(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 102718175 A
(43)申请公布日 2012.10.10

(21)申请号 201210202587.5

(22)申请日 2012.06.19

(71)申请人 利建华
地址 510230 广东省广州市海珠区海富中街10号1001房

(72)发明人 利建华

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 刘孟斌

(51)Int.Cl.
B67B 3/00(2006.01)

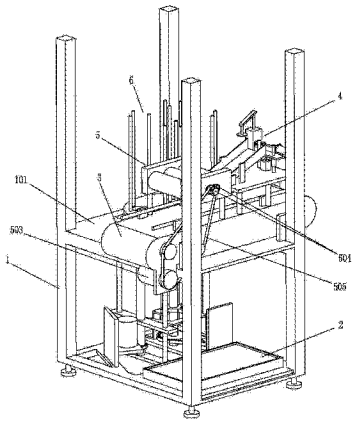
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54)发明名称

一种自动压盖包装机

(57)摘要

本发明涉及一种自动压盖包装机，包括机架和电控装置，机架上设有工作平台，工作平台上固定有输送轨道，输送轨道上方沿输送轨道前进方向分别设置有取盖装置和压盖装置，靠近取盖装置的输送轨道一侧设有储盖装置；其工作原理简单，机械结构简单、合理，压盖时间短，有效提高此类罐瓶的压盖效率，降低生产成本。



CN 102718175 A

1. 一种自动压盖包装机，包括机架（1）和电控装置（2），其特征是，所述机架（1）上设有工作平台（101），工作平台（101）上固定有输送轨道（3），输送轨道（3）上方沿输送轨道（3）前进方向分别设置有取盖装置（4）和压盖装置（5），靠近取盖装置（4）的输送轨道（3）一侧设有储盖装置（6）；

所述储盖装置（6）包括储盖转盘（601），储盖转盘（601）上按圆周方向开有多个穿孔（601-1），每穿孔（601-1）外周沿高度方向连接有多条限位杆（602），每个穿孔（601-1）外周的限位杆（602）内围设构成适于包装盖（7）叠加放置的储盖腔（603），储盖转盘（601）下方的机架（1）底端固定有转盘驱动电机（604），转盘驱动电机（604）与连接在储盖转盘（601）底面的中心连杆（605）驱接，使储盖转盘（601）转动，储盖转盘（601）下方沿穿孔（601-1）中心的轨迹线上还安装有一升降顶杆（606），升降顶杆（606）通过机架（1）底端的升降装置（9），使升降顶杆（606）穿过穿孔（601-1）上、下升降；

所述取盖装置（4）包括固定台（401）、连接架（402）、摆臂（403）、摆臂气缸（404）、吸盘（405）、升降气缸（406），固定台（401）固定在输送轨道（3）上方，连接架（402）固定有两连接滑柱（407），连接架（402）通过两滑套（408）与两连接滑柱（407）呈上、下式滑动连接，升降气缸（406）固定在连接架（402）下方的固定台（401）上，其活塞杆（406-1）与连接架（402）固接，使连接架（402）在升降气缸（406）的驱动下沿两连接滑柱（407）上、下滑动，摆臂气缸（404）呈横卧式固定在连接架（402）一侧，摆臂（403）通过转轴（408）安装在连接架（402）另一侧，摆臂气缸（404）的活塞杆（404-1）上连接有横向直线齿条（409），对应转轴（408）底端设有与横向直线齿条（409）啮接的转动齿轮（410），摆臂（403）的延伸末端固定有吸盘（405），连接架（402）前端的固定台（401）上固定有倾斜式滑台（412），倾斜式滑台（412）的延伸末端设置在输送通道（3）上方，通过摆臂气缸（404）的驱动，使摆臂（403）在储盖腔（603）与倾斜式滑台（412）之间摆动，将储盖腔（603）内的包装盖（7）吸附后放置在倾斜式滑台（412）上；

所述压盖装置（5）由多个滚筒（501）和滚筒支架（502）组成，输送轨道（3）两侧上方固定有滚筒支架（502），每个滚筒两端（501）与两滚筒支架（502）转动连接，多个滚筒（501）由倾斜式滑台（412）的延伸末端开始延伸排列，并沿着输送轨道（3）方向延伸设置，滚筒（501）由滚筒电机（503）驱接。

2. 根据权利要求 1 所述自动压盖包装机，其特征是，所述升降装置（9）由升降丝杆（901）、升降导向杆（902）、升降电机（903）以及升降导向板（904）组成，升降电机（903）通过皮带或链条（905）与升降丝杆（901）底端的转轮（906）联接，升降导向板（904）套设在升降丝杆（901）上，升降导向板（904）两端与两升降导向杆（902）导向滑动连接，升降顶杆（606）底端通过连接板（907）与升降导向板（904）固接。

3. 根据权利要求 1 所述自动压盖包装机，其特征是，所述输送轨道（3）两侧分别设有可调宽度的限位导向杆（301）。

4. 根据权利要求 1 所述自动压盖包装机，其特征是，所述吸盘（405）上接通有气管（411），气管（411）与机架（1）上的吸盘气缸连接。

5. 根据权利要求 1 所述自动压盖包装机，其特征是，所述相邻两滚筒（501）一侧穿过滚筒支架（502）设有两相互啮接的齿轮（504），滚筒电机（503）通过皮带或链条（505）与其中一齿轮（504）驱动连接。

6. 根据权利要求 1 所述自动压盖包装机，其特征是，所述中心连杆（605）底端套设有转盘齿轮（607），转盘驱动电机（604）与转盘齿轮（607）之间通过转盘皮带或链条（608）驱动连接。

一种自动压盖包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装机械技术领域，尤其是一种结构简单、合理，效率高的自动压盖包装机。

背景技术

[0002] 目前，盛装物料的铁罐，如奶粉罐、调味料罐等，其开口采用与罐身一次性密封连接的铁盖，为了打开使用后对罐内物进行保护，其顶端开口上一般盖设有塑料包装盖，使铁盖被一次性打开后，由塑料包装盖进行二次密封，起到防尘和防水的作用，而现有的塑料包装盖，一般通过手动盖设，造成其生产效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述现有技术的不足，而提供一种结构简单、合理，生产效率高的自动压盖包装机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种自动压盖包装机，包括机架和电控装置，其特征是，所述机架上设有工作平台，工作平台上固定有输送轨道，输送轨道上方沿输送轨道前进方向分别设置有取盖装置和压盖装置，靠近取盖装置的输送轨道一侧设有储盖装置；

所述储盖装置包括储盖转盘，储盖转盘上按圆周方向开有多个穿孔，每穿孔外周沿高度方向连接有多条限位杆，每个穿孔外周的限位杆内围设构成适于包装盖叠加放置的储盖腔，储盖转盘下方的机架底端固定有转盘驱动电机，转盘驱动电机与连接在储盖转盘底面的中心连杆驱接，使储盖转盘转动，储盖转盘下方沿穿孔中心的轨迹线上还安装有一升降顶杆，升降顶杆通过机架底端的升降装置，使升降顶杆穿过穿孔上、下升降；

所述取盖装置包括固定台、连接架、摆臂、摆臂气缸、吸盘、升降气缸，固定台固定在输送轨道上方，连接架固定有两连接滑柱，连接架通过两滑套与两连接滑柱呈上、下式滑动连接，升降气缸固定在连接架下方的固定台上，其活塞杆与连接架固接，使连接架在升降气缸的驱动下沿两连接滑柱上、下滑动，摆臂气缸呈横卧式固定在连接架一侧，摆臂通过转轴安装在连接架另一侧，摆臂气缸的活塞杆上连接有横向直线齿条，对应转轴底端设有与横向直线齿条啮接的转动齿轮，摆臂的延伸末端固定有吸盘，连接架前端的固定台上固定有倾斜式滑台，倾斜式滑台的延伸末端设置在输送通道上方，通过摆臂气缸的驱动，使摆臂在储盖腔与倾斜式滑台之间摆动，将储盖腔内的包装盖吸附后放置在倾斜式滑台上；

所述压盖装置由多个滚筒和滚筒支架组成，输送轨道两侧上方固定有滚筒支架，每个滚筒两端与两滚筒支架转动连接，多个滚筒由倾斜式滑台的延伸末端开始延伸排列，并沿着输送轨道方向延伸设置，滚筒由滚筒电机驱接。

[0005] 本发明的自动压盖包装机，工作时，储盖转盘按照预定旋转角度，将穿孔转动至升降顶杆上方，升降顶杆通过升降装置的驱动，将叠加放置的包装盖抬升至吸盘能吸附到得位置，摆臂气缸驱动摆臂，升降气缸驱动连接架下降，吸盘吸附其中一个包装盖，升降气缸

驱动连接架上升复位，同时，摆臂气缸收缩复位，摆臂转动至倾斜式滑台上方，包装盖落到倾斜式滑台上，并沿倾斜式滑台滑动至其延伸末端，最后，当输送轨道上的铁罐被输送至倾斜式滑台的延伸末端时，触碰到包装盖后，在输送轨道的输送和在滚筒的滚压双重作用下，使包装盖能自动盖设在该铁罐上，由输送轨道的另一端导出，完成压盖的工作过程，其工作原理简单，机械结构简单、合理，压盖时间短，有效提高此类罐瓶的压盖效率，降低生产成本。

[0006] 本发明还可以采用以下技术措施解决：所述升降装置由升降丝杆、升降导向杆、升降电机以及升降导向板组成，升降电机通过皮带或链条与升降丝杆底端的转轮联接，升降导向板套设在升降丝杆上，升降导向板两端与两升降导向杆导向滑动连接，升降顶杆底端通过连接板与升降导向板固接；升降导向板通过升降丝杆的正转和反转而实现上、下升降，升降顶杆底端通过连接板与升降导向板连接，使升降导向板带动升降顶杆实现上、下升降，为了增加升降装置的稳定性，升降导向板两侧分别套设有升降导向杆，使升降导向板在上、下升降过程中，能起到导向和限位作用，结构简单、合理。

[0007] 所述输送轨道两侧分别设有可调宽度的限位导向杆；可调宽度的限位导向杆适合不同大小的瓶罐进行输送，提高产品的适用范围。

[0008] 所述吸盘上接通有气管，气管与机架上的吸盘气缸连接；吸盘接通气管后，通过吸盘气缸的吸气和排气，实现对包装盖的吸附和放置，气管和吸盘气缸的设置，能有效增大吸附力，防止包装盖在转移过程中容易脱落。

[0009] 所述相邻两滚筒一侧穿过滚筒支架设有两相互啮接的齿轮，滚筒电机通过皮带或链条与其中一齿轮驱动连接。

[0010] 所述中心连杆底端套设有转盘齿轮，转盘驱动电机与转盘齿轮之间通过转盘皮带或链条驱动连接。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明一种自动压盖包装机，其工作原理简单，机械结构简单、合理，压盖时间短，有效提高此类罐瓶的压盖效率，降低生产成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0013] 图 2 是本发明另一角度的结构示意图。

[0014] 图 3 是本发明另一角度的结构示意图。

[0015] 图 4 是本发明另一角度的结构示意图。

[0016] 图 5 是本发明另一角度的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 如图 1 至图 5 所示，一种自动压盖包装机，包括机架 1 和电控装置 2，机架 1 上设有工作平台 101，工作平台 101 上固定有输送轨道 3，输送轨道 3 上方沿输送轨道 3 前进方向分别设置有取盖装置 4 和压盖装置 5，靠近取盖装置 4 的输送轨道 3 一侧设有储盖装置 6；

所述储盖装置 6 包括储盖转盘 601，储盖转盘 601 上按圆周方向开有多个穿孔 601-1，每穿孔 601-1 外周沿高度方向连接有多条限位杆 602，每个穿孔 601-1 外周的限位杆 602 内

围设构成适于包装盖 7 叠加放置的储盖腔 603，储盖转盘 601 下方的机架 1 底端固定有转盘驱动电机 604，转盘驱动电机 604 与连接在储盖转盘 601 底面的中心连杆 605 驱接，使储盖转盘 601 转动，储盖转盘 601 下方沿穿孔 601-1 中心的轨迹线上还安装有一升降顶杆 606，升降顶杆 606 通过机架 1 底端的升降装置 9，使升降顶杆 606 穿过穿孔 601-1 上、下升降；

所述取盖装置 4 包括固定台 401、连接架 402、摆臂 403、摆臂气缸 404、吸盘 405、升降气缸 406，固定台 401 固定在输送轨道 3 上方，连接架 402 固定有两连接滑柱 407，连接架 402 通过两滑套 408 与两连接滑柱 407 呈上、下式滑动连接，升降气缸 406 固定在连接架 402 下方的固定台 401 上，其活塞杆 406-1 与连接架 402 固接，使连接架 402 在升降气缸 406 的驱动下沿两连接滑柱 407 上、下滑动，摆臂气缸 404 呈横卧式固定在连接架 402 一侧，摆臂 403 通过转轴 408 安装在连接架 402 另一侧，摆臂气缸 404 的活塞杆 404-1 上连接有横向直线齿条 409，对应转轴 408 底端设有与横向直线齿条 409 啮接的转动齿轮 410，摆臂 403 的延伸末端固定有吸盘 405，连接架 402 前端的固定台 401 上固定有倾斜式滑台 412，倾斜式滑台 412 的延伸末端设置在输送通道 3 上方，通过摆臂气缸 404 的驱动，使摆臂 403 在储盖腔 603 与倾斜式滑台 412 之间摆动，将储盖腔 603 内的包装盖 7 吸附后放置在倾斜式滑台 412 上；

所述压盖装置 5 由多个滚筒 501 和滚筒支架 502 组成，输送轨道 3 两侧上方固定有滚筒支架 502，每个滚筒两端 501 与两滚筒支架 502 转动连接，多个滚筒 501 由倾斜式滑台 412 的延伸末端开始延伸排列，并沿着输送轨道 3 方向延伸设置，滚筒 501 由滚筒电机 503 驱接。

[0019] 本发明的自动压盖包装机，工作时，储盖转盘 601 按照预定旋转角度，将穿孔 601-1 转动至升降顶杆 606 上方，升降顶杆 606 通过升降装置 9 的驱动，将叠加放置的包装盖 7 抬升至吸盘 405 能吸附到得位置，摆臂气缸 404 驱动摆臂 403，升降气缸 406 驱动连接架 402 下降，吸盘 405 吸附其中一个包装盖 7，升降气缸 406 驱动连接架 402 上升复位，同时，摆臂气缸 404 收缩复位，摆臂 403 转动至倾斜式滑台 412 上方，包装盖 7 垂直落到倾斜式滑台 412 上，并沿倾斜式滑台 412 滑动至其延伸末端，最后，当输送轨道 3 上的铁罐 8 被输送至倾斜式滑台 412 的延伸末端下方时，触碰到包装盖 7 后，在输送轨道 3 的输送和在滚筒 501 的滚压双重作用下，使包装盖能 7 自动盖设在该铁罐 8 上，由输送轨道 3 的另一端导出，完成压盖的工作过程，其工作原理简单，机械结构简单、合理，压盖时间短，有效提高此类罐瓶的压盖效率，降低生产成本。

[0020] 作为本发明更具体的实施方式：

所述升降装置 9 由升降丝杆 901、升降导向杆 902、升降电机 903 以及升降导向板 904 组成，升降电机 903 通过皮带或链条 905 与升降丝杆 901 底端的转轮 906 联接，升降导向板 904 套设在升降丝杆 901 上，升降导向板 904 两端与两升降导向杆 902 导向滑动连接，升降顶杆 606 底端通过连接板 907 与升降导向板 904 固接；升降导向板 904 通过升降丝杆 901 的正转和反转而实现上、下升降，升降顶杆 606 底端通过连接板 907 与升降导向板 904 连接，使升降导向板 904 带动升降顶杆 606 实现上、下升降，为了增加升降装置 9 的稳定性，升降导向板 904 两侧分别套设有升降导向杆 902，使升降导向板 904 在上、下升降过程中，能起到导向和限位作用，结构简单、合理。

[0021] 所述输送轨道 3 两侧分别设有可调宽度的限位导向杆 301；可调宽度的限位导向

杆 301 适合不同大小的瓶罐进行输送，提高产品的适用范围。

[0022] 所述吸盘 405 上接通有气管 411，气管 411 与机架 1 上的吸盘气缸或储存有压力其他的气源（图中未表示）连接；吸盘 405 接通气管 411 后，通过吸盘气缸或储存有压力其他的气源的吸气和排气，实现对包装盖 7 的吸附和放置，气管 411 和吸盘气缸的设置，能有效增大吸附力，防止包装盖 7 在转移过程中容易脱落。

[0023] 所述相邻两滚筒 501 一侧穿过滚筒支架 502 设有两相互啮接的齿轮 504，滚筒电机 503 通过皮带或链条 505 与其中一齿轮 504 驱动连接。

[0024] 所述中心连杆 605 底端套设有转盘齿轮 607，转盘驱动电机 604 与转盘齿轮 607 之间通过转盘皮带或链条 608 驱动连接。

[0025] 以上所述的具体实施例，仅为本发明较佳的实施例而已，举凡依本发明申请专利范围所做的等同设计，均应为本发明的技术所涵盖。

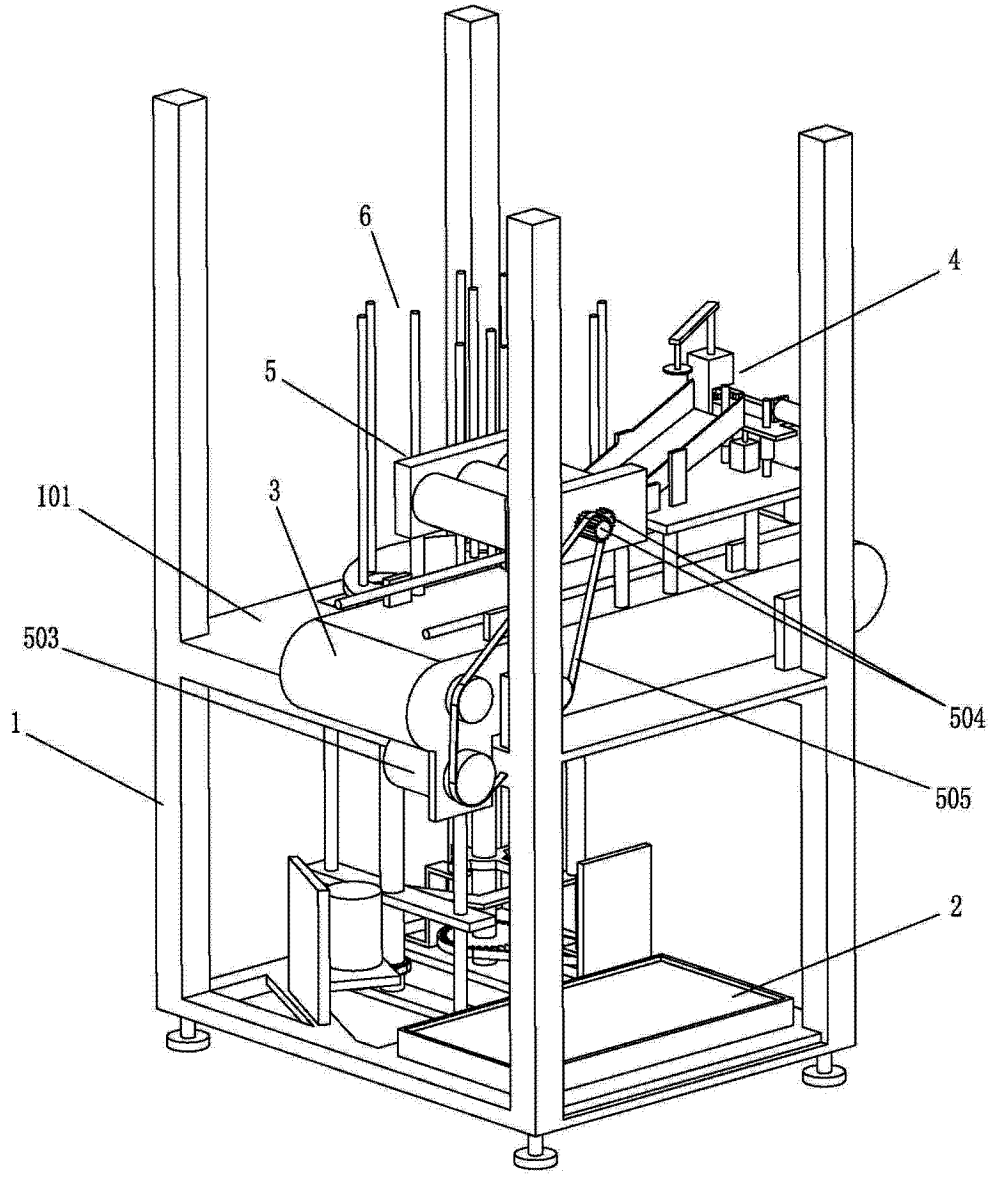


图 1

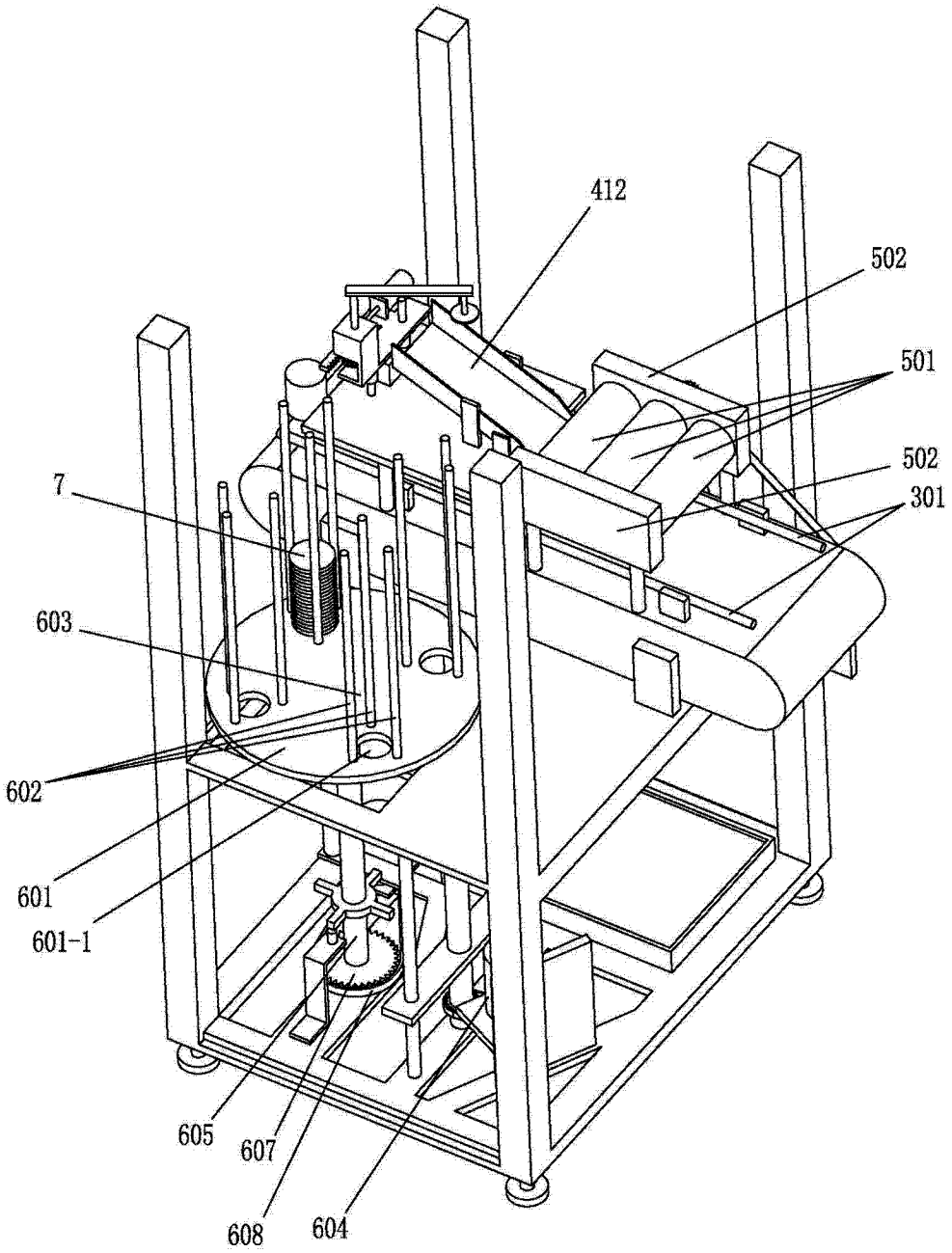


图 2

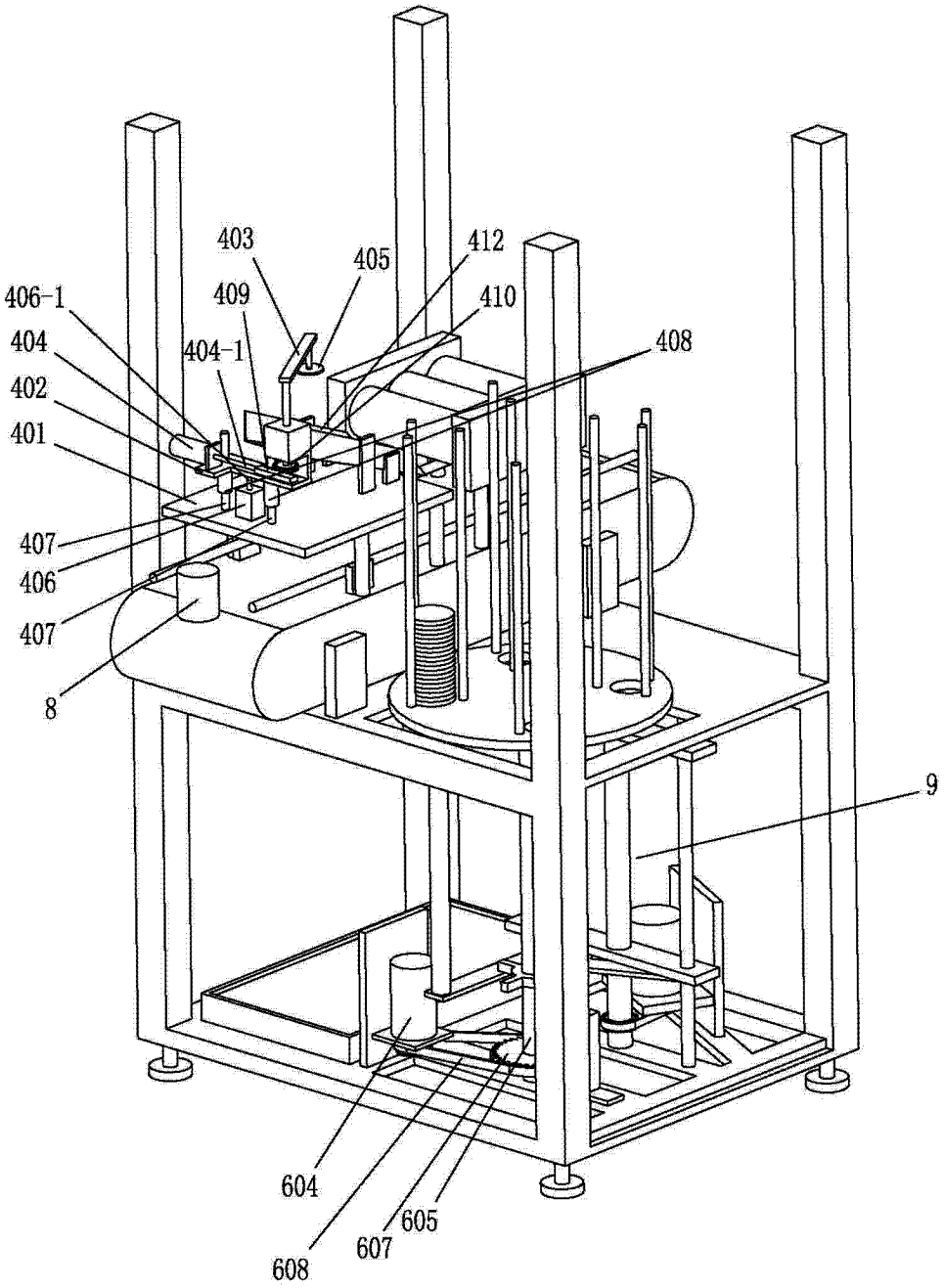

403
405
412
406-1
409
410
404
404-1
408
402
401
407
406
407
8
9
604
605
607
608

图 3

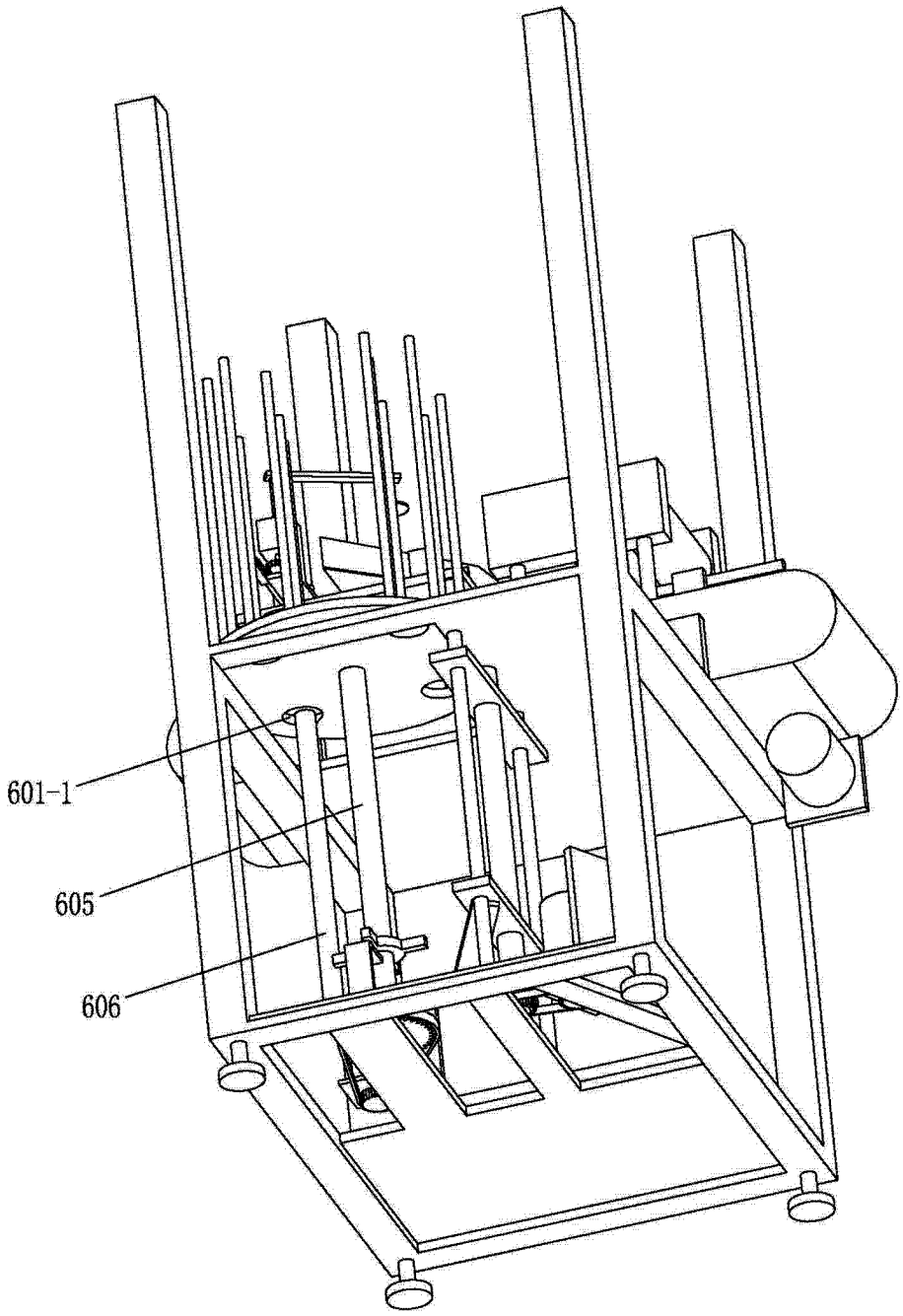


图 4

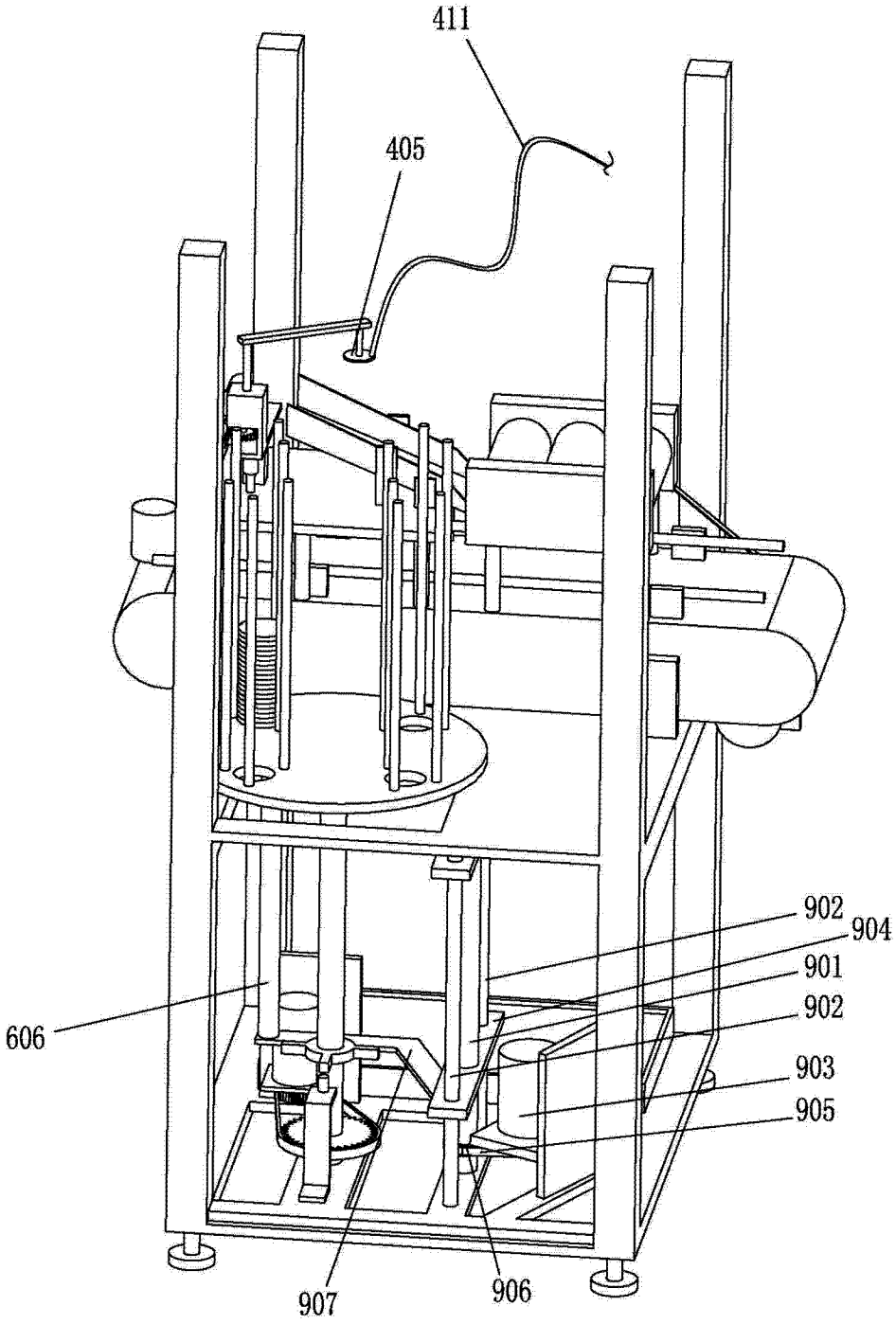


图 5