

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102294843 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201110264801. 5

JP 特开 2006-297637 A, 2006. 11. 02, 全文.

(22) 申请日 2011. 09. 08

CN 202242080 U, 2012. 05. 30, 权利要求

1-3.

(73) 专利权人 瑞安市兴联机械有限公司

审查员 任倩倩

地址 325207 浙江省温州市瑞安市飞云镇繁荣村山下

(72) 发明人 黄吉总

(74) 专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事

务所 33222

代理人 薛辉

(51) Int. Cl.

B31B 1/74 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201552779 U, 2010. 08. 18, 全文.

CN 201849026 U, 2011. 06. 01, 全文.

CN 2928691 Y, 2007. 08. 01, 全文.

KR 10-2011-0006020 A, 2011. 01. 20, 全文.

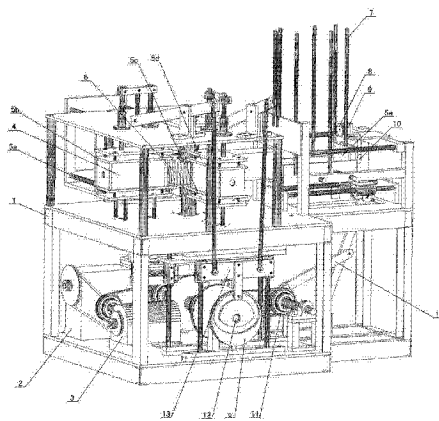
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 发明名称

全自动礼品坯盒压泡机

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动礼品坯盒压泡机, 包括给盒机构、压泡机构、出盒机构和传动机构, 所述压泡机构包括转盘、压泡底模和压泡动模, 转盘与分度装置连接作分度转动, 转盘设有给盒工位、压泡工位和出盒工位, 压泡工位设有多个, 每个工位对应设有一副压泡底模, 压泡底模在转盘的圆周上均布, 压泡底模可转动连接在转盘上, 压泡底模随转盘作分度的公转转动, 压泡底模还做自转转动, 自转方向与公转方向垂直, 所述压泡动模活动设置, 由传动机构带动对套设在压泡底模上的礼品坯盒底面和侧面进行压泡。本发明用于去除礼品坯盒表面的气泡, 全程实现机械自动化, 节省人工, 提高生产效率, 降低坯盒制作成本。



1. 全自动礼品坯盒压泡机,其特征在于:所述压泡机包括给盒机构、压泡机构、出盒机构和传动机构,所述压泡机构包括转盘(6)、压泡底模(4)和压泡动模,转盘(6)与分度装置(17)连接作分度转动,转盘(6)设有给盒工位、压泡工位和出盒工位,压泡工位设有多个,每个工位对应设有一副压泡底模(4),压泡底模(4)在转盘(6)的圆周上均布,压泡底模(4)可转动连接在转盘(6)上,压泡底模(4)随转盘(6)作分度的公转转动,压泡底模(4)还做自转转动,自转方向与公转方向垂直,所述压泡动模活动设置,由传动机构带动对套设在压泡底模上的礼品坯盒底面和侧面进行压泡;所述给盒机构和出盒机构在所述转盘(6)的给盒工位和出盒工位分别设置。

2. 如权利要求1所述的全自动礼品坯盒压泡机,其特征在于:所述压泡底模(4)的自转转动是通过伞齿轮啮合装置来实现的,伞齿轮啮合装置包括中心伞齿(24)和行星伞齿(25),中心伞齿(24)固定设置,每个行星伞齿(25)对应连接一副压泡底模(4),在压泡底模(4)随转盘(6)公转时,行星伞齿(25)转动带动压泡底模(4)作自转转动。

3. 如权利要求1所述的全自动礼品坯盒压泡机,其特征在于:所述转盘(6)设有给盒工位、两个压泡工位和出盒工位等四个工位,所述压泡底模(4)设有四副,压泡底模(4)具有与礼品坯盒内腔适配的长方体外形,在给盒工位,压泡动模对礼品坯盒的底面进行压泡,在两个压泡工位,压泡动模分别对礼品坯盒的前后侧面和左右侧面进行压泡。

全自动礼品坯盒压泡机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装辅助设备,特别涉及一种全自动礼品坯盒压泡机。

背景技术

[0002] 目前,由灰板等材料制作的礼品盒在转为成品前,首先要制作坯盒,然后在坯盒表面贴上卡纸、铜版纸等装饰纸,在坯盒表面贴上卡纸、铜版纸后,坯盒表面与卡纸、铜版纸之间会形成很多气泡,一定要加以去除。目前,去除上述气泡的工作(俗称压泡)大多由人工来完成,劳动强度大,生产效率极低,也有采用半自动设备来完成的,即用脚踩开关使气缸动作,气缸推动压板紧压套在模具上的礼品坯盒表面,从而将气泡去除,虽然一定程度提高了工作效率,但是远远还是不能满足生产需求,随着劳动力成本的急剧升高,迫切需要开发一种节省人工、提高生产效率的全自动压泡设备。

发明内容

[0003] 鉴于目前公知技术存在的问题,本发明要解决的技术问题是在于提供一种全自动去除礼品坯盒表面气泡,节省人工、提高生产效率的全自动礼品坯盒压泡机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是采取如下技术方案来完成的:

[0005] 全自动礼品坯盒压泡机,其特征在于:所述压泡机包括给盒机构、压泡机构、出盒机构和传动机构,所述压泡机构包括转盘、压泡底模和压泡动模,转盘与分度装置连接作分度转动,转盘设有给盒工位、压泡工位和出盒工位,压泡工位设有多个,每个工位对应设有一副压泡底模,压泡底模在转盘的圆周上均布,压泡底模可转动连接在转盘上,压泡底模随转盘作分度的公转转动,压泡底模还做自转转动,自转方向与公转方向垂直,所述压泡动模活动设置,由传动机构带动对套设在压泡底模上的礼品坯盒底面和侧面进行压泡;所述给盒机构和出盒机构在所述转盘的给盒工位和出盒工位分别设置。

[0006] 本发明工作时,转盘分度转动,在给盒工位,给盒机构将坯盒自动送到压泡底模上并能同时完成对坯盒底面的压泡,在压泡工位,压泡动模对坯盒的侧面进行压泡,由于压泡底模在随转盘公转的同时会自转,所以压泡动模能完成对坯盒所有侧面的压泡,在出盒工位,出盒机构将已完成压泡的坯盒自动取出,从而实现本发明的全自动去除礼品坯盒表面气泡,节省了人工,提高了生产效率,降低了坯盒的制作成本,与现有技术相比,具有突出的实质性特点和显著的进步。

[0007] 所述压泡底模的自转转动是通过伞齿轮啮合装置来实现的,伞齿轮啮合装置包括中心伞齿和行星伞齿,中心伞齿固定设置,每个行星伞齿对应连接一副压泡底模,在压泡底模随转盘公转时,行星伞齿转动带动压泡底模作自转转动。通过以上方案,在压泡底模随转盘公转时,行星伞齿会绕着中心伞齿转动,从而带动各自的压泡底模自转,实现在不同压泡工位,压泡动模对坯盒的不同侧面进行压泡动作,结构简单合理。

[0008] 所述转盘设有给盒工位、两个压泡工位和出盒工位等四个工位,所述压泡底模设有四副,压泡底模具有与礼品坯盒内腔适配的长方体外形,在给盒工位,压泡动模对礼品坯

盒的底面进行压泡,在两个压泡工位,压泡动模分别对礼品坯盒的前后侧面和左右侧面进行压泡。这是针对只有四个侧面的礼品盒、特别是酒盒专门设计的一种优选技术方案。

附图说明

[0009] 本发明有如下附图:

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0011] 图 2 为图 1 的正面视图;

[0012] 图 3 为图 2 的左视图;

[0013] 图 4 为本发明压泡机构的放大结构图;

[0014] 图 5 为图 4 的俯视图;

[0015] 图 6 为具有四个侧面一个底面的礼品坯盒的外形图。

[0016] 图中:1-机架,2-减速机,3-电机,4-压泡底模,5a、5b、5c、5d、5e-压泡动模,6-转盘,7-盒框,8-挡料块,9-气缸,10-推板,11-链轮,12-传动主轴,13-曲柄装置,14-连杆装置,15-曲柄装置,16-曲柄装置,17-分度装置,18-圆盘,19-曲杆,20-出盒平台,21-气缸,22-拉杆,23-推爪,24-中心伞齿,25-行星伞齿,26-滚针轴承,27-平面轴承,28-顶板,29-活动架,a-凸轮,b-凸轮,c-链轮,d-链轮,e-链轮。

具体实施方式

[0017] 附图表示了本发明的技术方案及其实施例,下面再结合附图进一步描述其实施例的各有关细节及其工作原理。

[0018] 参照附图 1-5,该种全自动礼品坯盒压泡机,包括机架 1 和在同一机架 1 上安装的给盒机构、压泡机构、出盒机构和传动机构,传动机构的结构:电机 3 传动减速机 2,减速机 2 通过链轮带动传动主轴 12,传动主轴 12 上还安装有凸轮 a、凸轮 b、凸轮 c、链轮 d、链轮 e 和伞齿,凸轮 a 传动曲柄装置 13,凸轮 b 传动曲柄装置 15,凸轮 c 传动曲柄装置 16,链轮 d 传动链轮 11,链轮 11 再传动连杆装置 14,链轮 e 传动分度装置 17(分度箱),伞齿传动竖向设置的圆盘 18 带动曲杆 19;所述压泡机构包括转盘 6、压泡底模 4 和压泡动模 5a、5b、5c、5d 和 5e,转盘 6 与所述分度装置 17 连接作分度转动,所述转盘 6 设有给盒工位、前后两个压泡工位和出盒工位等四个工位,每个工位对应设有一副压泡底模 4,所述压泡底模设有四副,压泡底模具有与礼品坯盒(如图 6 所示)内腔适配的长方体外形,压泡底模 4 在转盘 6 的圆周上均布,压泡底模 4(通过其联接轴头设有的两个平面轴承 27 和一个滚针轴承 26)可转动地连接在转盘 6 上,压泡底模 4 随转盘 6 作分度的公转转动,压泡底模 4 还做自转转动,自转方向与公转方向垂直,所述压泡底模 4 的自转转动是通过伞齿轮啮合装置来实现的,伞齿轮啮合装置包括一个中心伞齿 24 和四个行星伞齿 25,中心伞齿 24 固定设置在所述机架的顶板 28 上,每个行星伞齿 25 对应连接一副压泡底模 4,在压泡底模随转盘公转时,行星伞齿 25 转动带动压泡底模 4 作自转转动;所述压泡动模活动设置,压泡动模 5e 位于给盒工位与压泡底模 4 的方形底相对,压泡动模 5e 设在所述给盒机构的推板 10 上,推板 10 与所述的连杆装置 14 连接,由连杆装置 14 带动对套设在压泡底模 4 上的礼品坯盒底面进行压泡,压泡动模 5c 和 5d 位于前压泡工位,分别与压泡底模 4 的上下侧面对应,压泡动模 5c 与曲柄装置 15 连接,压泡动模 5d 与曲柄装置 13 连接,分别由曲柄装置 15 和 13 带动对套

设在压泡底模上的礼品坯盒的前后侧面进行压泡；压泡动模 5a 和 5b 位于后压泡工位，分别与压泡底模 4 的上下侧面对应，压泡动模 5a 与曲柄装置 16 连接，压泡动模 5b 与曲柄装置 13 连接，分别由曲柄装置 16 和 13 带动对套设在压泡底模 4 上的礼品坯盒的左右侧面进行压泡；所述给盒机构在给盒工位设置，包括盒框 7、挡料气缸 9、挡料块 8 和所述推板 10，礼品坯盒侧倒叠放在盒框 7 内，挡料块 8 由气缸 9 控制，转盘 6 每转动一次挡料块 8 放下一个坯盒，然后由推板 10 和连接在推板上的压泡动模 5e 一起将坯盒推送到压泡底模 4 上，在送料的终了位置，压泡动模紧压坯盒底面完成对坯盒底面的压泡；所述出盒机构在出盒工位设置，包括出盒平台 20、活动架 29、气缸 21、推爪 23 和拉杆 22，出盒平台 20 固定设置，活动架 29 活动设在出盒平台上与所述曲杆 19 连接，由曲杆 19 带动前后运动，气缸 21 固定在活动架 29 上，推爪 23 在压泡底模 4 的上下侧面对称设置，所述拉杆 22 一端连接在气缸 21 的活塞杆上，另一端连接在推爪 23 的近爪部，气缸 21 动作通过拉杆 22 拉动推爪 23 张开和合拢。

[0019] 本发明是这样工作的：电机 3 工作，带动传动主轴 12 转动，传动主轴上安装的凸轮 a 传动曲柄装置 13 带动压泡动模 5b 和 5d 上下运动，凸轮 b 传动曲柄装置 15 带动压泡动模 5c 上下运动，凸轮 c 传动曲柄装置 16 带动压泡动模 5a 上下运动，链轮 d 传动连杆装置 14 带动推板 10 和压泡动模 5e 动作（完成送盒动作和坯盒底面的压泡），链轮 e 传动分度装置 17，转盘 6 分度转动带动压泡底模 4 即公转又自转，伞齿传动曲杆 19 带动活动架 29 动作（配合推爪 23 的张开和合拢，完成出盒动作）；由于上述机构的协同动作，随着转盘 6 的分度转动，在给盒工位，给盒机构将坯盒自动送到压泡底模上并完成对坯盒底面的压泡，在前压泡工位，压泡动模对坯盒的前后侧面进行压泡，由于压泡底模在随转盘公转的同时会自转，所以在后压泡工位，压泡动模能完成对坯盒前后侧面的压泡，在出盒工位，出盒机构将已完成压泡的坯盒自动取出，从而实现本发明的全自动去除礼品坯盒表面气泡，节省了人工，提高了生产效率，降低了坯盒的制作成本。

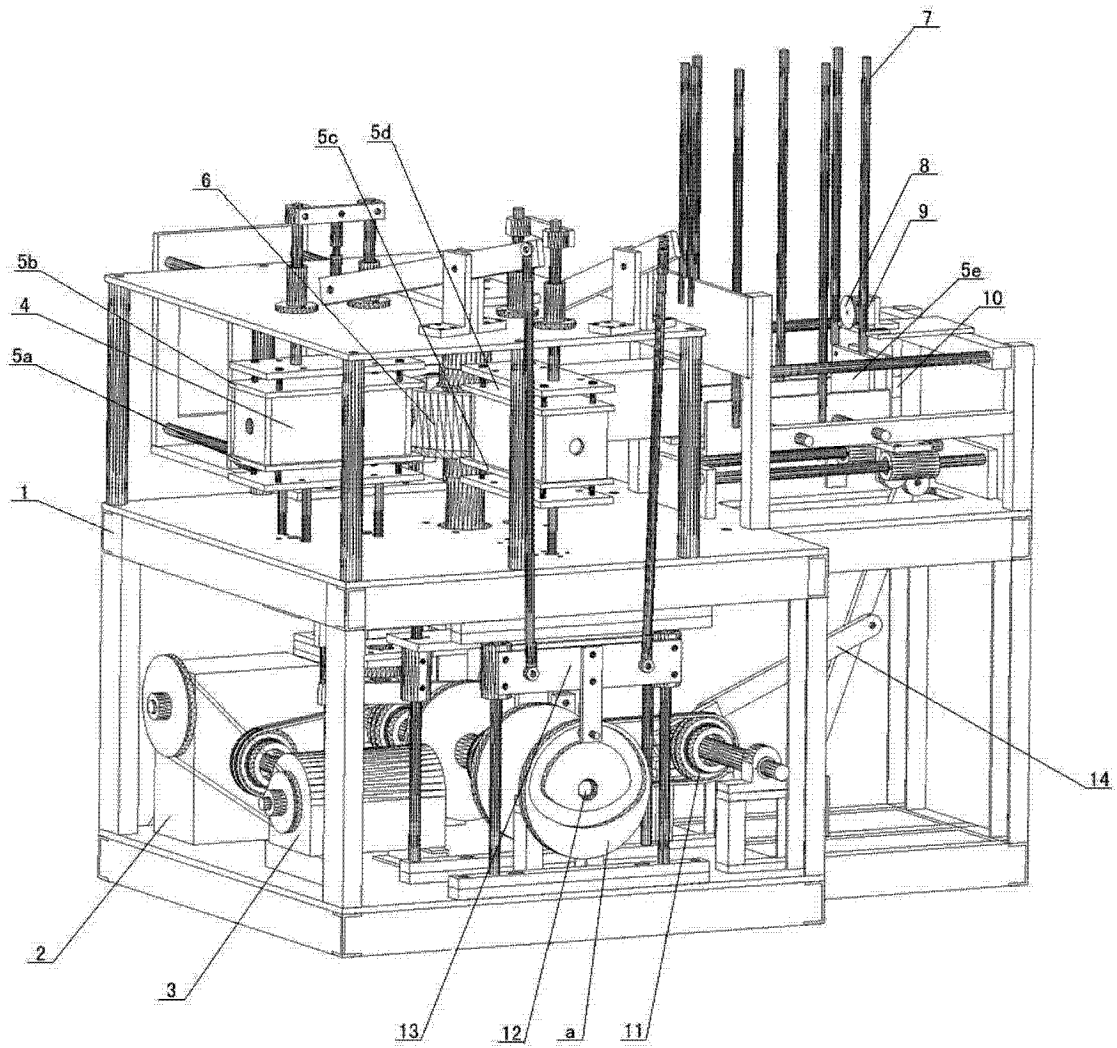


图 1

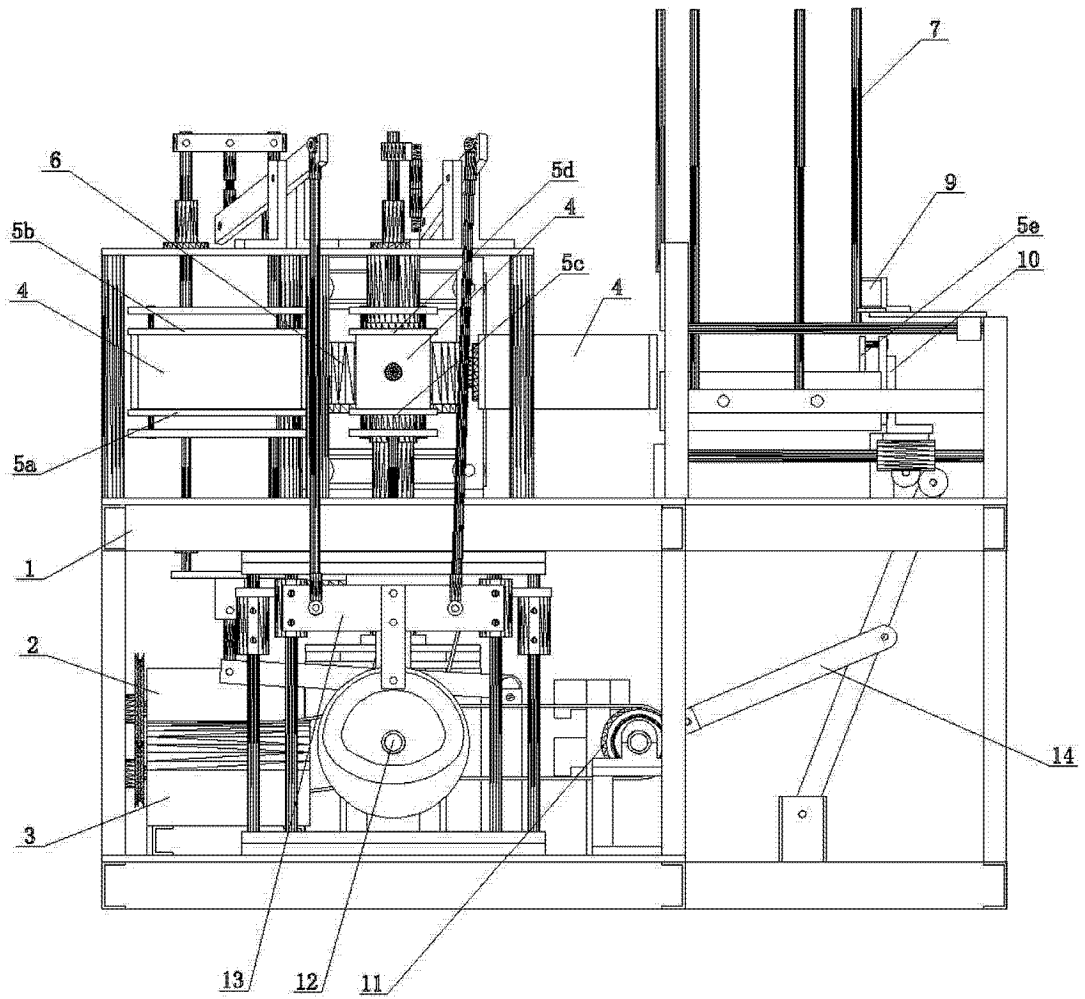


图 2

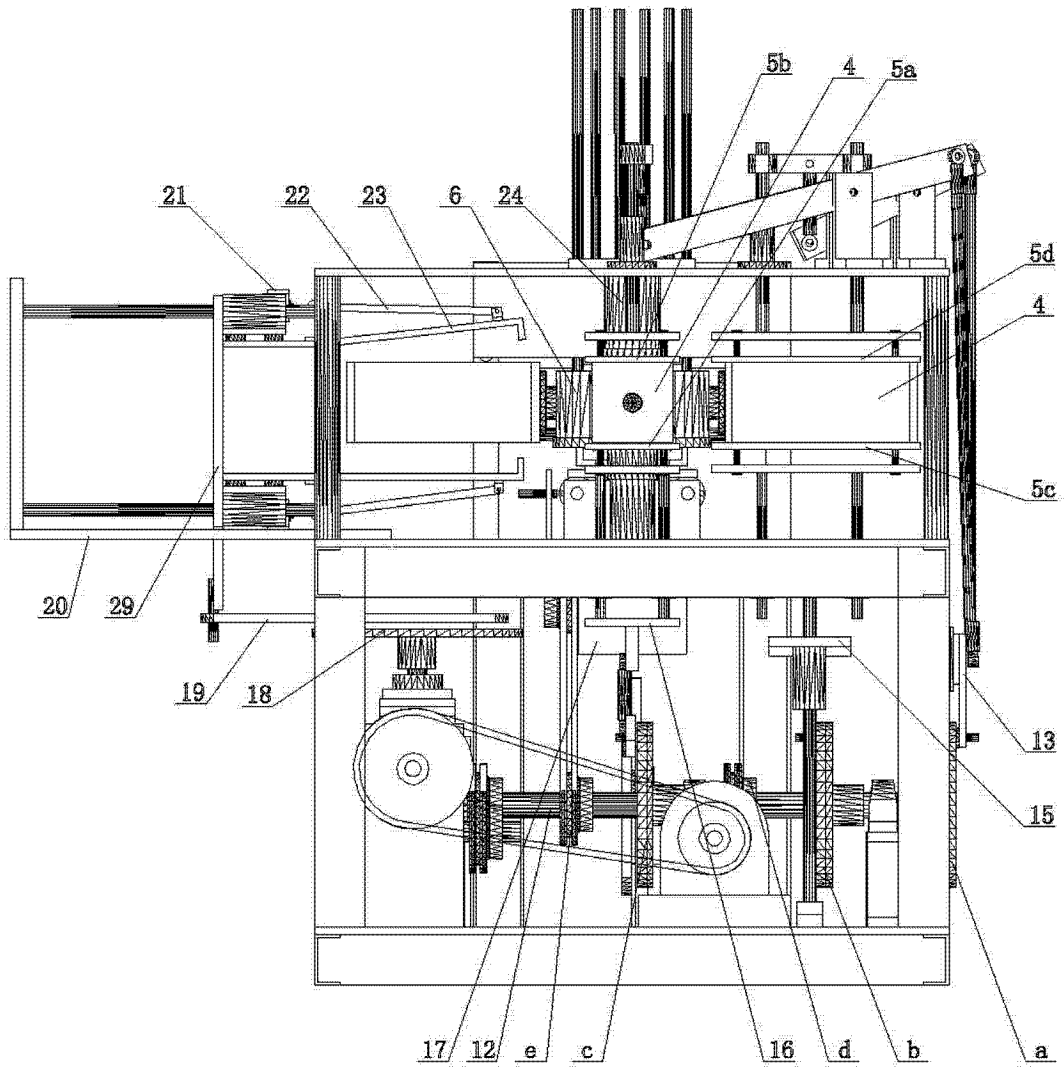


图 3

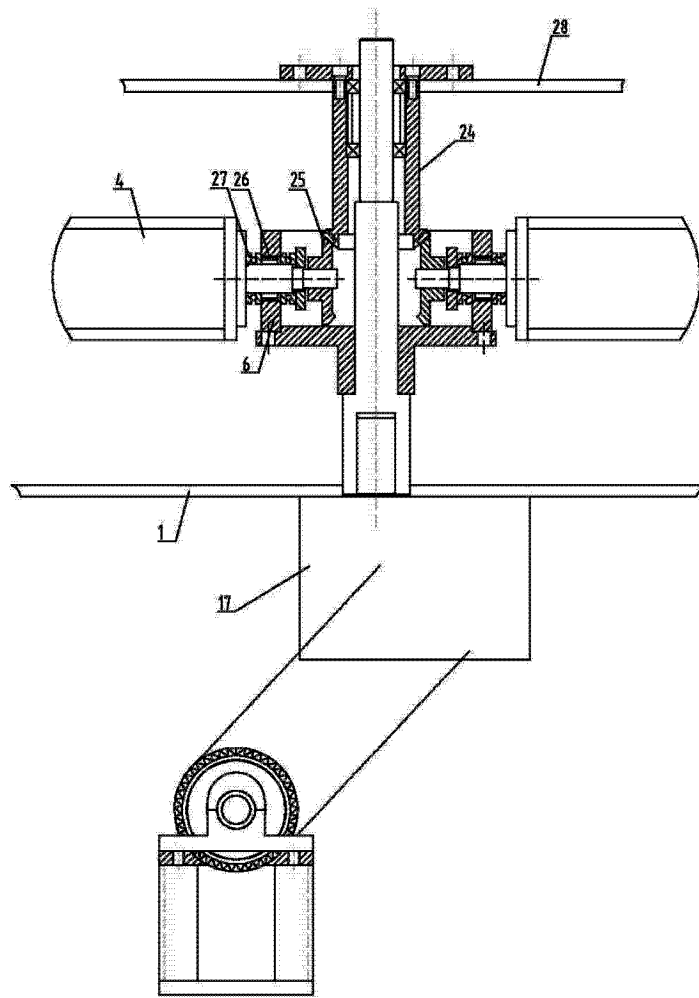


图 4

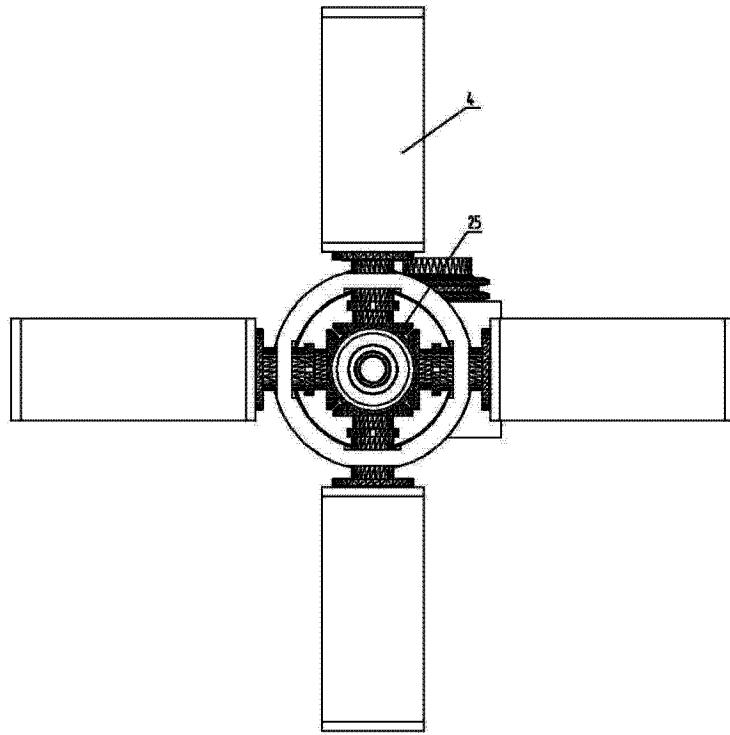


图 5

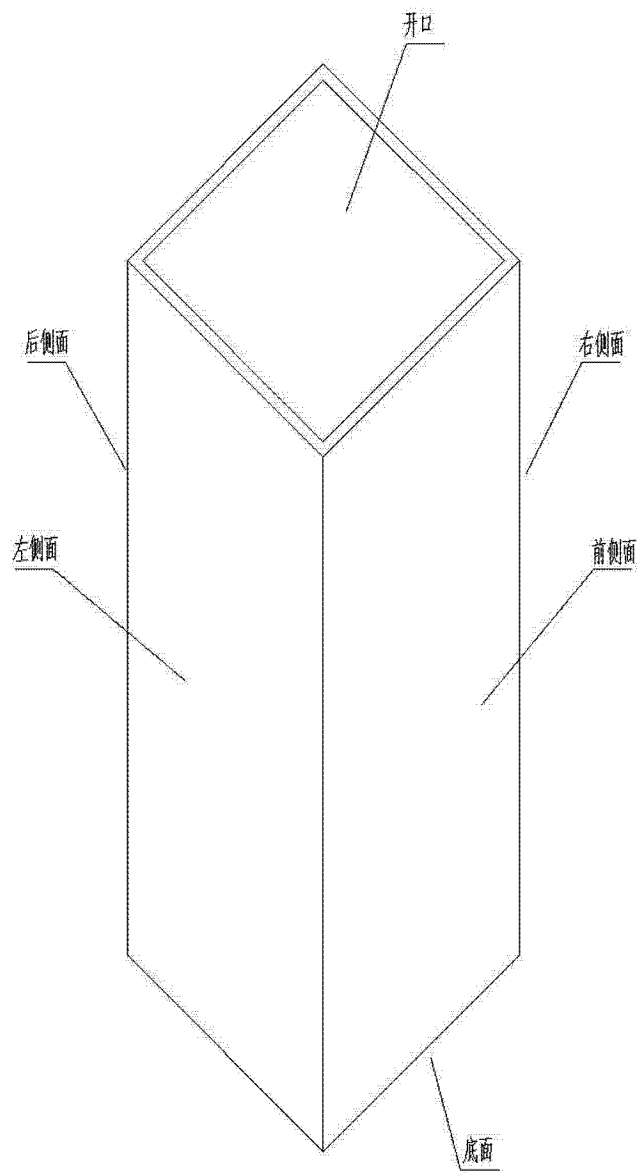


图 6