



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119683308 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202510225418.0

B65G 47/91 (2006.01)

(22) 申请日 2025.02.27

B65B 61/28 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119683308 A

(56) 对比文件

CN 220466860 U, 2024.02.09

CN 216188636 U, 2022.04.05

(43) 申请公布日 2025.03.25

审查员 董洪亮

(73) 专利权人 苏州鑫捷顺精密科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区  
亭和路78号

(72) 发明人 邹淑华 汉黎

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

专利代理师 邓道花

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

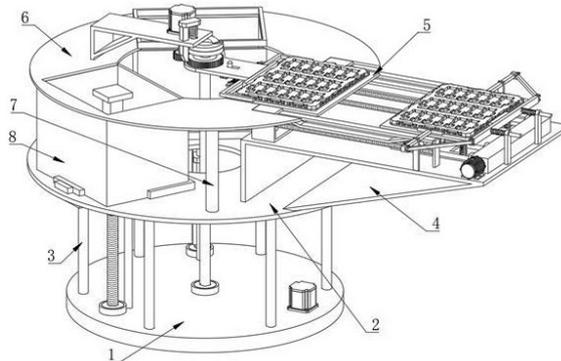
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种贴膜工件收料装置

(57) 摘要

本发明涉及贴膜技术领域,具体涉及一种贴膜工件收料装置,包括支撑箱,所述支撑箱的上方设有支撑盘,支撑盘和支撑箱通过若干第一连接柱固定连接,支撑盘的顶部固定连接有安装架,安装架的上方设有弧形托板,弧形托板和支撑盘通过若干第二连接柱固定连接,安装架的上方设有两个用于放置料盘的载物板;所述安装架安装有用于对调两个载物板位置的对调单元,支撑盘的顶部接触设有两个料箱,弧形托板上开设有两个与料箱相适配的避让槽,弧形托板安装有与料盘相适配的拨料机构;工作人员只需要更换装满空的料盘的料箱或者更换收集完料盘的料箱,降低了工作人员的工作频率,便于实际使用。



1. 一种贴膜工件收料装置,包括支撑箱(1),其特征在于,所述支撑箱(1)的上方设有支撑盘(2),支撑盘(2)和支撑箱(1)通过若干第一连接柱(3)固定连接,支撑盘(2)的顶部固定连接安装有安装架(4),安装架(4)的上方设有弧形托板(6),弧形托板(6)和支撑盘(2)通过若干第二连接柱(7)固定连接,安装架(4)的上方设有两个用于放置料盘(77)的载物板(5);

所述安装架(4)安装有用于对调两个载物板(5)位置的对调单元,支撑盘(2)的顶部接触设有两个料箱(8),弧形托板(6)上开设有两个与料箱(8)相适配的避让槽(9),弧形托板(6)安装有与料盘(77)相适配的拨料机构,支撑箱(1)安装有用于驱动两个料箱(8)内的料盘(77)竖直方向移动的异向移动结构;

所述拨料机构包括固定安装于弧形托板(6)上的固定架(55),支撑箱(1)上转动连接有第二转轴(36),第二转轴(36)的外部转动套设有第一齿轮(37),第一齿轮(37)的底部固定连接旋转板(38),旋转板(38)的两端分别固定连接止动板(39)和矩形环(54),旋转板(38)的底部设有两个用于夹持料盘(77)的第二夹持架(40),旋转板(38)安装有与第二夹持架(40)相适配的夹持调整单元,固定架(55)固定安装有第二伺服电机(57),第二伺服电机(57)的输出端固定连接与第一齿轮(37)相啮合的第二齿轮(56)。

2. 根据权利要求1所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述对调单元包括设置于安装架(4)上方的活动座(10)和活动架(11),活动架(11)和相对应一个载物板(5)固定连接,活动座(10)与另一个载物板(5)通过弹性件连接,位于活动座(10)上方的一个载物板(5)的底部固定连接有两个第一支撑柱(12),安装架(4)的上方设有两个与第一支撑柱(12)相适配的安装板(13),第一支撑柱(12)和安装板(13)的底部相接触,安装板(13)的两端分别通过连接板(14)与安装架(4)固定连接,安装板(13)的底部固定连接托架(15),且托架(15)的两端分别设有与第一支撑柱(12)相适配的倾斜面,安装架(4)安装有分别与活动座(10)和活动架(11)相适配的平移件。

3. 根据权利要求2所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述弹性件包括若干固定安装于活动座(10)顶部的导向套(17),导向套(17)内滑动设有第一导向柱(16),第一导向柱(16)的顶端和相对应的载物板(5)固定连接,且活动座(10)和相对应的载物板(5)通过若干第一压缩弹簧(18)连接,导向套(17)的内壁上开设有导向孔(20),导向孔(20)内滑动设有导向块(19),且导向块(19)和第一导向柱(16)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述平移件包括两个固定安装于活动座(10)上的第一支撑部(21),活动架(11)上固定连接有两个第二支撑部(22),安装架(4)上转动连接有两个第一丝杆(23)和两个第二丝杆(24),两个第一丝杆(23)分别与两个第一支撑部(21)的连接方式为螺纹连接,两个第二丝杆(24)分别与两个第二支撑部(22)的连接方式为螺纹连接,且第一丝杆(23)和第二丝杆(24)上的螺纹方向相反,安装架(4)固定安装有第一伺服电机(25),第一伺服电机(25)的输出端固定连接第一转轴(26),第一转轴(26)的外部固定套设有四个第一伞齿轮(27),第一丝杆(23)和第二丝杆(24)的端部均固定连接第二伞齿轮(28),且第二伞齿轮(28)和相对应的第一伞齿轮(27)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述安装架(4)的上方设有两个用于夹持料盘(77)的第一夹持架(30),安装架(4)的上方设有与载物板(5)相适配的第一活动板(29),第一活动板(29)朝向弧形托板(6)的一侧固定连接有用支撑料盘(77)的定位板(32),第一夹持架(30)的外部滑动套设有第一支撑板(31),且第一支撑板(31)和安

装架(4)固定连接,第一夹持架(30)和第一活动板(29)之间设有连接臂(76),且连接臂(76)的两端分别与第一夹持架(30)和第一活动板(29)转动连接,第一活动板(29)远离定位板(32)的一侧固定连接有两个第二导向柱(33),第二导向柱(33)的外部滑动套设有第二支撑板(34),第二支撑板(34)和安装架(4)固定连接,第二支撑板(34)和第一活动板(29)通过第二压缩弹簧(35)连接。

6.根据权利要求1所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述夹持调整单元包括设置于两个第二夹持架(40)之间的第二活动板(41),第二活动板(41)用于支撑载物板(5),第二活动板(41)的两侧分别固定连接有托块(49),托块(49)上设有与第二夹持架(40)相适配的倾斜面,第二活动板(41)上开设有滑槽(42),滑槽(42)内滑动设有滑板(43),滑板(43)和滑槽(42)通过第三压缩弹簧(45)连接,滑板(43)和旋转板(38)的底部通过铁板(44)固定连接,第二活动板(41)固定安装有与铁板(44)相磁吸的磁铁块(46),第二夹持架(40)固定安装有第一固定板(47),第一固定板(47)朝向托块(49)的一侧设有第二固定板(48),第二固定板(48)和旋转板(38)固定连接,第一固定板(47)和第二固定板(48)通过第一拉伸弹簧(51)连接,第一固定板(47)上贯穿有两个第三导向柱(50),且第三导向柱(50)和第二固定板(48)固定连接,第二转轴(36)安装有与第二活动板(41)相适配的推动单元。

7.根据权利要求6所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述推动单元包括固定安装于第二转轴(36)顶端的固定盘(62),固定盘(62)的顶部固定连接有弧形条(63),固定架(55)上贯穿有与弧形条(63)相适配的第三支撑柱(60),弧形条(63)的两端分别设有与第三支撑柱(60)相适配的倾斜面,第三支撑柱(60)的顶端固定连接有第三活动板(59),第三活动板(59)和固定架(55)通过第二拉伸弹簧(61)固定连接,第三活动板(59)的底部固定连接在按压柱(58),按压柱(58)贯穿固定架(55),第二活动板(41)的顶部固定连接有第二支撑柱(52),旋转板(38)上开设有与第二支撑柱(52)相适配的矩形孔(53),且按压柱(58)的底端设有与第二支撑柱(52)相适配的倾斜面。

8.根据权利要求7所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述异向移动结构包括固定安装于第二转轴(36)底端的齿圈(64),且齿圈(64)位于支撑箱(1)内,支撑箱(1)上转动连接有两个第三丝杆(66),第三丝杆(66)的底端固定连接有与齿圈(64)相啮合的第三齿轮(65),两个第三丝杆(66)上的螺纹方向相反,支撑箱(1)固定安装有第三伺服电机(67),第三伺服电机(67)的输出端固定连接有与齿圈(64)相啮合的第四齿轮(68),第三丝杆(66)的外部套设有升降架(69),且第三丝杆(66)和升降架(69)的连接方式为螺纹连接,升降架(69)的顶端贯穿支撑盘(2),料箱(8)的底部内壁开设有与升降架(69)相适配的避让孔(72),升降架(69)固定连接有位于支撑盘(2)和支撑箱(1)之间的第三支撑部(70),第三支撑部(70)上贯穿有第四导向柱(71),第四导向柱(71)的底端和支撑箱(1)固定连接。

9.根据权利要求1所述的贴膜工件收料装置,其特征在于,所述支撑盘(2)的顶部固定连接有两个与料箱(8)相适配的定位架(73),支撑盘(2)上贯穿有两个与料箱(8)相适配的挡板(74),挡板(74)的顶端固定连接有与支撑盘(2)的顶部相接触的防脱块(75)。

## 一种贴膜工件收料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及贴膜技术领域,尤其涉及一种贴膜工件收料装置。

### 背景技术

[0002] 在对工件进行贴膜时,首先将工件放入震动机构内,通过旋转轨道将工件整齐摆放,通过吸料手臂将工件放入贴膜工位,当工件贴膜结束后,通过吸料手臂再将贴膜好的工件放置于料盘内;

[0003] 但值得思考的是,当料盘内装满贴膜好的工件后,需要工作人员将料盘收集整理在料箱内,且将空的料盘上料至预设位置,需要工作人员频繁上下料,不便于实际操作,存在一定的局限性。

[0004] 因而,为了解决上述问题需要一种更为符合使用需求的相关设施的出现。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种贴膜工件收料装置,以解决上述需要工作人员将料盘收集整理在料箱内,且将空的料盘上料至预设位置,需要工作人员频繁上下料的问题。

[0006] 基于上述目的,本发明提供了一种贴膜工件收料装置,包括支撑箱,所述支撑箱的上方设有支撑盘,支撑盘和支撑箱通过若干第一连接柱固定连接,支撑盘的顶部固定连接安装有安装架,安装架的上方设有弧形托板,弧形托板和支撑盘通过若干第二连接柱固定连接,安装架的上方设有两个用于放置料盘的载物板;

[0007] 所述安装架安装有用于对调两个载物板位置的对调单元,支撑盘的顶部接触设有两个料箱,弧形托板上开设有与料箱相适配的避让槽,弧形托板安装有与料盘相适配的拨料机构,支撑箱安装有用于驱动两个料箱内的料盘竖直方向移动的异向移动结构。

[0008] 可选的,所述对调单元包括设置于安装架上方的活动座和活动架,活动架和相对的一个载物板固定连接,活动座与另一个载物板通过弹性件连接,位于活动座上方的一个载物板的底部固定连接有两个第一支撑柱,安装架的上方设有两个与第一支撑柱相适配的安装板,第一支撑柱和安装板的底部相接触,安装板的两端分别通过连接板与安装架固定连接,安装板的底部固定连接有两个托架,且托架的两端分别设有与第一支撑柱相适配的斜面,安装架安装有分别与活动座和活动架相适配的平移件。

[0009] 可选的,所述弹性件包括若干固定安装于活动座顶部的导向套,导向套内滑动设有第一导向柱,第一导向柱的顶端和相对应的载物板固定连接,且活动座和相对应的载物板通过若干第一压缩弹簧连接,导向套的内壁上开设有导向孔,导向孔内滑动设有导向块,且导向块和第一导向柱固定连接。

[0010] 可选的,所述平移件包括两个固定安装于活动座上的第一支撑部,活动架上固定连接有两个第二支撑部,安装架上转动连接有两个第一丝杆和两个第二丝杆,两个第一丝杆分别与两个第一支撑部的连接方式为螺纹连接,两个第二丝杆分别与两个第二支撑部的

连接方式为螺纹连接,且第一丝杆和第二丝杆上的螺纹方向相反,安装架固定安装有第一伺服电机,第一伺服电机的输出端固定连接第一转轴,第一转轴的外部固定套设有四个第一伞齿轮,第一丝杆和第二丝杆的端部均固定连接第二伞齿轮,且第二伞齿轮和相对应的第一伞齿轮相啮合。

[0011] 可选的,所述安装架的上方设有两个用于夹持料盘的第一夹持架,安装架的上方设有与载物板相适配的第一活动板,第一活动板朝向弧形托板的一侧固定连接有用以支撑料盘的定位板,第一夹持架的外部滑动套设有第一支撑板,且第一支撑板和安装架固定连接,第一夹持架和第一活动板之间设有连接臂,且连接臂的两端分别与第一夹持架和第一活动板转动连接,第一活动板远离定位板的一侧固定连接有两个第二导向柱,第二导向柱的外部滑动套设有第二支撑板,第二支撑板和安装架固定连接,第二支撑板和第一活动板通过第二压缩弹簧连接。

[0012] 可选的,所述拨料机构包括固定安装于弧形托板上的固定架,支撑箱上转动连接有第二转轴,第二转轴的外部转动套设有第一齿轮,第一齿轮的底部固定连接旋转板,旋转板的两端分别固定连接止动板和矩形环,旋转板的底部设有两个用于夹持料盘的第二夹持架,旋转板安装有与第二夹持架相适配的夹持调整单元,固定架固定安装有第二伺服电机,第二伺服电机的输出端固定连接与第一齿轮相啮合的第二齿轮。

[0013] 可选的,所述夹持调整单元包括设置于两个第二夹持架之间的第二活动板,第二活动板用于支撑载物板,第二活动板的两侧分别固定连接托块,托块上设有与第二夹持架相适配的倾斜面,第二活动板上开设有滑槽,滑槽内滑动设有滑板,滑板和滑槽通过第三压缩弹簧连接,滑板和旋转板的底部通过铁板固定连接,第二活动板固定安装有与铁板相磁吸的磁铁块,第二夹持架固定安装有第一固定板,第一固定板朝向托块的一侧设有第二固定板,第二固定板和旋转板固定连接,第一固定板和第二固定板通过第一拉伸弹簧连接,第一固定板上贯穿有两个第三导向柱,且第三导向柱和第二固定板固定连接,第二转轴安装有与第二活动板相适配的推动单元。

[0014] 可选的,所述推动单元包括固定安装于第二转轴顶端的固定盘,固定盘的顶部固定连接弧形条,固定架上贯穿有与弧形条相适配的第三支撑柱,弧形条的两端分别设有与第三支撑柱相适配的倾斜面,第三支撑柱的顶端固定连接第三活动板,第三活动板和固定架通过第二拉伸弹簧固定连接,第三活动板的底部固定连接按压柱,按压柱贯穿固定架,第二活动板的顶部固定连接第二支撑柱,旋转板上开设有与第二支撑柱相适配的矩形孔,且按压柱的底端设有与第二支撑柱相适配的倾斜面。

[0015] 可选的,所述异向移动结构包括固定安装于第二转轴底端的齿圈,且齿圈位于支撑箱内,支撑箱上转动连接有两个第三丝杆,第三丝杆的底端固定连接与齿圈相啮合的第三齿轮,两个第三丝杆上的螺纹方向相反,支撑箱固定安装有第三伺服电机,第三伺服电机的输出端固定连接与齿圈相啮合的第四齿轮,第三丝杆的外部套设有升降架,且第三丝杆和升降架的连接方式为螺纹连接,升降架的顶端贯穿支撑盘,料箱的底部内壁开设有与升降架相适配的避让孔,升降架固定连接位于支撑盘和支撑箱之间的第三支撑部,第三支撑部上贯穿第四导向柱,第四导向柱的底端和支撑箱固定连接。

[0016] 可选的,所述支撑盘的顶部固定连接有两个与料箱相适配的定位架,支撑盘上贯穿有两个与料箱相适配的挡板,挡板的顶端固定连接与支撑盘的顶部相接触的防脱块。

[0017] 本发明的有益效果:工作人员在其中一个料箱内放置若干空的料盘,通过异向移动结构驱动空的若干个料盘上移,以使位于最上方的一个空的料盘通过避让槽移动至弧形托板的上方,通过拨料机构将空的料盘从料箱的上方拨动至位于等待工位上的一个载物板的顶部,然后通过对调单元将位于等待工位上的载物板与位于收料工位上的载物板进行对调,即可通过外部的吸料手臂将贴膜好的工件放置于料盘内,当等待工位上的载物板放置有装满工件的料盘时,拨料机构将装满工件的料盘拨至用于收集料盘的一个料箱的上方,且通过异向移动结构驱动装满工件的料盘下移至料箱内,同理,同时通过拨料机构将空的料盘拨动至位于等待工位上的一个载物板的顶部,当位于收料工位上的料盘内装满贴好膜的工件时,通过对调单元再将等待工位上的载物板和位于收料工位上的载物板进行对调,即可完成空的料盘的上料以及对装满工件的料盘的收集整理,工作人员只需要更换装满空的料盘的料箱或者更换收集完料盘的料箱,降低了工作人员的工作频率,便于实际使用。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明实施例的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例安装架的结构示意图;

[0021] 图3为本发明实施例平移件的结构示意图;

[0022] 图4为本发明实施例活动座和载物板拆分的结构示意图;

[0023] 图5为本发明实施例第一伞齿轮和第二伞齿轮啮合状态的结构示意图;

[0024] 图6为本发明实施例弧形托板的结构示意图;

[0025] 图7为本发明图6中A区域放大结构示意图;

[0026] 图8为本发明实施例支撑箱和料箱剖切的结构示意图;

[0027] 图9为本发明实施例第二夹持架和托块配合状态的结构示意图;

[0028] 图10为本发明实施例升降架的结构示意图。

[0029] 图中标记为:

[0030] 1、支撑箱;2、支撑盘;3、第一连接柱;4、安装架;5、载物板;6、弧形托板;7、第二连接柱;8、料箱;9、避让槽;10、活动座;11、活动架;12、第一支撑柱;13、安装板;14、连接板;15、托架;16、第一导向柱;17、导向套;18、第一压缩弹簧;19、导向块;20、导向孔;21、第一支撑部;22、第二支撑部;23、第一丝杆;24、第二丝杆;25、第一伺服电机;26、第一转轴;27、第一伞齿轮;28、第二伞齿轮;29、第一活动板;30、第一夹持架;31、第一支撑板;32、定位板;33、第二导向柱;34、第二支撑板;35、第二压缩弹簧;36、第二转轴;37、第一齿轮;38、旋转板;39、止动板;40、第二夹持架;41、第二活动板;42、滑槽;43、滑板;44、铁板;45、第三压缩弹簧;46、磁铁块;47、第一固定板;48、第二固定板;49、托块;50、第三导向柱;51、第一拉伸弹簧;52、第二支撑柱;53、矩形孔;54、矩形环;55、固定架;56、第二齿轮;57、第二伺服电机;58、按压柱;59、第三活动板;60、第三支撑柱;61、第二拉伸弹簧;62、固定盘;63、弧形条;64、齿圈;65、第三齿轮;66、第三丝杆;67、第三伺服电机;68、第四齿轮;69、升降架;70、第三支

撑部;71、第四导向柱;72、避让孔;73、定位架;74、挡板;75、防脱块;76、连接臂;77、料盘。

### 具体实施方式

[0031] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本发明进一步详细说明。

[0032] 本实施例提出的一种贴膜工件收料装置,如图1、图2和图6所示,包括支撑箱1,支撑箱1的上方设有支撑盘2,支撑盘2和支撑箱1通过若干第一连接柱3固定连接,支撑盘2的顶部固定连接有安装架4,安装架4的上方设有弧形托板6,弧形托板6和支撑盘2通过若干第二连接柱7固定连接,安装架4的上方设有两个用于放置料盘77的载物板5;

[0033] 安装架4安装有用于对调两个载物板5位置的对调单元,支撑盘2的顶部接触设有两个料箱8,弧形托板6上开设有与料箱8相适配的避让槽9,弧形托板6安装有与料盘77相适配的拨料机构,支撑箱1安装有用于驱动两个料箱8内的料盘77竖直方向移动的异向移动结构;工作人员在其中一个料箱8内放置若干空的料盘77,通过异向移动结构驱动空的若干个料盘77上移,以使位于最上方的一个空的料盘77通过避让槽9移动至弧形托板6的上方,通过拨料机构将空的料盘77从料箱8的上方拨动至位于等待工位上的一个载物板5的顶部,然后通过对调单元将位于等待工位上的载物板5与位于收料工位上的载物板5进行对调,即可通过外部的吸料手臂将贴膜好的工件放置于料盘77内,当等待工位上的载物板5放置有装满工件的料盘77时,拨料机构将装满工件的料盘77拨至用于收集料盘77的一个料箱8的上方,且通过异向移动结构驱动装满工件的料盘77下移至料箱8内,同理,同时通过拨料机构将空的料盘77拨动至位于等待工位上的一个载物板5的顶部,当位于收料工位上的料盘77内装满贴好膜的工件时,通过对调单元再将等待工位上的载物板5和位于收料工位上的载物板5进行对调,即可完成空的料盘77的上料以及对装满工件的料盘77的收集整理,工作人员只需要更换装满空的料盘77的料箱8或者更换收集完料盘77的料箱8,降低了工作人员的工作频率,便于实际使用。

[0034] 在一些可选的具体实施例中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,对调单元包括设置于安装架4上方的活动座10和活动架11,活动架11和相对应的一个载物板5固定连接,活动座10与另一个载物板5通过弹性件连接,位于活动座10上方的一个载物板5的底部固定连接有两个第一支撑柱12,安装架4的上方设有两个与第一支撑柱12相适配的安装板13,第一支撑柱12和安装板13的底部相接触,安装板13的两端分别通过连接板14与安装架4固定连接,安装板13的底部固定连接有托架15,且托架15的两端分别设有与第一支撑柱12相适配的倾斜面,安装架4安装有分别与活动座10和活动架11相适配的平移件,弹性件包括若干固定安装于活动座10顶部的导向套17,导向套17内滑动设有第一导向柱16,第一导向柱16的顶端和相对应的载物板5固定连接,且活动座10和相对应的载物板5通过若干第一压缩弹簧18连接,导向套17的内壁上开设有导向孔20,导向孔20内滑动设有导向块19,且导向块19和第一导向柱16固定连接,平移件包括两个固定安装于活动座10上的第一支撑部21,活动架11上固定连接有两个第二支撑部22,安装架4上转动连接有两个第一丝杆23和两个第二丝杆24,两个第一丝杆23分别与两个第一支撑部21的连接方式为螺纹连接,两个第二丝杆24分别与两个第二支撑部22的连接方式为螺纹连接,且第一丝杆23和第二丝杆24上的螺纹方向相反,安装架4固定安装有第一伺服电机25,第一伺服电机25的输出端固定连接有第一转轴

26,第一转轴26的外部固定套设有四个第一伞齿轮27,第一丝杆23和第二丝杆24的端部均固定连接第二伞齿轮28,且第二伞齿轮28和相对应的第一伞齿轮27相啮合,安装架4的上方设有两个用于夹持料盘77的第一夹持架30,安装架4的上方设有与载物板5相适配的第一活动板29,第一活动板29朝向弧形托板6的一侧固定连接有用以支撑料盘77的定位板32,第一夹持架30的外部滑动套设有第一支撑板31,且第一支撑板31和安装架4固定连接,第一夹持架30和第一活动板29之间设有连接臂76,且连接臂76的两端分别与第一夹持架30和第一活动板29转动连接,第一活动板29远离定位板32的一侧固定连接有两个第二导向柱33,第二导向柱33的外部滑动套设有第二支撑板34,第二支撑板34和安装架4固定连接,第二支撑板34和第一活动板29通过第二压缩弹簧35连接;

[0035] 通过第一伺服电机25驱动第一转轴26和第一伞齿轮27旋转,第一伞齿轮27通过第二伞齿轮28驱动第一丝杆23和第二丝杆24旋转,第一丝杆23和第二丝杆24即可驱动相对应的第一支撑部21和第二支撑部22移动,以使活动座10和活动架11异向移动,当活动座10移动时,活动座10通过导向套17和第一导向柱16驱动载物板5平移,且载物板5驱动第一支撑柱12从安装板13的底部滑至托架15的底部,第一压缩弹簧18处于压缩状态,位于活动座10上方的载物板5下移至预设高度,随着活动座10和活动架11的持续移动,位于活动座10上的载物板5从位于活动架11上的载物板5的下方穿过,且第一支撑柱12再次从托架15的底部滑至安装板13的底部,第一压缩弹簧18驱动第一支撑柱12和载物板5复位至初始高度,最终完成两个载物板5位置的对调,当载物板5驱动相对应的料盘77移动至收料工位的过程中,载物板5上的料盘77首先与定位板32相接触,随着载物板5的持续接触,料盘77相对载物板5滑动,对料盘77的位置进行校正,当载物板5和第一活动板29相接触时,此时载物板5推动第一活动板29和定位板32同步移动,第一活动板29驱动第二导向柱33相对第二支撑板34滑动,第二压缩弹簧35处于压缩状态,第一活动板29通过连接臂76拉动两个第一夹持架30相靠近移动,通过两个第一夹持架30夹持住位于载物板5上的料盘77,以使料盘77相对载物板5居中设置,便于外部的吸料手臂将贴膜好的工件放置于料盘77内,当载物板5反向移动时,载物板5不再按压第一活动板29,第二压缩弹簧35驱动第一活动板29复位至初始位置,两个第一夹持架30不再夹持料盘77。

[0036] 在一些可选的具体实施例中,如图1、图6、图7、图8、图9和图10所示,拨料机构包括固定安装于弧形托板6上的固定架55,支撑箱1上转动连接有第二转轴36,第二转轴36的外部转动套设有第一齿轮37,第一齿轮37的底部固定连接旋转板38,旋转板38的两端分别固定连接止动板39和矩形环54,旋转板38的底部设有两个用于夹持料盘77的第二夹持架40,旋转板38安装有与第二夹持架40相适配的夹持调整单元,固定架55固定安装有第二伺服电机57,第二伺服电机57的输出端固定连接与第一齿轮37相啮合的第二齿轮56,夹持调整单元包括设置于两个第二夹持架40之间的第二活动板41,第二活动板41用于支撑载物板5,第二活动板41的两侧分别固定连接托块49,托块49上设有与第二夹持架40相适配的倾斜面,第二活动板41上开设有滑槽42,滑槽42内滑动设有滑板43,滑板43和滑槽42通过第三压缩弹簧45连接,滑板43和旋转板38的底部通过铁板44固定连接,第二活动板41固定安装有与铁板44相磁吸的磁铁块46,第二夹持架40固定安装有第一固定板47,第一固定板47朝向托块49的一侧设有第二固定板48,第二固定板48和旋转板38固定连接,第一固定板47和第二固定板48通过第一拉伸弹簧51连接,第一固定板47上贯穿有两个第三导向柱50,且

第三导向柱50和第二固定板48固定连接,第二转轴36安装有与第二活动板41相适配的推动单元,推动单元包括固定安装于第二转轴36顶端的固定盘62,固定盘62的顶部固定连接有弧形条63,固定架55上贯穿有与弧形条63相适配的第三支撑柱60,弧形条63的两端分别设有与第三支撑柱60相适配的倾斜面,第三支撑柱60的顶端固定连接有第三活动板59,第三活动板59和固定架55通过第二拉伸弹簧61固定连接,第三活动板59的底部固定连接有按压柱58,按压柱58贯穿固定架55,第二活动板41的顶部固定连接有第二支撑柱52,旋转板38上开设有与第二支撑柱52相适配的矩形孔53,且按压柱58的底端设有与第二支撑柱52相适配的倾斜面,异向移动结构包括固定安装于第二转轴36底端的齿圈64,且齿圈64位于支撑箱1内,支撑箱1上转动连接有两个第三丝杆66,第三丝杆66的底端固定连接有与齿圈64相啮合的第三齿轮65,两个第三丝杆66上的螺纹方向相反,支撑箱1固定安装有第三伺服电机67,第三伺服电机67的输出端固定连接有与齿圈64相啮合的第四齿轮68,第三丝杆66的外部套设有升降架69,且第三丝杆66和升降架69的连接方式为螺纹连接,升降架69的顶端贯穿支撑盘2,料箱8的底部内壁开设有与升降架69相适配的避让孔72,升降架69固定连接有位于支撑盘2和支撑箱1之间的第三支撑部70,第三支撑部70上贯穿有第四导向柱71,第四导向柱71的底端和支撑箱1固定连接,支撑盘2的顶部固定连接有两个与料箱8相适配的定位架73,支撑盘2上贯穿有两个与料箱8相适配的挡板74,挡板74的顶端固定连接有与支撑盘2的顶部相接触的防脱块75;

[0037] 通过第三伺服电机67驱动第四齿轮68旋转,第四齿轮68通过齿圈64驱动第三齿轮65和第三丝杆66旋转,第三丝杆66驱动升降架69和第三支撑部70相对第四导向柱71和支撑箱1垂直方向移动,由于两个第三丝杆66上的螺纹方向相反,所以两个升降架69垂直方向异向移动,上移的升降架69即可推动位于料箱8内空的料盘77上移,最终使得料盘77移动至弧形托板6的上方,且空的料盘77移动至矩形环54内,通过第二伺服电机57驱动第二齿轮56旋转,第二齿轮56通过第一齿轮37驱动旋转板38和矩形环54旋转,矩形环54即可将推动空的料盘77移动至弧形托板6的顶部,然后料盘77再从弧形托板6的顶部移动至载物板5的顶部,当空的料盘77和载物板5离开等待工位时,第二伺服电机57驱动第二齿轮56反向旋转,即可使得矩形环54复位至初始位置,且此时止动板39和第二夹持架40移动至等待工位,当对调单元将两个载物板5的位置对调时,其中一个载物板5和料盘77朝向等待工位移动,载物板5上的料盘77首先与止动板39相接触,且载物板5和第二活动板41相接触,随着载物板5的持续移动,止动板39推动料盘77相对载物板5居中,且第二活动板41相对滑板43和铁板44滑动,第三压缩弹簧45处于压缩状态,此时第一拉伸弹簧51处于拉伸状态,第一拉伸弹簧51拉动第一固定板47和第二夹持架40相对第三导向柱50和第二固定板48滑动,两个第二夹持架40的端部在托块49的倾斜面上滑动,最终两个第二夹持架40夹持住料盘77,以使料盘77相对载物板5居中,此时第二夹持架40不再与托块49相接触,且磁铁块46和铁板44相磁吸,料盘77相对第二夹持架40固定,当第二伺服电机57驱动第二齿轮56旋转,以使旋转板38通过第二夹持架40驱动装满工件的料盘77移动至需要收集料盘77的料箱8的上方时,第三伺服电机67驱动第四齿轮68和齿圈64旋转的同时,齿圈64驱动第二转轴36、固定盘62和弧形条63旋转,第二拉伸弹簧61处于拉伸状态,第三支撑柱60的底端和弧形条63的顶部滑动接触,当第三支撑柱60的底端从弧形条63上的倾斜面滑至固定盘62上时,第二拉伸弹簧61通过第三活动板59驱动按压柱58下移,按压柱58上的倾斜面与第二支撑柱52的顶端相接触,且按

压柱58推动第二支撑柱52和第二活动板41平移,以使磁铁块46不再与铁板44相磁吸,第三压缩弹簧45推动第二活动板41移动,以使托块49推动两个第二夹持架40相远离移动,第一拉伸弹簧51处于拉伸状态,两个第二夹持架40不再夹持住料盘77,料盘77即可通过相对应的避让槽9掉落,同时第三丝杆66持续驱动相对应的升降架69下移,直至升降架69的顶部水平位置与弧形托板6的顶部水平位置之间足够容纳一个料盘77,当升降架69的顶端通过避让孔72从料箱8内移出时,工作人员驱动挡板74和防脱块75上移,挡板74不再对料箱8进行遮挡限位,工作人员驱动料箱8平移,以使定位架73不再套设于料箱8的外部,解除对料箱8水平方向位置的限定,且料箱8从支撑盘2和升降架69的上方移出,即可完成料箱8的拆除。

[0038] 工作原理:工作人员在其中一个料箱8内放置若干空的料盘77,通过异向移动结构驱动空的若干个料盘77上移,以使位于最上方的一个空的料盘77通过避让槽9移动至弧形托板6的上方,通过拨料机构将空的料盘77从料箱8的上方拨动至位于等待工位上的一个载物板5的顶部,然后通过对调单元将位于等待工位上的载物板5与位于收料工位上的载物板5进行对调,即可通过外部的吸料手臂将贴膜好的工件放置于料盘77内,当等待工位上的载物板5放置有装满工件的料盘77时,拨料机构将装满工件的料盘77拨至用于收集料盘77的一个料箱8的上方,且通过异向移动结构驱动装满工件的料盘77下移至料箱8内,同理,同时通过拨料机构将空的料盘77拨动至位于等待工位上的一个载物板5的顶部,当位于收料工位上的料盘77内装满贴好膜的工件时,通过对调单元再将等待工位上的载物板5和位于收料工位上的载物板5进行对调,即可完成空的料盘77的上料以及对装满工件的料盘77的收集整理,工作人员只需要更换装满空的料盘77的料箱8或者更换收集完料盘77的料箱8,降低了工作人员的工作频率,便于实际使用;

[0039] 通过第一伺服电机25驱动第一转轴26和第一伞齿轮27旋转,第一伞齿轮27通过第二伞齿轮28驱动第一丝杆23和第二丝杆24旋转,第一丝杆23和第二丝杆24即可驱动相对应的第一支撑部21和第二支撑部22移动,以使活动座10和活动架11异向移动,当活动座10移动时,活动座10通过导向套17和第一导向柱16驱动载物板5平移,且载物板5驱动第一支撑柱12从安装板13的底部滑至托架15的底部,第一压缩弹簧18处于压缩状态,位于活动座10上方的载物板5下移至预设高度,随着活动座10和活动架11的持续移动,位于活动座10上的载物板5从位于活动架11上的载物板5的下方穿过,且第一支撑柱12再次从托架15的底部滑至安装板13的底部,第一压缩弹簧18驱动第一支撑柱12和载物板5复位至初始高度,最终完成两个载物板5位置的对调,当载物板5驱动相对应的料盘77移动至收料工位的过程中,载物板5上的料盘77首先与定位板32相接触,随着载物板5的持续接触,料盘77相对载物板5滑动,对料盘77的位置进行校正,当载物板5和第一活动板29相接触时,此时载物板5推动第一活动板29和定位板32同步移动,第一活动板29驱动第二导向柱33相对第二支撑板34滑动,第二压缩弹簧35处于压缩状态,第一活动板29通过连接臂76拉动两个第一夹持架30相靠近移动,通过两个第一夹持架30夹持住位于载物板5上的料盘77,以使料盘77相对载物板5居中设置,便于外部的吸料手臂将贴膜好的工件放置于料盘77内,当载物板5反向移动时,载物板5不再按压第一活动板29,第二压缩弹簧35驱动第一活动板29复位至初始位置,两个第一夹持架30不再夹持料盘77;

[0040] 通过第三伺服电机67驱动第四齿轮68旋转,第四齿轮68通过齿圈64驱动第三齿轮65和第三丝杆66旋转,第三丝杆66驱动升降架69和第三支撑部70相对第四导向柱71和支撑

箱1竖直方向移动,由于两个第三丝杆66上的螺纹方向相反,所以两个升降架69竖直方向异向移动,上移的升降架69即可推动位于料箱8内空的料盘77上移,最终使得料盘77移动至弧形托板6的上方,且空的料盘77移动至矩形环54内,通过第二伺服电机57驱动第二齿轮56旋转,第二齿轮56通过第一齿轮37驱动旋转板38和矩形环54旋转,矩形环54即可将推动空的料盘77移动至弧形托板6的顶部,然后料盘77再从弧形托板6的顶部移动至载物板5的顶部,当空的料盘77和载物板5离开等待工位时,第二伺服电机57驱动第二齿轮56反向旋转,即可使得矩形环54复位至初始位置,且此时止动板39和第二夹持架40移动至等待工位,当对调单元将两个载物板5的位置对调时,其中一个载物板5和料盘77朝向等待工位移动,载物板5上的料盘77首先与止动板39相接触,且载物板5和第二活动板41相接触,随着载物板5的持续移动,止动板39推动料盘77相对载物板5居中,且第二活动板41相对滑板43和铁板44滑动,第三压缩弹簧45处于压缩状态,此时第一拉伸弹簧51处于拉伸状态,第一拉伸弹簧51拉动第一固定板47和第二夹持架40相对第三导向柱50和第二固定板48滑动,两个第二夹持架40的端部在托块49的倾斜面上滑动,最终两个第二夹持架40夹持住料盘77,以使料盘77相对载物板5居中,此时第二夹持架40不再与托块49相接触,且磁铁块46和铁板44相磁吸,料盘77相对第二夹持架40固定,当第二伺服电机57驱动第二齿轮56旋转,以使旋转板38通过第二夹持架40驱动装满工件的料盘77移动至需要收集料盘77的料箱8的上方时,第三伺服电机67驱动第四齿轮68和齿圈64旋转的同时,齿圈64驱动第二转轴36、固定盘62和弧形条63旋转,第二拉伸弹簧61处于拉伸状态,第三支撑柱60的底端和弧形条63的顶部滑动接触,当第三支撑柱60的底端从弧形条63上的倾斜面滑至固定盘62上时,第二拉伸弹簧61通过第三活动板59驱动按压柱58下移,按压柱58上的倾斜面与第二支撑柱52的顶端相接触,且按压柱58推动第二支撑柱52和第二活动板41平移,以使磁铁块46不再与铁板44相磁吸,第三压缩弹簧45推动第二活动板41移动,以使托块49推动两个第二夹持架40相远离移动,第一拉伸弹簧51处于拉伸状态,两个第二夹持架40不再夹持住料盘77,料盘77即可通过相对应的避让槽9掉落,同时第三丝杆66持续驱动相对应的升降架69下移,直至升降架69的顶部水平位置与弧形托板6的顶部水平位置之间足够容纳一个料盘77,当升降架69的顶端通过避让孔72从料箱8内移出时,工作人员驱动挡板74和防脱块75上移,挡板74不再对料箱8进行遮挡限位,工作人员驱动料箱8平移,以使定位架73不再套设于料箱8的外部,解除对料箱8水平方向位置的限定,且料箱8从支撑盘2和升降架69的上方移出,即可完成料箱8的拆除。

[0041] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本发明的范围被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

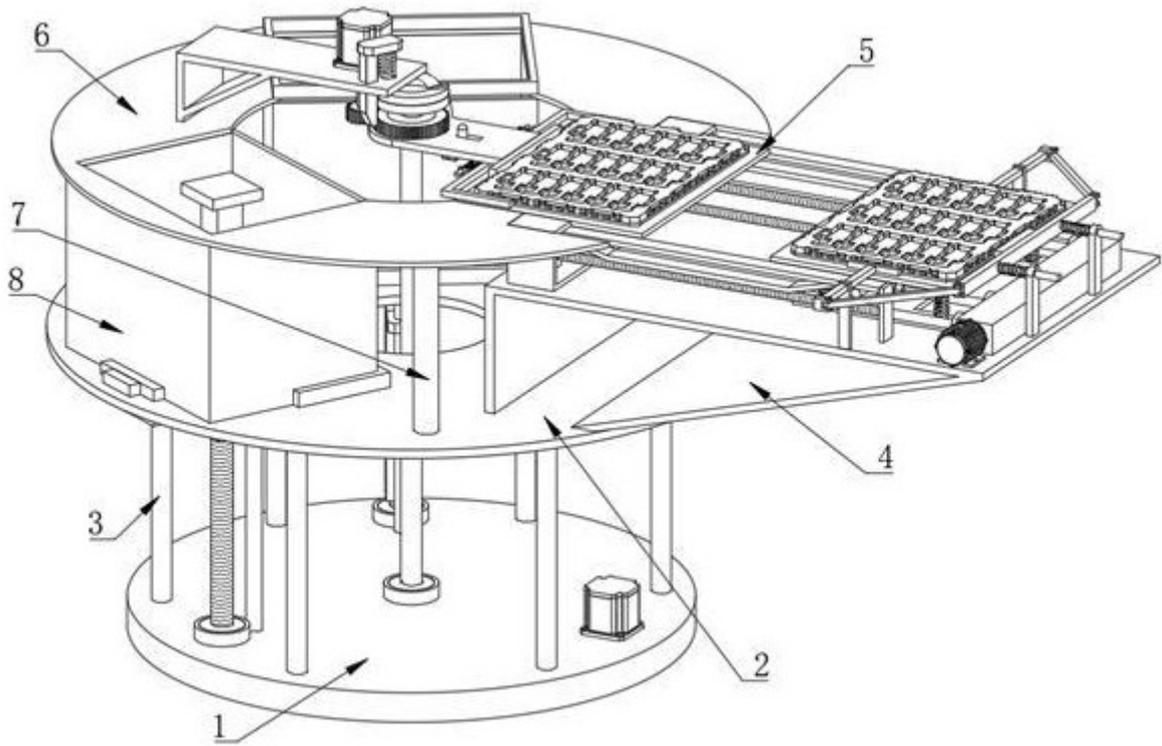


图 1

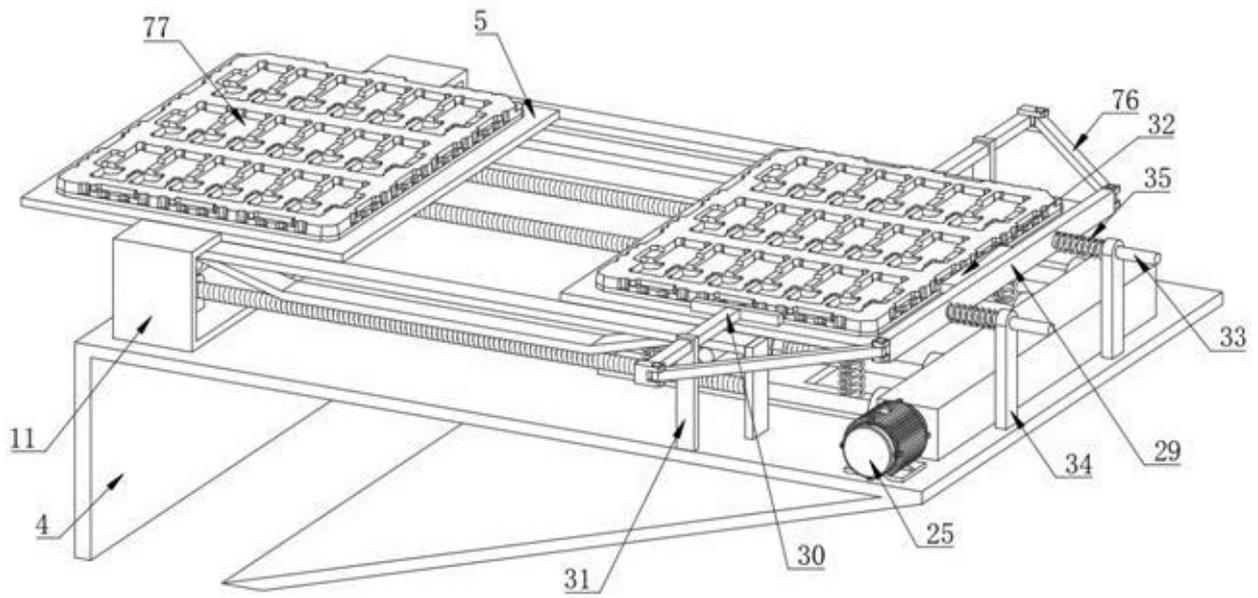


图 2

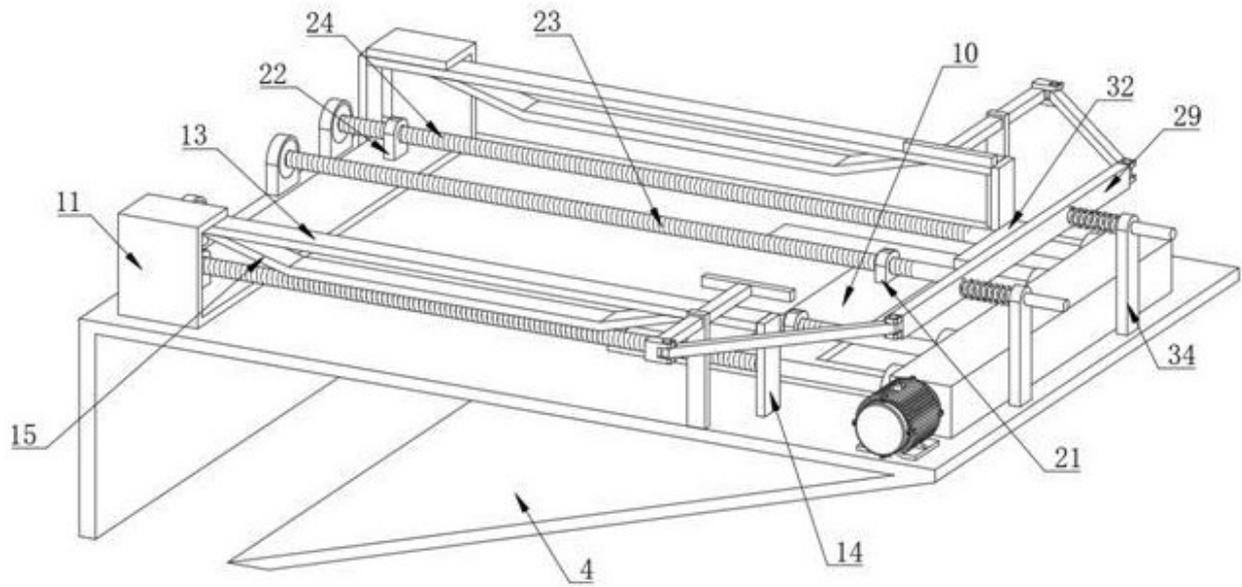


图 3

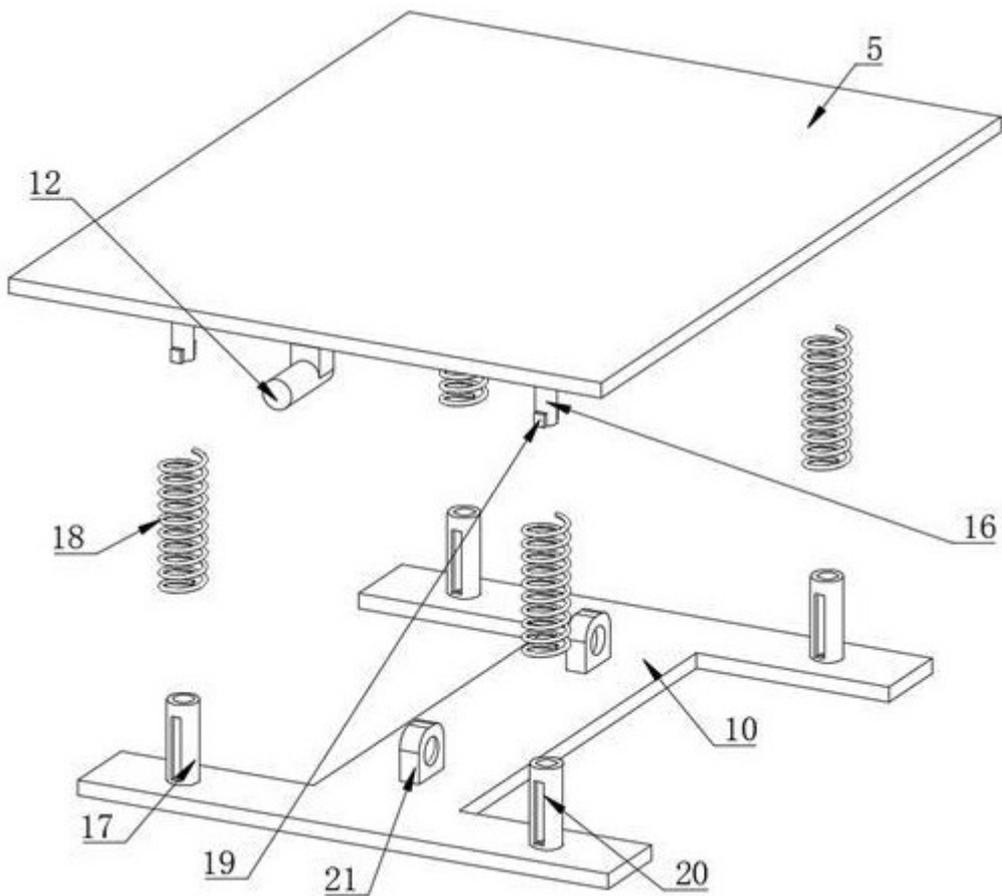


图 4

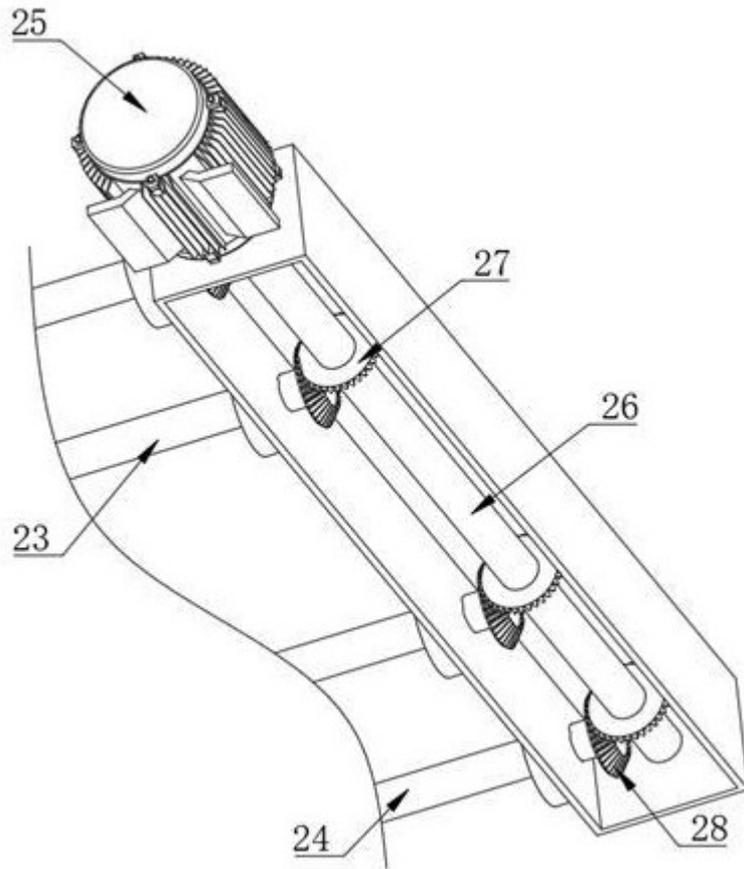


图 5

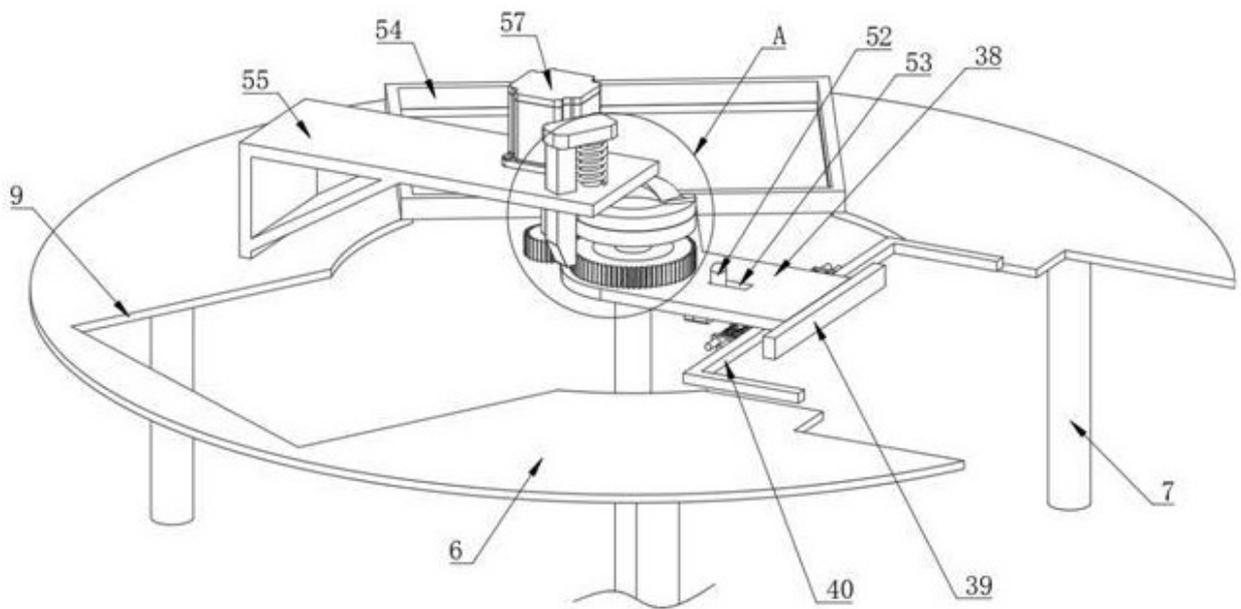


图 6

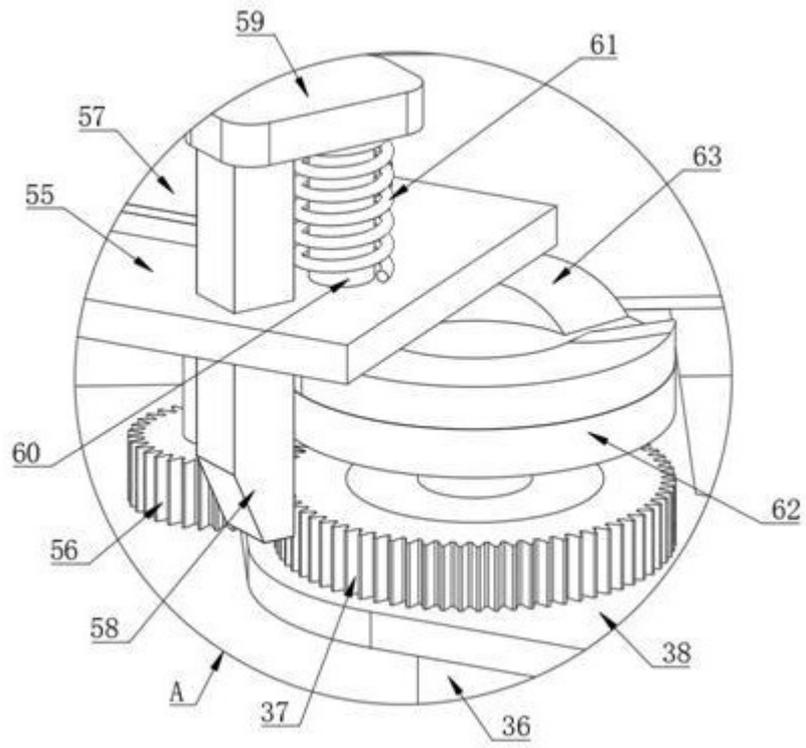


图 7

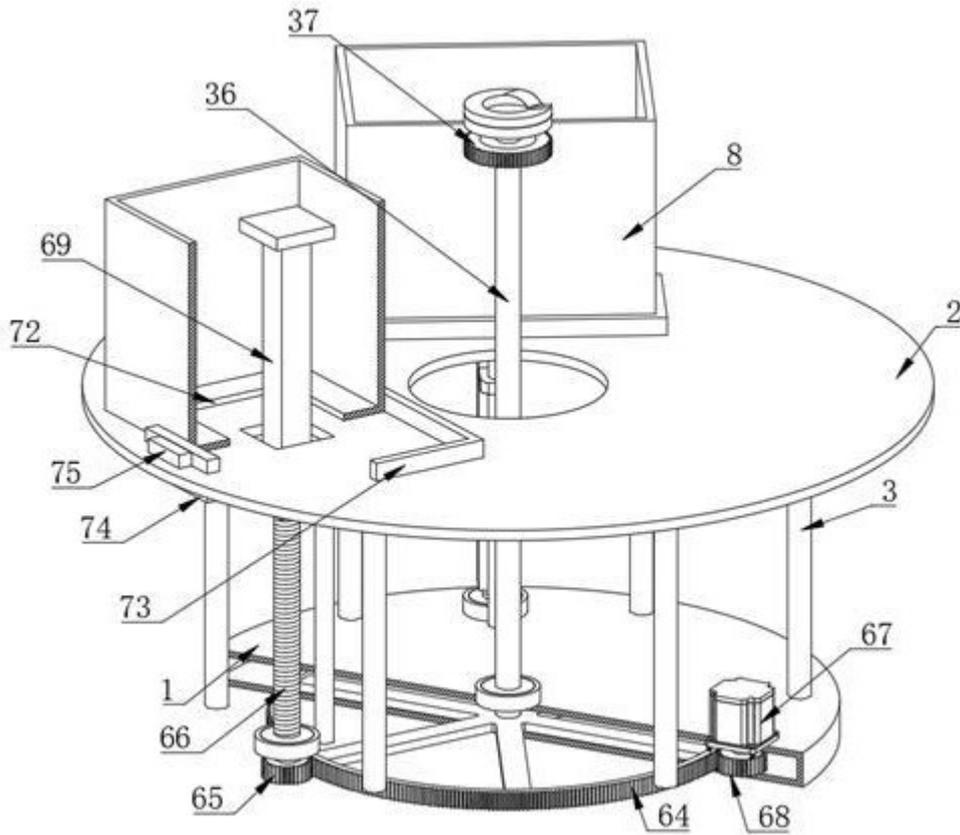


图 8

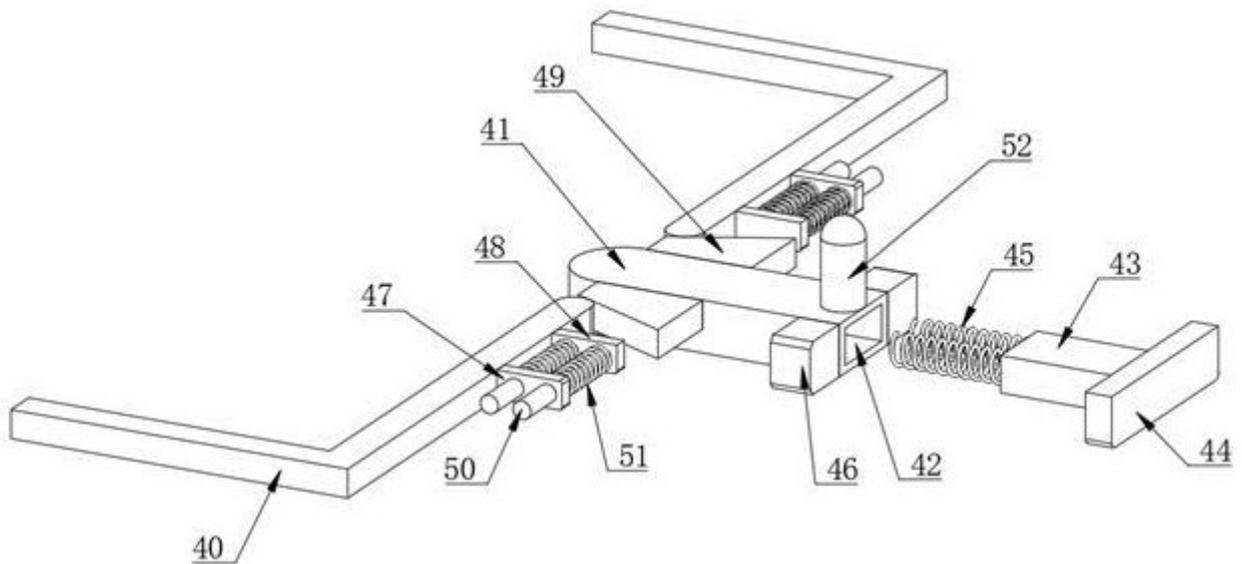


图 9

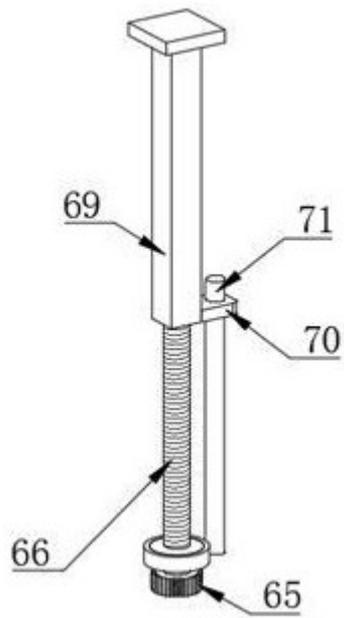


图 10