有输料盘，输料盘通过第二固定组件与驱动辊连接，输料盘与筒体匹配，筒体上侧水平设置输送带，输送带的输入端与筒体上侧进出口位置对应，分度盘、驱动辊和输送带通过传动组件连接，移动架体下侧竖直固定连接有抵杆，抵杆上设有内曲面胶印组件，移动架体通过其上侧的气动伸缩杆驱动。本发明可以对大盆的内外两个曲面进行胶印，整体装置实现自动化的胶印方式，输送带、输送盘和分度盘进行同步工作，通过传动组件进行传动，避免出现误差。



CN 111730956 A

1.一种用于大盆印刷的曲面胶印机，包括安装在分度器上的分度盘(1)，其特征在于，所述分度盘(1)周围环绕均布有若干盆模(2)，若干所述盆模(2)均通过第一固定组件与分度盘(1)连接，所述分度盘(1)上侧横向固定设置筒体(3)，所述筒体(3)内横向设置有驱动辊(4)，所述驱动辊(4)一端贯穿筒体(3)延伸至外部，且驱动辊(4)与筒体(3)转动连接，所述驱动辊(4)上套设有输料盘(5)，所述输料盘(5)通过第二固定组件与驱动辊(4)连接，所述输料盘(5)与筒体(3)匹配，所述输料盘(5)的弧形侧壁上均布有若干盆模槽(6)，若干所述盆模槽(6)内均设有减震承接组件，所述筒体(3)上下两侧均设有连通内部的进出口，所述筒体(3)上侧水平设置输送带(7)，所述输送带(7)的输入端与筒体(3)上侧进出口位置对应，所述分度盘(1)、驱动辊(4)和输送带(7)通过传动组件连接，所述输送带(7)上侧设置有移动架体(8)，所述移动架体(8)下侧竖直固定连接有抵杆(9)，所述抵杆(9)下端固定连接有塑胶抵块(10)，所述抵杆(9)上设有内曲面胶印组件，所述移动架体(8)通过其上侧的气动伸缩杆(11)驱动。

2.根据权利要求1所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述第一固定组件包括设置在分度盘(1)弧形侧壁上的插槽，所述盆模(2)同轴固定连接有插杆(12)，所述插杆(12)匹配插入插槽内，所述插杆(12)下端通过螺纹结构和插槽底壁固定连接，所述插杆(12)两侧对称设有两个L型固定架(13)，两个所述L型固定架(13)和分度盘(1)固定连接，两个所述L型固定架(13)上均设有若干第一螺纹孔，所述第一螺纹孔内匹配设有第一螺栓(14)，所述第一螺栓(14)与插杆(12)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述第二固定组件包括固定设置在输料盘(5)内部的固定筒(15)，所述固定筒(15)内壁上环绕固定设有若干限位条(16)，所述驱动辊(4)的弧形侧壁上均布有若干与限位条(16)匹配的限位开槽，所述驱动辊(4)靠近固定筒(15)的一侧设有十字型固定架(17)，所述十字型固定架(17)和固定筒(15)相抵，所述十字型固定架(17)上均匀设有若干第二螺纹孔，所述第二螺纹孔内匹配设有第二螺栓(18)，所述第二螺栓(18)与驱动辊(4)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述减震承接组件包括匹配设置在盆模槽内的塑胶盆体(19)，所述塑胶盆体(19)与盆模槽内壁之间均布有若干减震弹簧，所述减震弹簧一端与塑胶盆体(19)固定连接，所述减震弹簧另一端与盆模槽内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述传动组件包括同轴固定套设在驱动辊(4)上第一传动链轮(20)，所述分度盘(1)同轴固定连接有驱动轴(21)，所述驱动轴(21)上固定套设有第二传动链轮(22)，所述输送带(7)的若干转轴上均固定套设有第三传动链轮(23)，所述第一传动链轮(20)、第二传动链轮(22)和第三传动链轮(23)均通过链条(24)传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述内曲面胶印组件包括环绕设置在抵杆(9)周围的若干胶印橡胶辊(25)，所述抵杆(9)上转动套设有环形块(26)，所述环形块(26)的弧形侧壁上均匀固定连接有若干折弯臂(27)，若干所述胶印橡胶辊(25)分别与若干折弯臂(27)对应转动连接，所述抵杆(29)上转动套设有从动齿轮(30)，所述移动架体(8)上固定设置驱动电机(31)，所述驱动电机(31)的输出端同轴固定连接有主动齿轮(32)，所述主动齿轮(32)与从动齿轮(30)啮合连接。

7.根据权利要求6所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述胶印橡胶辊(25)通过连接轴(33)与折弯臂(27)转动连接，所述连接轴(33)外套设有环形块(34)，所述环形块(34)与折弯臂(27)固定连接，所述环形块(34)内壁环绕均布有若干开槽，所述连接轴(33)外壁上均匀固定连接有若干与开槽对应的限位弹性片(28)。

8.根据权利要求1所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述输送带(7)上均匀设有若干环形图标，所述输送带(7)上均固定设置若干与环形图标对应的弧形橡胶抵块，所述输送带(7)靠近进出口的一端呈向下倾斜状。

9.根据权利要求1所述的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，其特征在于，所述输料盘(5)内设有操作开槽，若干所述盆模槽(6)底壁上均设有连通操作开槽的第一通孔，所述塑胶盆体(19)底壁上设有与第一通孔位置对应的第二通孔。

一种用于大盆印刷的曲面胶印机

技术领域

[0001] 本发明涉及大盆印刷技术领域,具体涉及一种用于大盆印刷的曲面胶印机。

[0002]

背景技术

[0003] 曲面胶印机是一种用于在塑料杯、塑料碗、塑料软管或塑料桶等容器表面印制商标、文字和图案的特种印刷设备。因为这类塑料容器的外表面一般为曲面,因此称之为曲面胶印机。通过丝网印刷工艺和曲面胶印均可对塑料容器的表面进行印刷,但是曲面胶印技术相较于丝网印刷,采用橡胶辊进行图案传递,通过橡胶的延展性,使得图案完美的印刷在容器上,具有更高的印刷便利性,因此曲面胶印技术近年来发展迅速。。

[0004] 我国专利申请号:CN201910354583.0;公开了一种用于大盆印刷的曲面胶印机,进料机构供于水平方向输送大盆并调节进料主架体与分度器进料口的相对位置,印刷机构中的挂接装置包括安装在的挂板槽上的挂接结构,及将挂接结构固定于挂板槽上的版架调整座结构;分度机构用于将进料机构传输的大盆传送至印刷机构胶印后转送至出料机构;出料机构供于倾斜向下输出胶印后的大盆。

[0005] 该方案具有以下缺点:

1、无法对大盆内部的曲面进行胶印,不够方便;

2、该方案各个步骤独立,机械控制容易出现误差,导致胶印效果差。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种用于大盆印刷的曲面胶印机。

[0008] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

提供一种用于大盆印刷的曲面胶印机,包括安装在分度器上的分度盘,其特征在于,所述分度盘周围环绕均布有若干盆模,若干所述盆模均通过第一固定组件与分度盘连接,所述分度盘上侧横向固定设置筒体,所述筒体内横向设置有驱动辊,所述驱动辊一端贯穿筒体延伸至外部,且驱动辊与筒体转动连接,所述驱动辊上套设有输料盘,所述输料盘通过第二固定组件与驱动辊连接,所述输料盘与筒体匹配,所述输料盘的弧形侧壁上均布有若干盆模槽,若干所述盆模槽内均设有减震承接组件,所述筒体上下两侧均设有连通内部的进出口,所述筒体上侧水平设置输送带,所述输送带的输入端与筒体上侧进出口位置对应,所述分度盘、驱动辊和输送带通过传动组件连接,所述输送带上侧设置有移动架体,所述移动架体下侧竖直固定连接有抵杆,所述抵杆下端固定连接有塑胶抵块,所述抵杆上设有内曲面胶印组件,所述移动架体通过其上侧的气动伸缩杆驱动。

[0009] 进一步的,所述第一固定组件包括设置在分度盘弧形侧壁上的插槽,所述盆模同轴固定连接有插杆,所述插杆匹配插入插槽内,所述插杆下端通过螺纹结构和插槽底壁固定连接,所述插杆两侧对称设有两个L型固定架,两个所述L型固定架和分度盘固定连接,两

个所述L型固定架上均设有若干第一螺纹孔，所述第一螺纹孔内匹配设有第一螺栓，所述第一螺栓与插杆螺纹连接。

[0010] 进一步的，所述第二固定组件包括固定设置在输料盘内部的固定筒，所述固定筒内壁上环绕固定设有若干限位条，所述驱动辊的弧形侧壁上均布有若干与限位条匹配的限位开槽，所述驱动辊靠近固定筒的一侧设有十字型固定架，所述十字型固定架和固定筒相抵，所述十字型固定架上均匀设有若干第二螺纹孔，所述第二螺纹孔内匹配设有第二螺栓，所述第二螺栓与驱动辊螺纹连接。

[0011] 进一步的，所述减震承接组件包括匹配设置在盆模槽内的塑胶盆体，所述塑胶盆体与盆模槽内壁之间均布有若干减震弹簧，所述减震弹簧一端与塑胶盆体固定连接，所述减震弹簧另一端与盆模槽内壁固定连接。

[0012] 进一步的，所述传动组件包括同轴固定套设在驱动辊上第一传动链轮，所述分度盘同轴固定连接有驱动轴，所述驱动轴上固定套设有第二传动链轮，所述输送带的若干转轴上均固定套设有第三传动链轮，所述第一传动链轮、第二传动链轮和第三传动链轮均通过链条传动连接。

[0013] 进一步的，所述内曲面胶印组件包括环绕设置在抵杆周围的若干胶印橡胶辊，所述抵杆上转动套设有环形块，所述环形块的弧形侧壁上均匀固定连接有若干折弯臂，若干所述胶印橡胶辊分别与若干折弯臂对应转动连接，所述抵杆上转动套设有从动齿轮，所述移动架体上固定设置驱动电机，所述驱动电机的输出端同轴固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0014] 进一步的，所述胶印橡胶辊通过连接轴与折弯臂转动连接，所述连接轴外套设有环形块，所述环形块与折弯臂固定连接，所述环形块内壁环绕均布有若干开槽，所述连接轴外壁上均匀固定连接有若干与开槽对应的限位弹性片。

[0015] 进一步的，所述输送带上均匀设有若干环形图标，所述输送带上均固定设置若干与环形图标对应的弧形橡胶抵块，所述输送带靠近进出口的一端呈向下倾斜状。

[0016] 进一步的，所述输料盘内设有操作开槽，若干所述盆模槽底壁上均设有连通操作开槽的第一通孔，所述塑胶盆体底壁上设有与第一通孔位置对应的第二通孔。

[0017] 本发明的有益效果：

本发明可以用于对大盆的曲面胶印，同时可以对大盆的内外两个曲面进行胶印，采用输送带形式进行内曲面的胶印，内曲面胶印完毕后通过将大盆传导至筒体内，利用筒体内的输料盘对大盆进行调转位置，使得大盆进入到盆模上，然后通过现有装置的胶印方式对外曲面进行胶印，整体装置实现自动化的胶印方式，同时可以对内外的曲面均进行胶印，胶印的效率较高，同时对于大盆的输送方式合理，输送带、输送盘和分度盘进行同步工作，通过传动组件进行传动，避免出现误差，通过调整输送速率可以控制整体的工作速率，较为方便。

[0018]

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对本发明实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 图1为本发明的正视视立体结构示意图；

图2为本发明的左侧视立体结构示意图；

图3为本发明的后视立体结构示意图；

图4为本发明中第二固定组件的立体结构示意图；

图5为本发明中内曲面胶印组件的立体结构示意图；

图6为本发明中第一固定组件的立体结构示意图；

图7为本发明中胶印橡胶辊和折弯臂的连接位置结构示意图。

[0021] 图中：

1分度盘、2盆模、3筒体、4驱动辊、5输料盘、6盆模槽、7输送带、8移动架体、9抵杆、10塑胶抵块、11气动伸缩杆、12插杆、13L型固定架、14第一螺栓、15固定筒、16限位条、17十字型固定架、18第二螺栓、19塑胶盆体、20第一传动链轮、21驱动轴、22第二传动链轮、23第三传动链轮、24链条、25胶印橡胶辊、26环形块、27折弯臂、28弹性片、29抵杆、30从动齿轮、31驱动电机、32主动齿轮、33连接轴、34环形块。

[0022]

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0024] 其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本专利的限制；为了更好地说明本发明的实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸。

[0025] 参照图1、图2、图3所示的一种用于大盆印刷的曲面胶印机，包括安装在分度器上的分度盘1，采用现有技术中的分度盘1，用于对盆模2进行安装，同时带动盆模2进行转动，分度盘1周围环绕均布有若干盆模2，盆模2采用现有技术，可以对大盆进行固定，若干盆模2均通过第一固定组件与分度盘1连接，盆模2可以进行拆卸，分度盘1上侧横向固定设置筒体3，筒体3内横向设置有驱动辊4，驱动辊4一端贯穿筒体3延伸至外部，且驱动辊4与筒体3转动连接，驱动辊4上套设有输料盘5，驱动辊5可以带动输料盘5进行转动，输料盘5通过第二固定组件与驱动辊4连接，输料盘5可以进行拆卸，输料盘5与筒体3匹配，输料盘5的弧形侧壁上均布有若干盆模槽6，若干盆模槽6内均设有减震承接组件，用于承接大盆的进入，筒体3上下两侧均设有连通内部的进出口，筒体3上侧水平设置输送带7，输送带7采用现有技术，可以对大盆进行输送，输送带7的输入端与筒体3上侧进出口位置对应，可以将大盆导入，分度盘1、驱动辊4和输送带7通过传动组件连接，分度盘1、驱动辊4和输送带7同步进行工作，避免出现误差，输送带7上侧设置有移动架体8，移动架体8下侧竖直固定连接有抵杆9，抵杆9下端固定连接有塑胶抵块10，抵杆9上设有内曲面胶印组件，移动架体8通过其上侧的气动伸缩杆11驱动，实现对大盆的抵紧以及对内曲面的胶印动作，。

[0026] 如图6所示，第一固定组件包括设置在分度盘1弧形侧壁上的插槽，盆模2同轴固定连接有插杆12，插杆12匹配插入插槽内，插杆12下端通过螺纹结构和插槽底壁固定连接，完成插杆12与插槽的第一步固定连接，插杆12两侧对称设有两个L型固定架13，两个L型固定架13和分度盘1固定连接，两个L型固定架13上均设有若干第一螺纹孔，第一螺纹孔内匹配设有第一螺栓14，第一螺栓14与插杆12螺纹连接，完成对插杆12的第二布固定连接，保证稳

固性。

[0027] 如图4所示，第二固定组件包括固定设置在输料盘5内部的固定筒15，固定筒15内壁上环绕固定设有若干限位条16，驱动辊4的弧形侧壁上均布有若干与限位条16匹配的限位开槽，使得驱动辊4可以带动固定筒15进行转动，驱动辊4靠近固定筒15的一侧设有十字型固定架17，十字型固定架17和固定筒15相抵，通过十字型固定架17可以将固定筒15固定套在驱动辊4上，十字型固定架17上均匀设有若干第二螺纹孔，第二螺纹孔内匹配设有第二螺栓18，第二螺栓18与驱动辊4螺纹连接，拆卸第二螺栓18即可完成对固定筒15的拆卸动作。

[0028] 如图1、图2和图3所示，减震承接组件包括匹配设置在盆模槽内的塑胶盆体19，塑胶盆体19与盆模槽内壁之间均布有若干减震弹簧，减震弹簧一端与塑胶盆体19固定连接，减震弹簧另一端与盆模槽内壁固定连接，塑胶盆体19用于承接大盆，同时利用减震弹簧的弹力进行缓冲，使得大盆不会因为碰撞而掉出。

[0029] 如图3所示，传动组件包括同轴固定套设在驱动辊4上第一传动链轮20，分度盘1同轴固定连接有驱动轴21，驱动轴21上固定套设有第二传动链轮22，输送带7的若干转轴上均固定套设有第三传动链轮23，第一传动链轮20、第二传动链轮22和第三传动链轮23均通过链条24传动连接，第一传动链轮20、第二传动链轮22和第三传动链轮23可以同步进行转动，使得分度盘1、输料盘5以及输送带7同步转动或者运行。

[0030] 如图5所示，内曲面胶印组件包括环绕设置在抵杆9周围的若干胶印橡胶辊25，可以用于胶印操作，颜料的导入可以设置在多个胶印橡胶辊25之间，抵杆9上转动套设有环形块26，环形块26的弧形侧壁上均匀固定连接有若干折弯臂27，若干胶印橡胶辊25分别与若干折弯臂27对应转动连接，橡胶辊25可以进行转动，抵杆29上转动套设有从动齿轮30，移动架体8上固定设置驱动电机31，驱动电机31的输出端同轴固定连接有主动齿轮32，主动齿轮32与从动齿轮30啮合连接，通过驱动电机31工作，可以带动多个橡胶辊25转动，从而进行胶印操作。

[0031] 如图7和图7所示，胶印橡胶辊25通过连接轴33与折弯臂27转动连接，连接轴33外套设有环形块34，环形块34与折弯臂27固定连接，环形块34内壁环绕均布有若干开槽，连接轴33外壁上均匀固定连接有若干与开槽对应的限位弹性片28，不受外力时，通过限位弹性片28限制连接轴33转动，使得胶印橡胶辊25不会自主发生转动。

[0032] 如图1和图2，输送带7上均匀设有若干环形图标，用于进行定位，输送带7上均固定设置若干与环形图标对应的弧形橡胶抵块36，对大盆起到稳定的输送作用，输送带7靠近进出口的一端呈向下倾斜状，便于将大盆导入筒体3内。

[0033] 如图4所示，输料盘5内设有操作开槽，可以进行操作，完成拆卸等动作，若干盆模槽6底壁上均设有连通操作开槽的第一通孔，塑胶盆体19底壁上设有与第一通孔位置对应的第二通孔，避免因为匹配原因，导致空气被压缩产生的抵触。

[0034] 一种用于大盆印刷的曲面胶印机的工作步骤具体为：

a)根据输送带7上的若干环形图标，利用人工或者视觉图像等操作，将需要进行胶印的大盆均匀放置在输送带7上，同时利用输送带7上的弧形橡胶抵块36对大盆起到一定抵紧驱动作用；

b)打开输送带7，使得输送带7进行工作并对大盆进行输送，输送带7转动时带动若干第

三传动链轮23转动，因为第一传动链轮20、第二传动链轮22和第三传动链轮23均通过链条24传动连接，从而实现带动第二传动链轮22和第一传动链轮20转动，进而带动驱动辊4和驱动轴21转动，使得分度盘1以及输料盘5转动；

c)在输送带7对大盆进行输送的过程中，大盆运动至内曲面胶印组件下侧，输送带7暂停，通过气动伸缩杆11延伸，带动塑胶抵块10向下并将大盆抵紧在输送带7上，此时若干胶印橡胶辊25均与大盆内曲面相抵，然后打开驱动电机31，驱动电机31带动主动齿轮32转动，主动齿轮32带动从动齿轮30转动，从而带动若干折弯臂27转动，实现若干胶印橡胶辊25对内曲面的胶印，胶印完毕后再通过气动伸缩杆11使得若干胶印橡胶辊25升起；

d)输送带7继续运动并使得大盆通过筒体3上侧进出口进入，然后进入至盆模槽6内，盆模槽6内的塑胶盆体19起到承接作用，利用减震弹簧起到减震作用，使得大盆平稳置入盆模槽6内，接着输料盘5转动，受到筒体3作用大盆保持在盆模槽6内，当大盆随着输料盘5运动至筒体3下侧进出口位置时，大盆导出至盆模2上，盆模2采用现有结构，对大盆进行固定并驱动转动，配合现有的胶印结构对外曲面进行胶印；

e)需要对输料盘5进行拆卸更换时，通过拧掉若干第二螺栓18，可以将十字型固定架17进行拆卸，接着可以将输料盘5从驱动辊4上取下；需要对盆模2进行拆卸时，通过拧掉两个L型固定架13上的若干第一螺栓14，接着转动插杆12，可以将盆模2从分度盘1上拆卸下来。

[0035] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

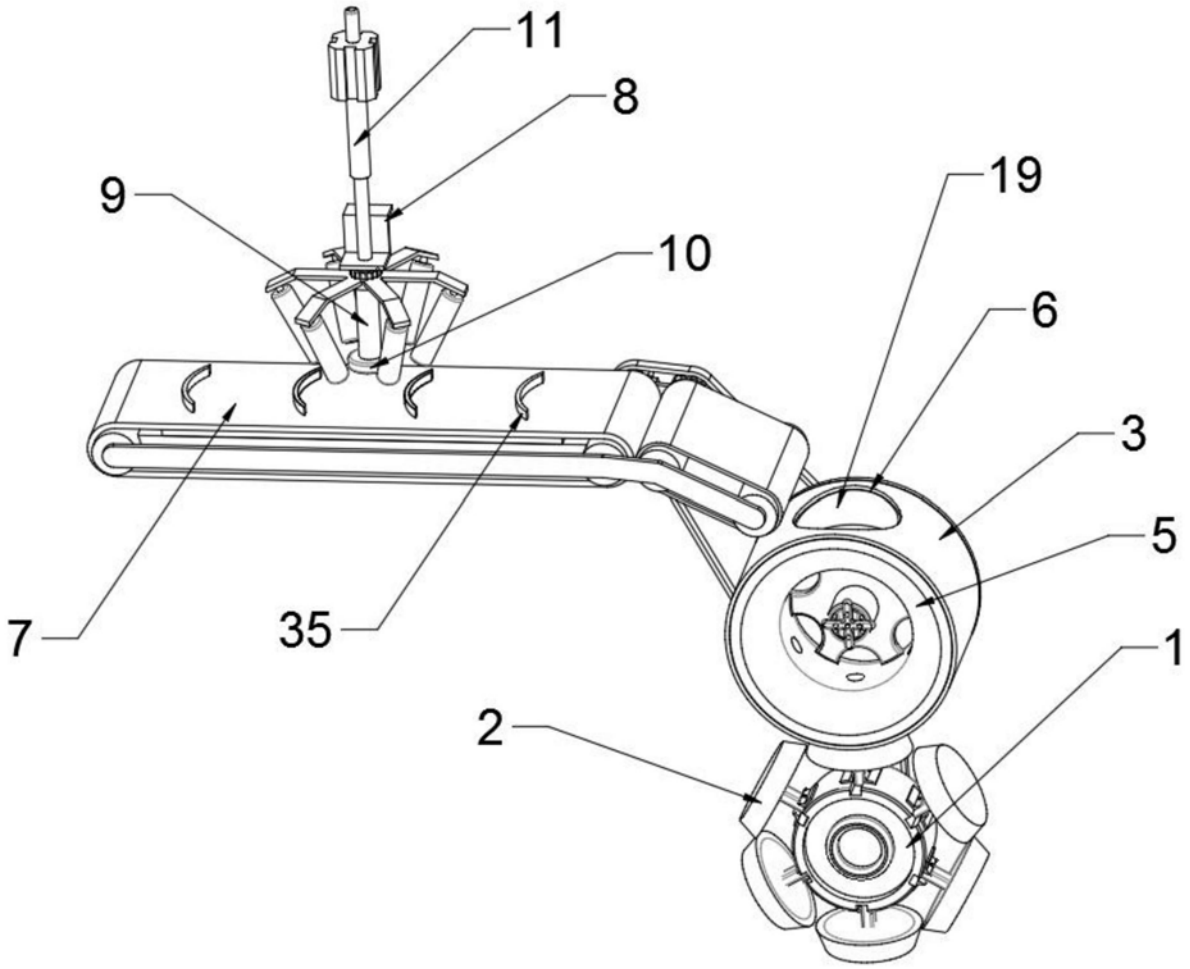


图1

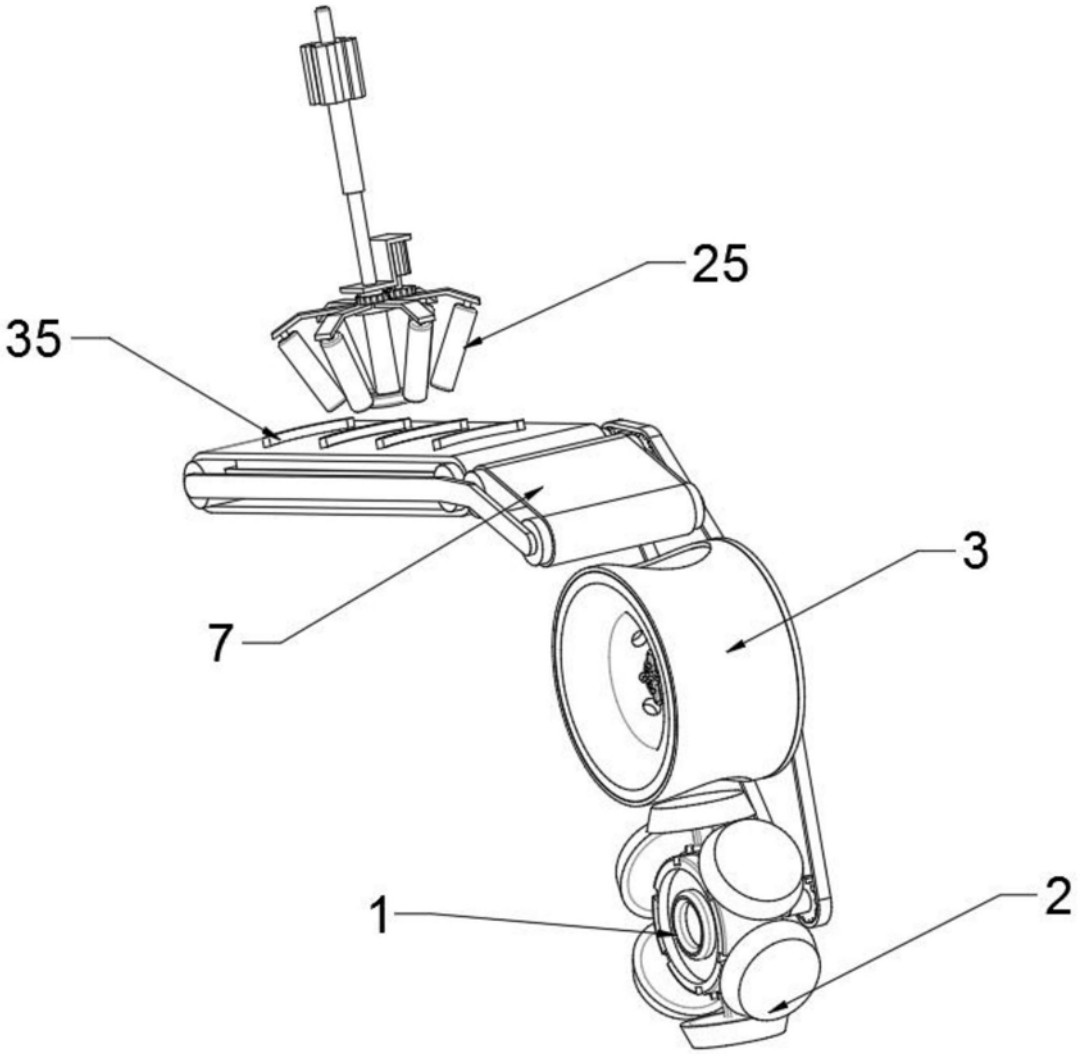


图2

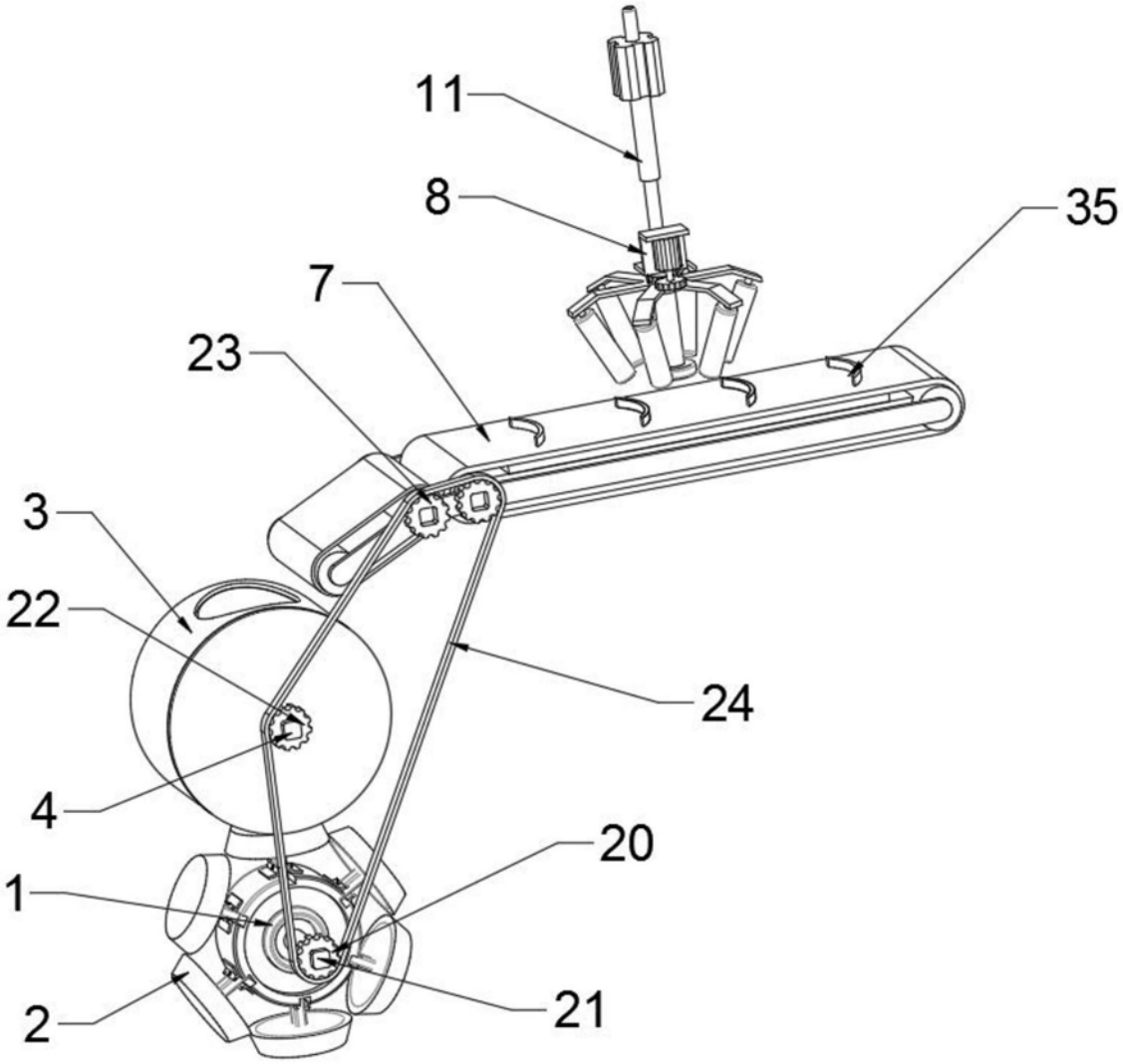


图3

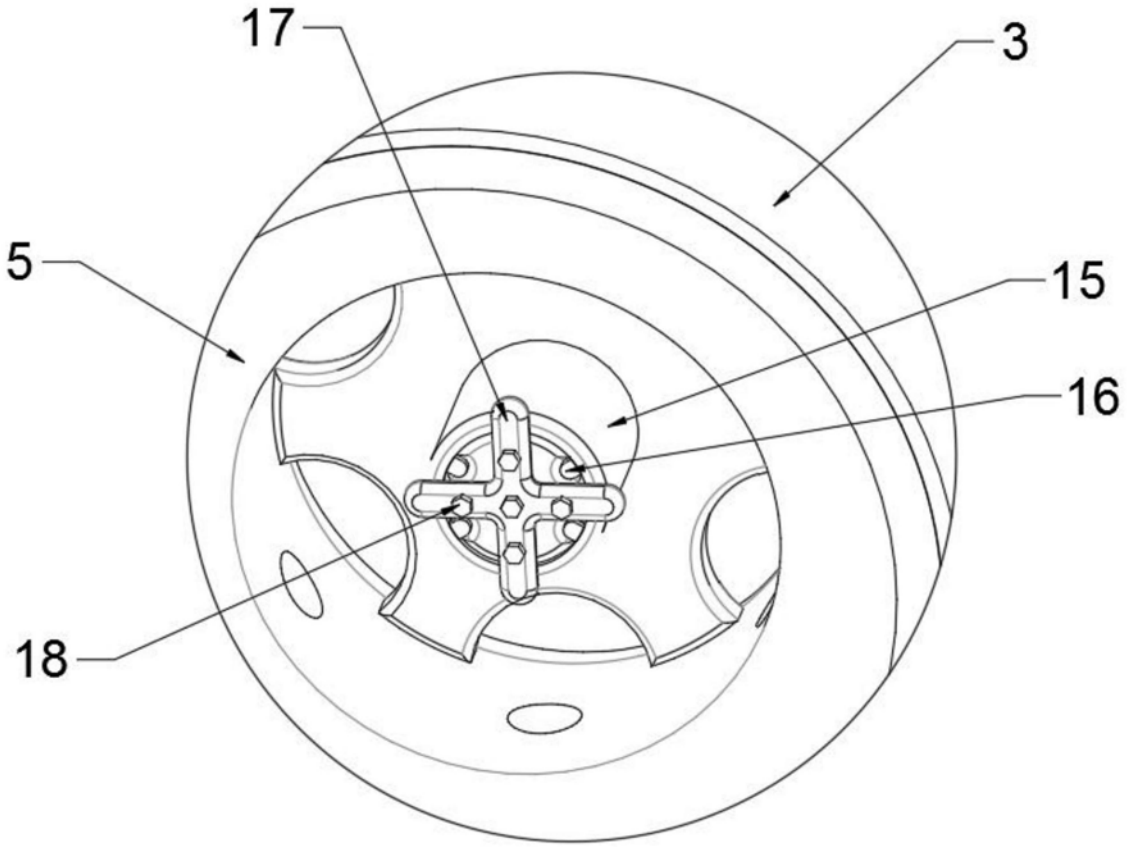


图4

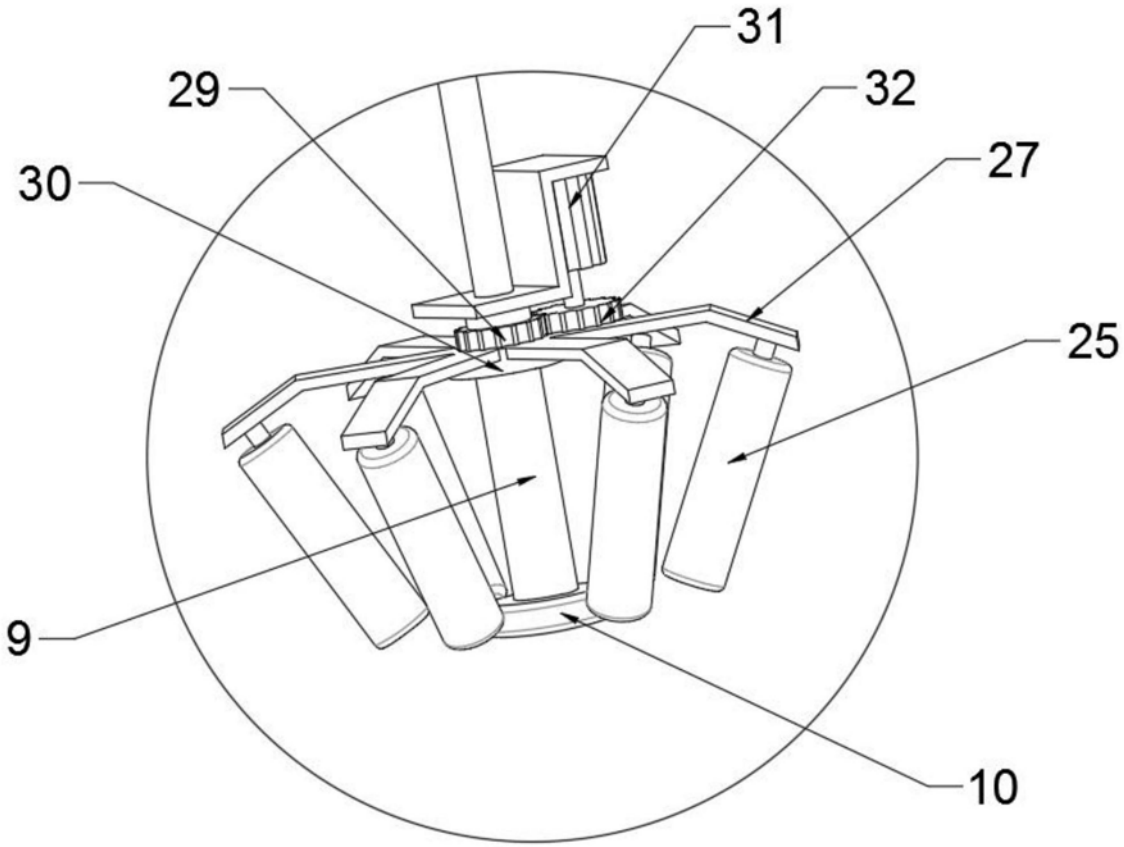


图5

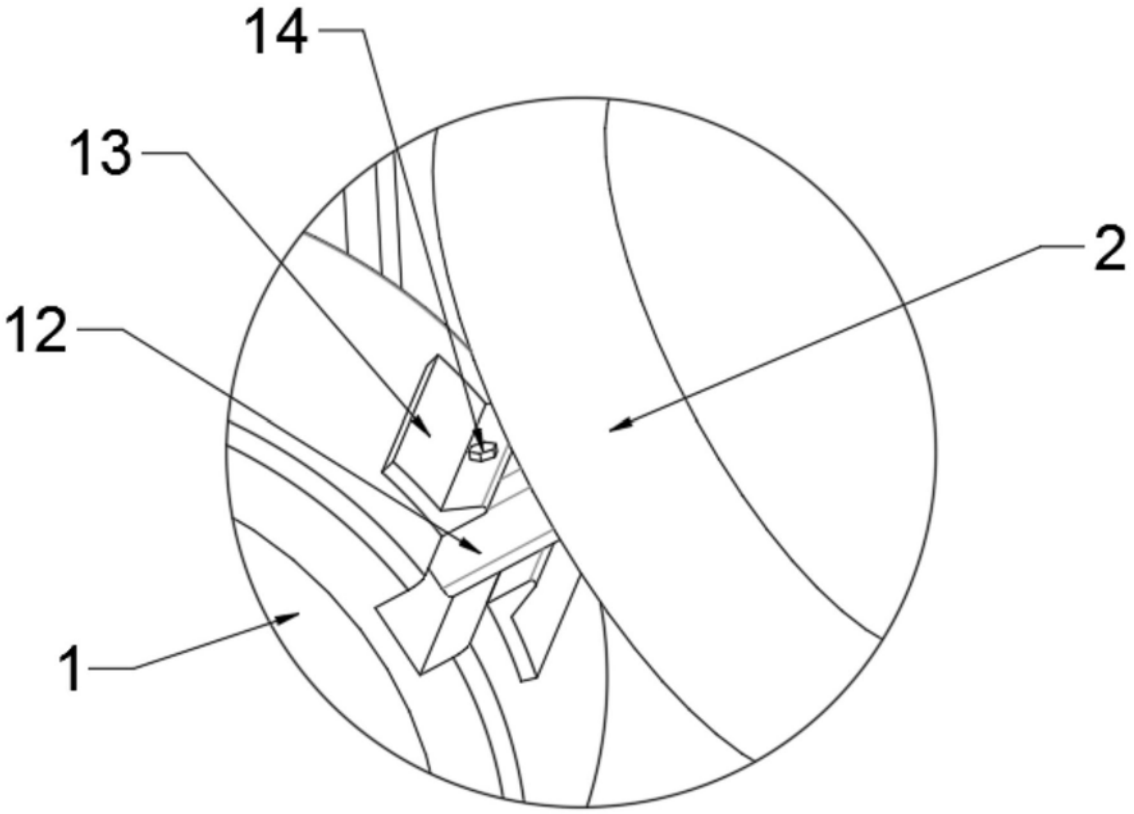


图6

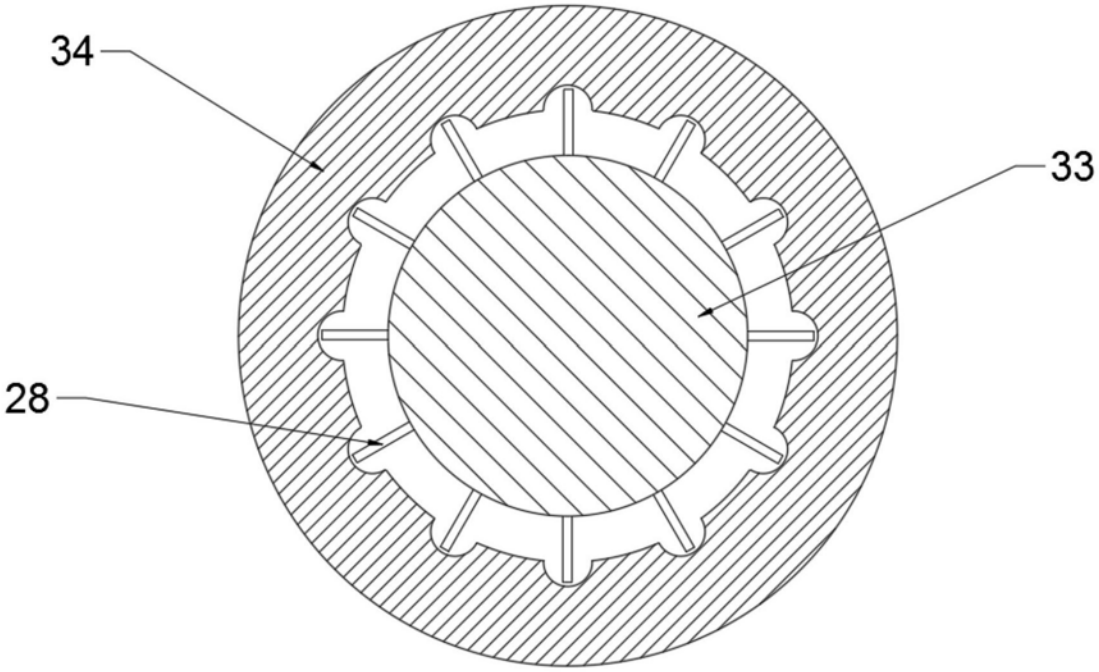


图7