



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117140918 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202311206677.6

(22) 申请日 2023.09.19

(71) 申请人 南通博旭科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区十总镇
张沙村38组

(72) 发明人 陆丽忠 郭行意 钱丽华 李宝强

(74) 专利代理机构 内蒙古科旺知识产权代理有限公司 15118

专利代理师 魏振柯

(51) Int. Cl.

B29C 51/10 (2006.01)

B29C 51/26 (2006.01)

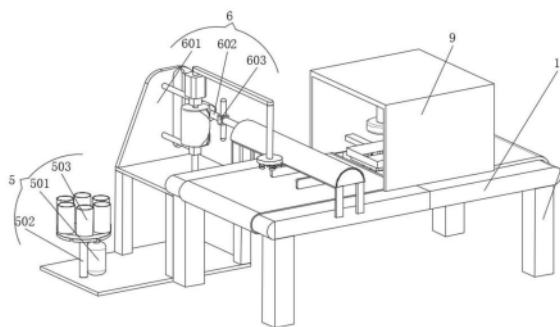
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种伺服高速机

(57) 摘要

本发明公开了一种伺服高速机,涉及包装盒制造加工技术领域。该伺服高速机,包括工作台,所述工作台的内部固定连接有推送机构。该伺服高速机,通过推送机构的设置,传送带一的动力带动工作通过输送滑板移动到定位盒内,然后正负压吸塑装置对工件进行加工,加工完成后,电机三带动抬升块转动,电机三设置为低速旋转,抬升块的尖端碰触到传输板时会将工件滑送到传送带二内,然后通过弹簧使传输板恢复原位,这样在正负压吸塑装置工作时由于固定板和定位盒的设置不会导致工件移动,加工完成后又可以实现自动传送,不需要工人自己将工件取出,减少了拿出来消耗的时间同时也避免装置对工人造成伤害。



1. 一种伺服高速机, 包括工作台(1), 其特征在于: 所述工作台(1)的底部固定连接有桌脚一(2), 所述工作台(1)的顶部固定连接防护壳(9), 所述防护壳(9)的内部固定连接正负压吸塑装置(3), 所述正负压吸塑装置(3)的底部设有推送机构(8), 所述推送机构(8)的背面转动连接有传送带一(4), 所述推送机构(8)的正面转动连接有传送带二(10), 所述传送带二(10)的顶部设有对中机构(7), 所述对中机构(7)的侧面固定连接转运机构(6), 所述转运机构(6)的侧面固定连接转动收集机构(5), 所述转动收集机构(5)的底部固定连接底板(11);

所述推送机构(8)包括电机三(801), 所述电机三(801)的输出端固定连接转轴五(802), 所述转轴五(802)的外侧固定连接抬升块(803), 所述抬升块(803)的顶部设有传输板(806), 所述传输板(806)的底部固定连接弹簧(812), 所述弹簧(812)远离传输板(806)的一端固定连接安装块(811)。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服高速机, 其特征在于: 所述安装块(811)远离弹簧(812)的一端固定连接固定板(810), 所述固定板(810)的侧面固定连接连接块(809), 所述连接块(809)远离固定板(810)的一端固定连接定位盒(805), 所述定位盒(805)的侧面固定连接输送弧板(804), 所述定位盒(805)的底部固定连接挡杆(813)。

3. 根据权利要求2所述的一种伺服高速机, 其特征在于: 所述固定板(810)的顶部固定连接滑块(808), 所述滑块(808)的内部滑动连接小转轴(807), 所述小转轴(807)的外侧和传输板(806)的内部转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种伺服高速机, 其特征在于: 所述转运机构(6)包括桌脚二(608), 所述桌脚二(608)的顶部固定连接安装板二(607), 所述安装板二(607)的顶部固定连接连接杆一(606), 所述连接杆一(606)的顶部转动连接转轴一(602), 所述转轴一(602)的外侧固定连接双向拨杆(603), 所述转轴一(602)远离连接杆一(606)的一端固定连接电机一(605), 所述电机一(605)的外侧卡接防护套(604)。

5. 根据权利要求4所述的一种伺服高速机, 其特征在于: 所述电机一(605)远离转轴一(602)的一端固定连接连接件(617), 所述连接件(617)远离电机一(605)的一端固定连接安装板一(601), 所述安装板一(601)的侧面固定连接连接杆三(609), 所述连接杆三(609)远离安装板一(601)的一端固定连接固定块(610), 所述固定块(610)的轴心处换动连接转台(611), 所述固定块(610)的顶部固定连接气缸(612), 所述气缸(612)的输出端固定连接推杆(613), 所述推杆(613)的顶部固定连接连接杆四(614), 所述连接杆四(614)远离推杆(613)的一端固定连接连接杆五(615), 所述连接杆五(615)的底部固定连接真空吸盘(616)。

6. 根据权利要求1所述的一种伺服高速机, 其特征在于: 所述转动收集机构(5)包括电机二(501), 所述电机二(501)的输出端固定连接转轴三(504), 所述转轴三(504)的顶部固定连接动力杆(505), 所述动力杆(505)的顶部卡接转盘(506), 所述转盘(506)的底部设有滑槽(509), 所述转盘(506)的内部设有安装孔(508), 所述转盘(506)的外侧固定连接圆弧块(507), 所述安装孔(508)的内部卡接收集桶, 所述收集筒(503)设有六个, 所述转盘(506)的轴心处固定连接转轴二(502)。

7. 根据权利要求1所述的一种伺服高速机, 其特征在于: 所述对中机构(7)包括转轴四(703), 所述转轴四(703)的端部固定连接齿轮一(704), 所述齿轮一(704)的底部啮合有

齿轮二(705),所述齿轮二(705)的侧面啮合有齿轮条(706)。

8.根据权利要求7所述的一种伺服高速机,其特征在于:所述齿轮条(706)的底部固定连接有直滑轨(709),所述直滑轨(709)的底部固定连接有固定杆(707),所述固定杆(707)的底部固定连接有推板(708),所述直滑轨(709)的端部固定连接有固定框(701),所述固定框(701)的侧面固定连接有防护罩(702)。

一种伺服高速机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装盒制造加工技术领域,具体为一种伺服高速机。

背景技术

[0002] 吸塑成型又叫热塑成型,这种成型工艺主要是利用真空泵产生的真空吸力将加热软化后的可塑性材质经过模具吸塑成各种形状的真空罩,或贴附于各种形状产品的表面;

引用专利号为CN110802832A,该专利公开了一种全自动高速伺服数控吸塑成型机,包括基座、控制面板、成型腔体、第一气缸和下模具,所述基座顶端的一侧固定有成型腔体,且成型腔体内部的一端安装有承载板,并且承载板顶端的中心位置处放置有下模具,下模具上方的成型腔体内部设有上模具,所述下模具两侧的承载板顶部皆设有限位槽,限位槽的底端延伸至承载板的外部,且承载板的下方设有双向螺旋杆,双向螺旋杆的一端与成型腔体的内壁相铰接,并且双向螺旋杆表面的两侧皆螺纹连接有螺旋帽,螺旋帽顶端的中心位置处固定有支撑杆;

该专利解决了快速拆装模具和对工件定位的问题,但是无法对工件进行自动下料,因此有必要发明一种可以自动下料包装的正负压吸塑机。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种伺服高速机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种伺服高速机,包括工作台,所述工作台的底部固定连接有桌脚一,所述工作台的顶部固定连接防护壳,所述防护壳的内部固定连接正负压吸塑装置,所述正负压吸塑装置的底部设有推送机构,所述推送机构的背面转动连接有传送带一,所述推送机构的正面转动连接有传送带二,所述传送带二的顶部设有对中机构,所述对中机构的侧面固定连接有转运机构,所述转运机构的侧面固定连接有转动收集机构,所述转动收集机构的底部固定连接有底板;所述推送机构包括电机三,所述电机三的输出端固定连接有转轴五,所述转轴五的外侧固定连接有抬升块,所述抬升块的顶部设有传输板,所述传输板的底部固定连接有弹簧,所述弹簧远离传输板的一端固定连接有安装块,所述安装块远离弹簧的一端固定连接有固定板,所述固定板的侧面固定连接有连接块,所述连接块远离固定板的一端固定连接有定位盒,所述定位盒的侧面固定连接有输送弧板,所述定位盒的底部固定连接有挡杆,所述固定板的顶部固定连接滑块,所述滑块的内部滑动连接有小转轴,所述小转轴的外侧和传输板的内部转动连接。

[0005] 优选的,所述转运机构包括桌脚二,所述桌脚二的顶部固定连接安装板二,所述安装板二的顶部固定连接连接杆一,所述连接杆一的顶部转动连接有转轴一,所述转轴一的外侧固定连接双向拨杆,所述转轴一远离连接杆一的一端固定连接电机一,所述电机一的外侧卡接有防护套,所述电机一远离转轴一的一端固定连接连接件,所述连接

件远离电机一的一端固定连接安装有安装板一,所述安装板一的侧面固定连接连接有连接杆三,所述连接杆三远离安装板一的一端固定连接连接有固定块,所述固定块的轴心处转动连接有转台,所述固定块的顶部固定连接连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接连接有推杆,所述推杆的顶部固定连接连接有连接杆四,所述连接杆四远离推杆的一端固定连接连接有连接杆五,所述连接杆五的底部固定连接连接有真空吸盘。

[0006] 优选的,所述转动收集机构包括电机二,所述电机二的输出端固定连接连接有转轴三,所述转轴三的顶部固定连接连接有动力杆,所述动力杆的顶部卡接有转盘,所述转盘的底部设有滑槽,所述转盘的内部设有安装孔,所述转盘的外侧固定连接连接有圆弧块,所述安装孔的内部卡接有收集桶,所述收集筒设有六个,所述转盘的轴心处固定连接连接有转轴二。

[0007] 优选的,所述对中机构包括转轴四,所述转轴四的端部固定连接连接有齿轮一,所述齿轮一的底部啮合有齿轮二,所述齿轮二的侧面啮合有齿轮条,所述齿轮条的底部固定连接连接有直滑轨,所述直滑轨的底部固定连接连接有固定杆,所述固定杆的底部固定连接连接有推板,所述直滑轨的端部固定连接连接有固定框,所述固定框的侧面固定连接连接有防护罩。

[0008] 本发明提供了一种伺服高速机。具备以下有益效果:

1、该伺服高速机,通过推送机构的设置,传送带一的动力带动工作通过输送滑板移动到定位盒内,然后正负压吸塑装置对工件进行加工,加工完成后,电机三带动抬升块转动,电机三设置为低速旋转,抬升块的尖端碰触到传输板时会将工件滑送到传送带二内,然后通过弹簧使传输板恢复原位,这样在正负压吸塑装置工作时由于固定板和定位盒的设置不会导致工件移动,加工完成后又可以实现自动传送,不需要工人自己将工件取出,减少了拿出来消耗的时间同时也避免装置对工人造成伤害。

[0009] 2、该伺服高速机,通过对中机构的设置,转轴四转动带动两个齿轮条沿相反方向移动,从而对工件进行对中位置调整,这样可以避免工件在传送带二上位置参差不齐导致后续对工件的抓取有误。

[0010] 3、该伺服高速机,通过转运机构的设置,电机一带动双向拨杆转动,由于转台内部设置有X形空槽,双向拨杆可以通过空槽拨动转台,转台带动连接杆五转动,与此同时气缸会带动推杆移动,推杆带动连接杆五移动,真空吸盘对工件抓取,从而实现对工件的旋转抓取,这样可以自动将工件从传送带二上取下方便后续对其进行包装,不需要工人来拿工件,节省了人力资源。

[0011] 4、该伺服高速机,通过转动收集机构的设置,电机二带动动力杆转动,动力杆通过滑槽带动转盘转动,由于滑槽每转一圈才能滑动一次滑槽,因此可以实现间歇转动,从而与转运机构配合对工件进行收集,使收集筒依次对工件进行收集,提升了工作效率,节省了人力资源。

附图说明

- [0012] 图1为本发明整体结构示意图;
图2为本发明整体内部结构示意图;
图3为本发明转运机构结构示意图;
图4为本发明转动收集机构结构示意图;
图5为本发明转动收集机构底部结构示意图;

图6为本发明对中机构结构示意图；

图7为本发明推送机构结构示意图；

图8为本发明推送机构底部结构示意图。

[0013] 图中：1、工作台；2、桌脚一；3、正负压吸塑装置；4、传送带一；5、转动收集机构；501、电机二；502、转轴二；503、收集筒；504、转轴三；505、动力杆；506、转盘；507、圆弧块；508、安装孔；509、滑槽；6、转运机构；601、安装板一；602、转轴一；603、双向拨杆；604、防护套；605、电机一；606、连接杆一；607、安装板二；608、桌脚二；609、连接杆三；610、固定块；611、转台；612、气缸；613、推杆；614、连接杆四；615、连接杆五；616、真空吸盘；617、连接件；7、对中机构；701、固定框；702、防护罩；703、转轴四；704、齿轮一；705、齿轮二；706、齿轮条；707、固定杆；708、推板；709、直滑轨；8、推送机构；801、电机三；802、转轴五；803、抬升块；804、输送弧板；805、定位盒；806、传输板；807、小转轴；808、滑块；809、连接块；810、固定板；811、安装块；812、弹簧；813、挡杆；9、防护壳；10、传送带二；11、底板。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0016] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种伺服高速机，包括工作台1，工作台1的底部固定连接桌脚一2，工作台1的顶部固定连接防护壳9，防护壳9的内部固定连接正负压吸塑装置3，正负压吸塑装置3的底部设有推送机构8，推送机构8的背面转动连接有传送带一4，推送机构8的正面转动连接有传送带二10，传送带二10的顶部设有对中机构7，对中机构7的侧面固定连接转运机构6，转运机构6的侧面固定连接转动收集机构5，转动收集机构5的底部固定连接底板11；推送机构8包括电机三801，电机三801的输出端固定连接转轴五802，转轴五802的外侧固定连接抬升块803，抬升块803的顶部设有传输板806，传输板806的底部固定连接弹簧812，弹簧812远离传输板806的一端固定连接安装块811，安装块811远离弹簧812的一端固定连接固定板810，固定板810的侧面固定连接连接块809，连接块809远离固定板810的一端固定连接定位盒805，定位盒805的侧面固定连接输送弧板804，定位盒805的底部固定连接挡杆813，固定板810的顶部固定连接滑块808，滑块808的内部滑动连接小转轴807，小转轴807的外侧和传输板806的内部转动连接，传送带一4的动力带动工作通过输送滑板移动到定位盒805内，然后正负压吸塑装置3对工件进行加工，加工完成后，电机三801带动抬升块803在滑块808内转动，电机三801设置为低速旋转，抬升块803的尖端碰触到传输板806时会将工件滑送到传送带二10内，然后通过弹簧812使传输板806恢复原位。

[0017] 转运机构6包括桌脚二608，桌脚二608的顶部固定连接安装板二607，安装板二607的顶部固定连接连接杆一606，连接杆一606的顶部转动连接转轴一602，转轴一602的外侧固定连接双向拨杆603，转轴一602远离连接杆一606的一端固定连接电机一605，电机一605的外侧卡接防护套604，电机一605远离转轴一602的一端固定连接连接

件617,连接件617远离电机一605的一端固定连接安装有安装板一601,安装板一601的侧面固定连接连接有连接杆三609,连接杆三609远离安装板一601的一端固定连接连接有固定块610,固定块610的轴心处转动连接有转台611,固定块610的顶部固定连接连接有气缸612,气缸612的输出端固定连接连接有推杆613,推杆613的顶部固定连接连接有连接杆四614,连接杆四614远离推杆613的一端固定连接连接有连接杆五615,连接杆五615的底部固定连接连接有真空吸盘616,电机一605带动转轴一602转动,转轴一602带动双向拨杆603转动,由于转台611内部设置有X形空槽,双向拨杆603可以通过空槽拨动转台611,转台611带动气缸612转动,气缸612带动推杆613转动,推杆613带动连接杆四614转动,连接杆四614带动连接杆五615转动,与此同时气缸612会带动推杆613移动,推杆613带动连接杆四614移动,连接杆四614带动连接杆五615移动,然后真空吸盘616对工件抓取,从而实现对工件的旋转抓取。

[0018] 转动收集机构5包括电机二501,电机二501的输出端固定连接连接有转轴三504,转轴三504的顶部固定连接连接有动力杆505,动力杆505的顶部卡接有转盘506,转盘506的底部设有滑槽509,转盘506的内部设有安装孔508,转盘506的外侧固定连接连接有圆弧块507,安装孔508的内部卡接有收集桶,收集筒503设有六个,转盘506的轴心处固定连接连接有转轴二502,电机二501带动转轴三504转动,转轴三504带动动力杆505转动,动力杆505通过滑槽509带动转盘506转动,由于滑槽509每转一圈才能滑动一次滑槽509,因此可以实现间歇转动,从而与转运机构6配合对工件进行收集,使收集筒503依次对工件进行收集。

[0019] 对中机构7包括转轴四703,转轴四703的端部固定连接连接有齿轮一704,齿轮一704的底部啮合有齿轮二705,齿轮二705的侧面啮合有齿轮条706,齿轮条706的底部固定连接连接有直滑轨709,直滑轨709的底部固定连接连接有固定杆707,固定杆707的底部固定连接连接有推板708,直滑轨709的端部固定连接连接有固定框701,固定框701的侧面固定连接连接有防护罩702,电机一605带动转轴四703转动,转轴四703带动齿轮一704转动,齿轮一704带动齿轮二705转动,齿轮二705带动两个齿轮条706沿相反方向移动,齿轮条706通过固定杆707带动推板708移动,从而对工件进行对中位置调整。

[0020] 使用时,将工件放置到传送带一4上,传送带一4的动力带动工作通过输送滑板移动到定位盒805内,然后正负压吸塑装置3对工件进行加工,加工完成后,电机三801带动抬升块803在滑块808内转动,电机三801设置为低速旋转,抬升块803的尖端碰触到传输板806时会将工件滑送到传送带二10内,然后通过弹簧812使传输板806恢复原位,工件传输到传送带二10上后,电机一605带动转轴四703转动,转轴四703带动齿轮一704转动,齿轮一704带动齿轮二705转动,齿轮二705带动两个齿轮条706沿相反方向移动,齿轮条706通过固定杆707带动推板708移动,从而对工件进行对中位置调整,调整完后电机一605带动转轴一602转动,转轴一602带动双向拨杆603转动,由于转台611内部设置有X形空槽,双向拨杆603可以通过空槽拨动转台611,转台611带动气缸612转动,气缸612带动推杆613转动,推杆613带动连接杆四614转动,连接杆四614带动连接杆五615转动,与此同时气缸612会带动推杆613移动,推杆613带动连接杆四614移动,连接杆四614带动连接杆五615移动,然后真空吸盘616对工件抓取,从而实现对工件的旋转抓取,与此同时电机二501带动转轴三504转动,转轴三504带动动力杆505转动,动力杆505通过滑槽509带动转盘506转动,由于滑槽509每转一圈才能滑动一次滑槽509,因此可以实现间歇转动,从而与转运机构6配合对工件进行收集,使收集筒503依次对工件进行收集。

[0021] 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揭露的技术范围内,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。

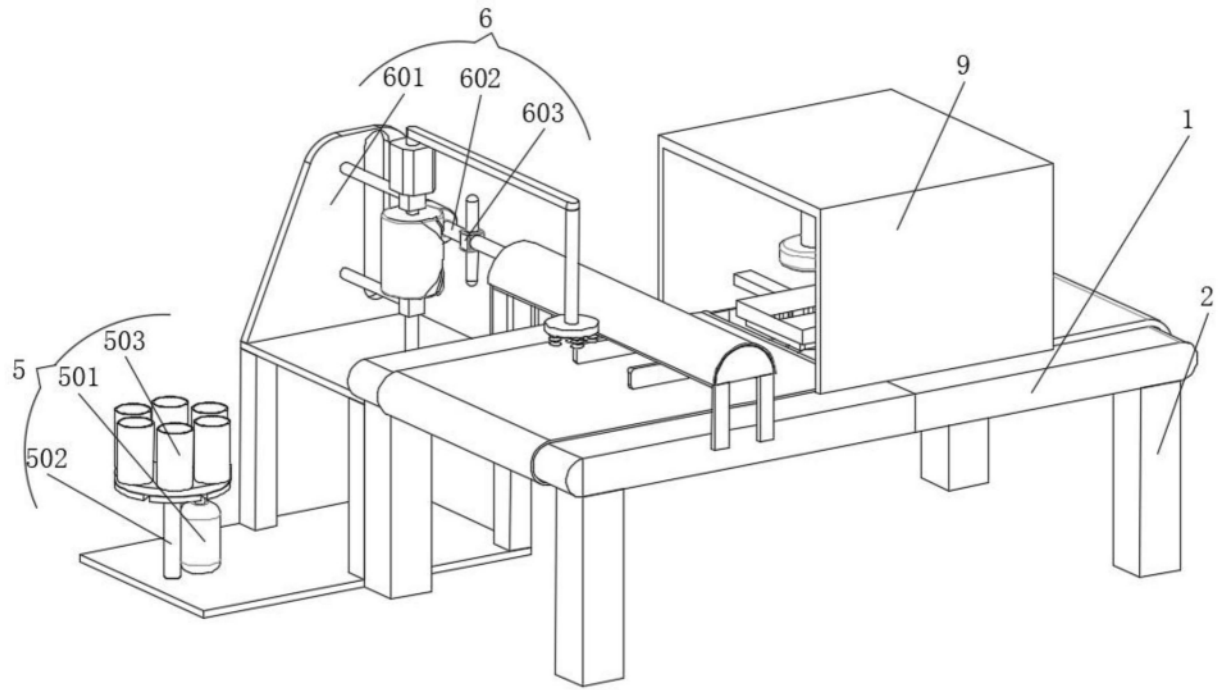


图1

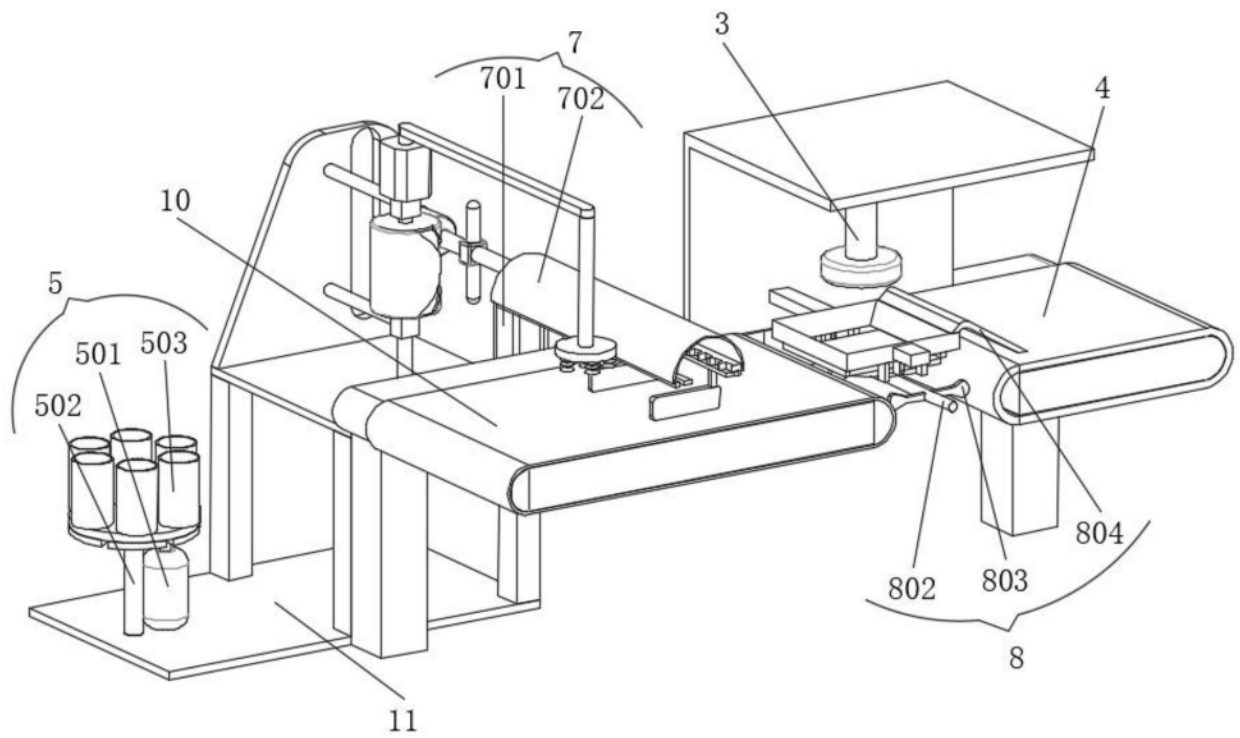


图2

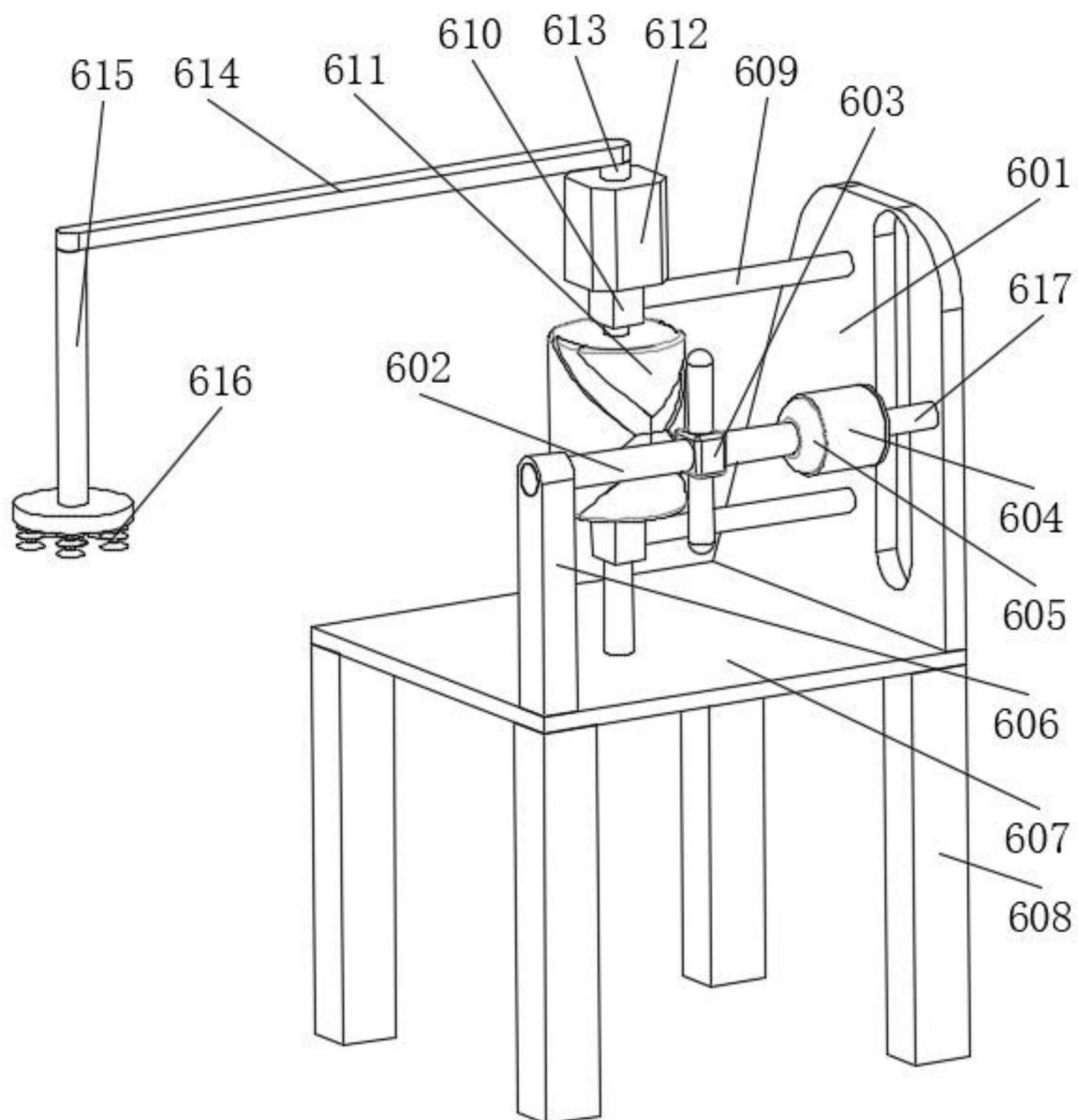


图3

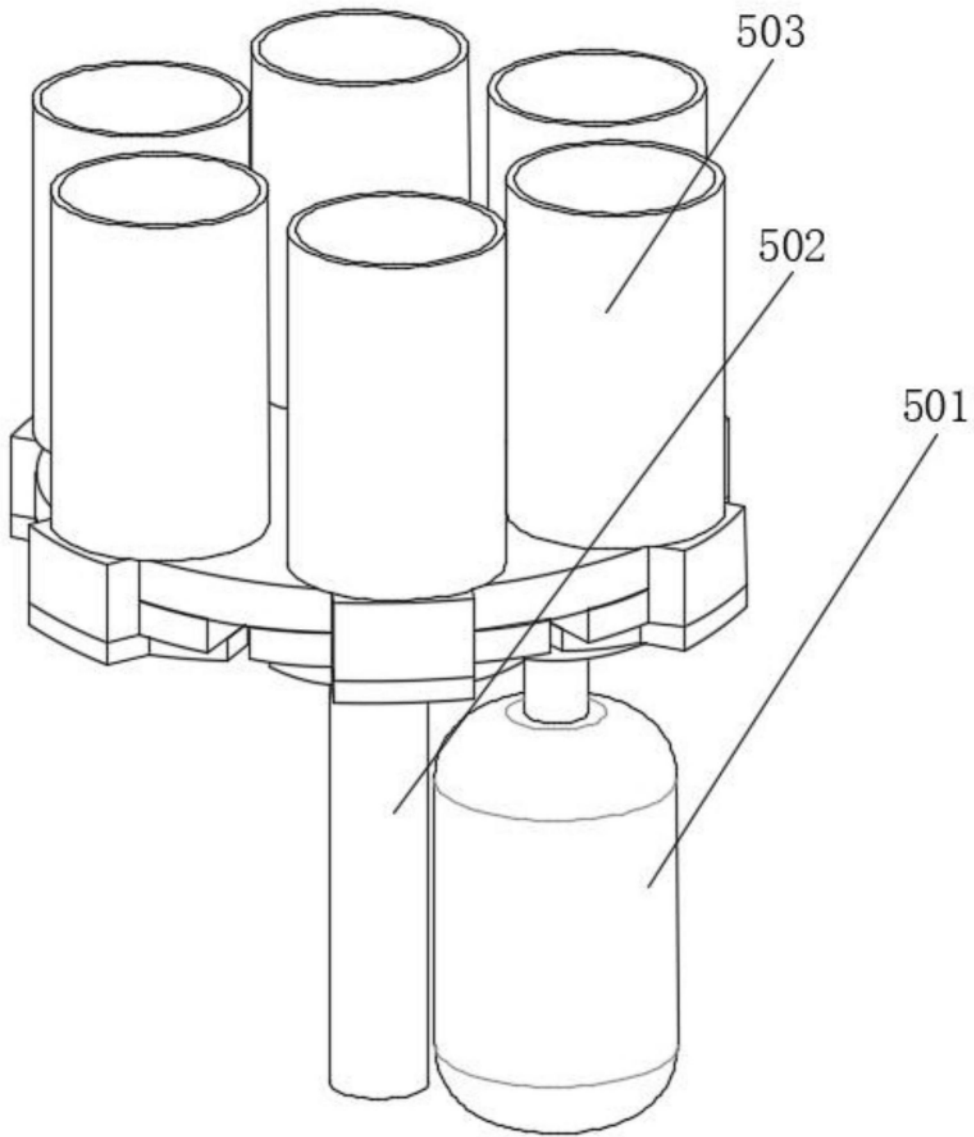


图4

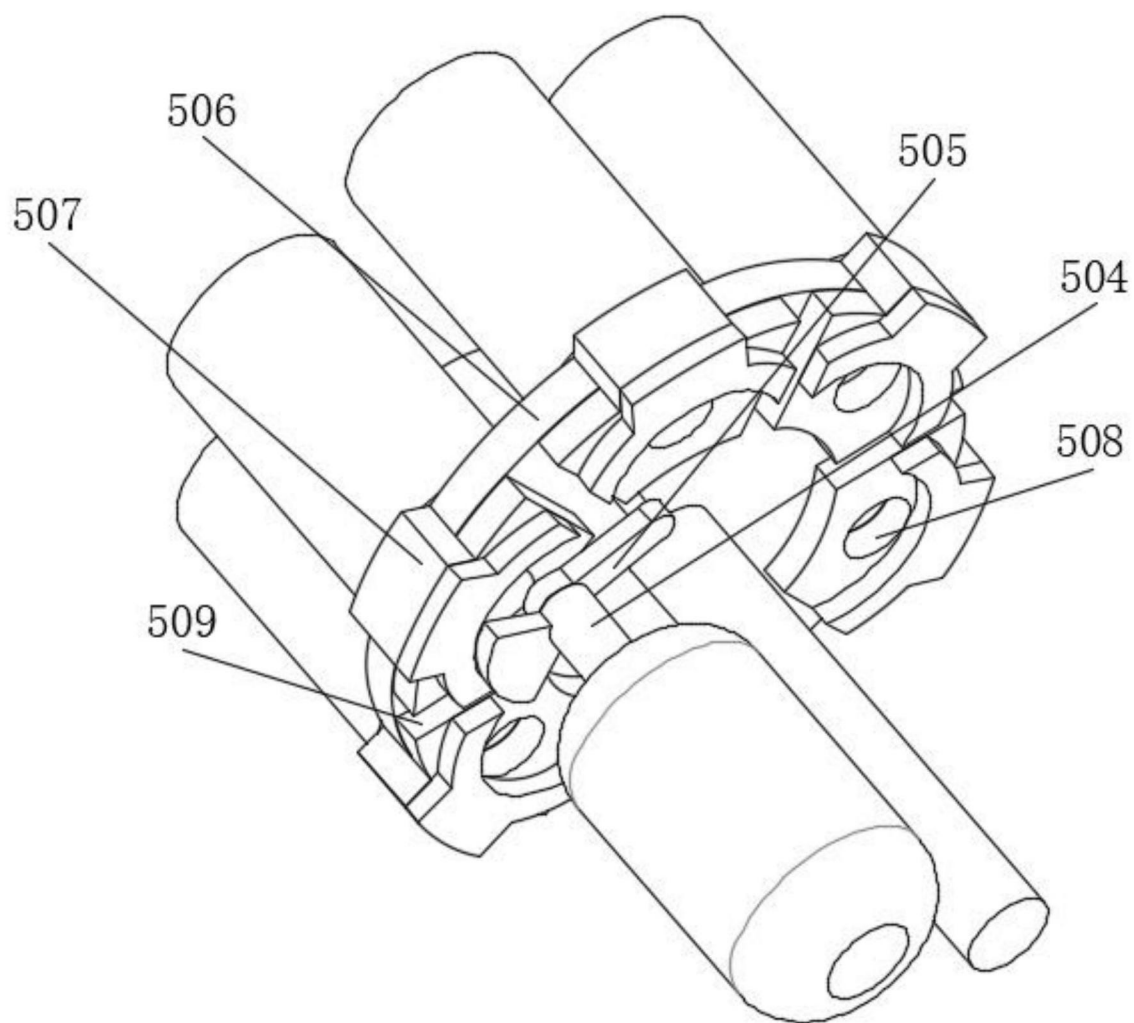


图5

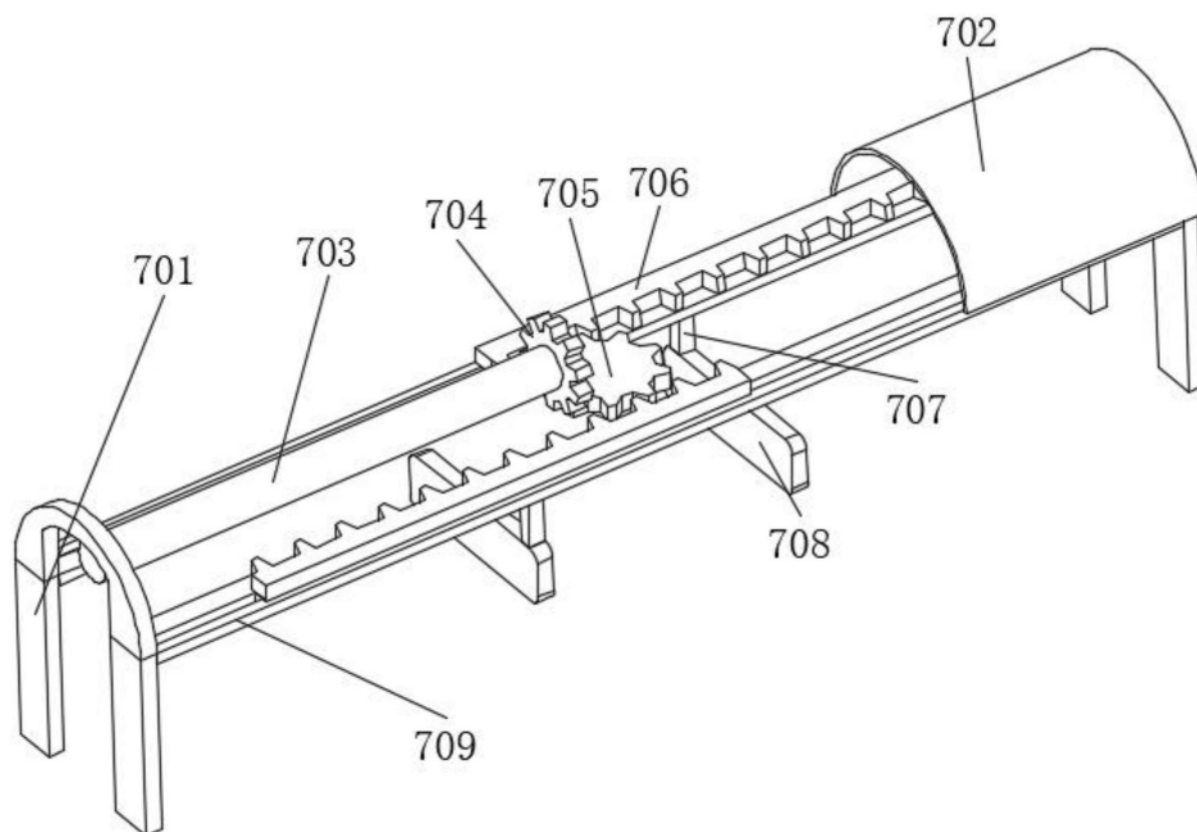


图6

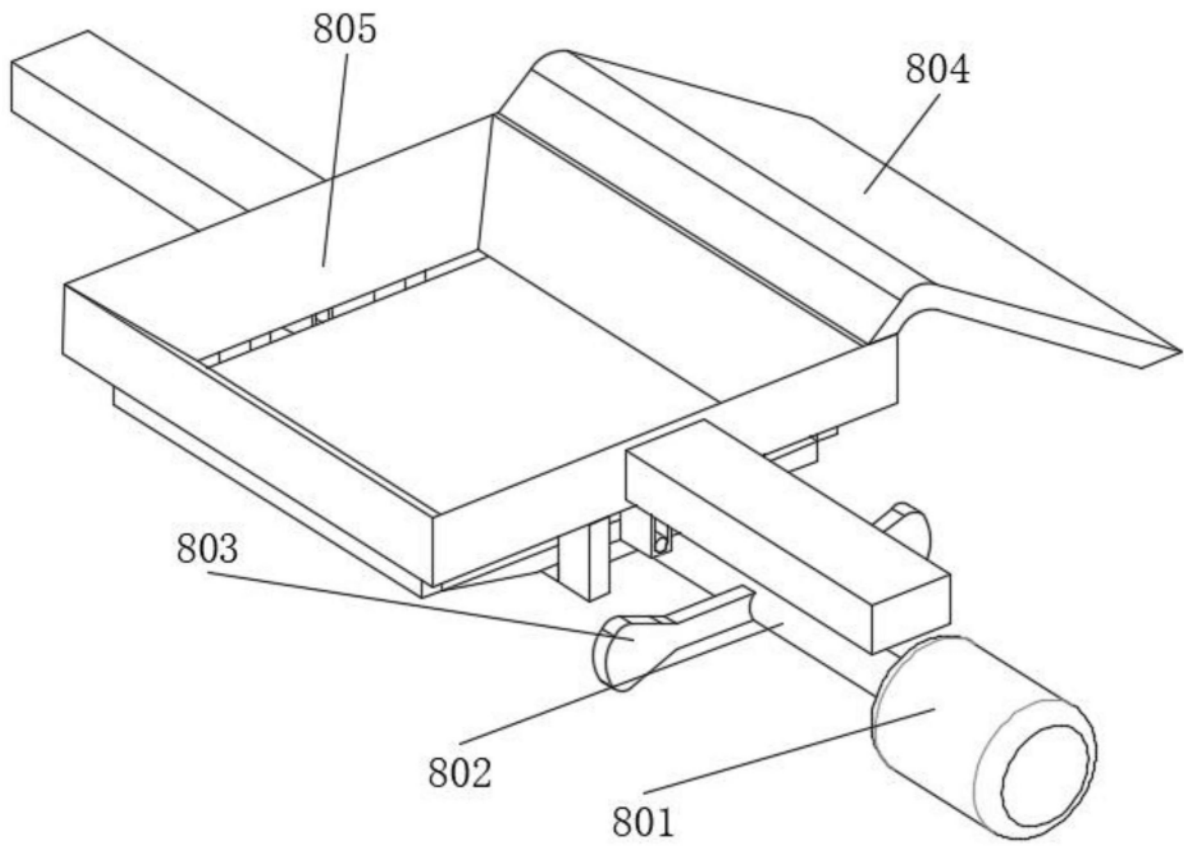


图7

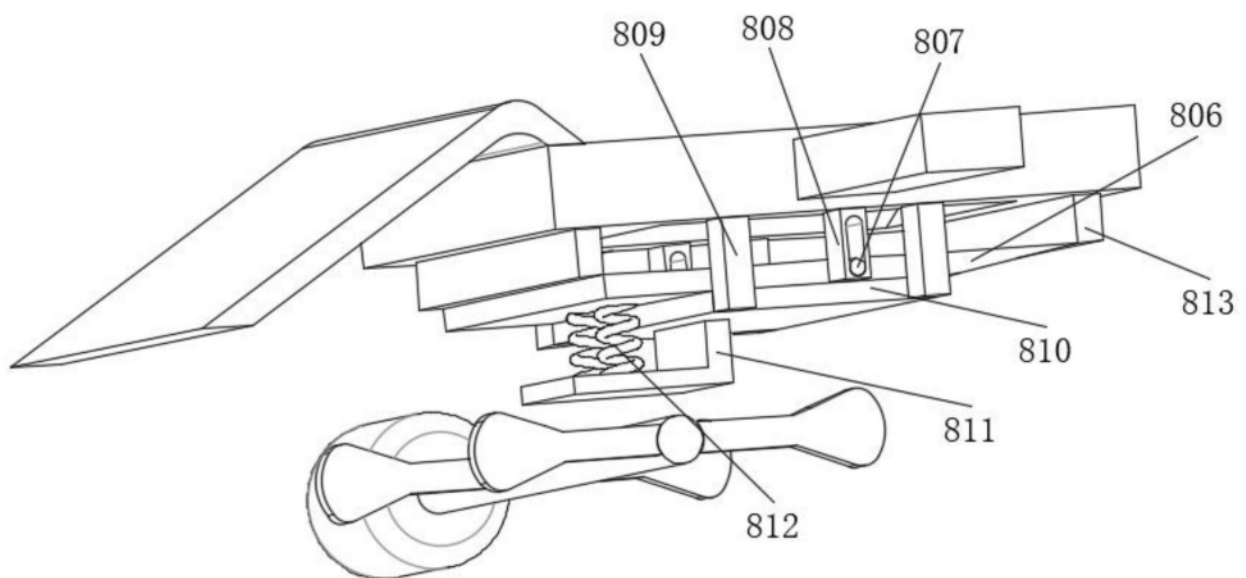


图8