



(21) 申请号 202221697518.1

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 浙江易澄智能科技有限公司
地址 314512 浙江省嘉兴市桐乡市石门镇
琴秋西路388号10幢一层

(72) 发明人 易良强 易良川 郑辉

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

专利代理师 王大国

(51) Int. Cl.

B65B 27/08 (2006.01)

B65B 13/18 (2006.01)

B65B 63/04 (2006.01)

B65B 35/36 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

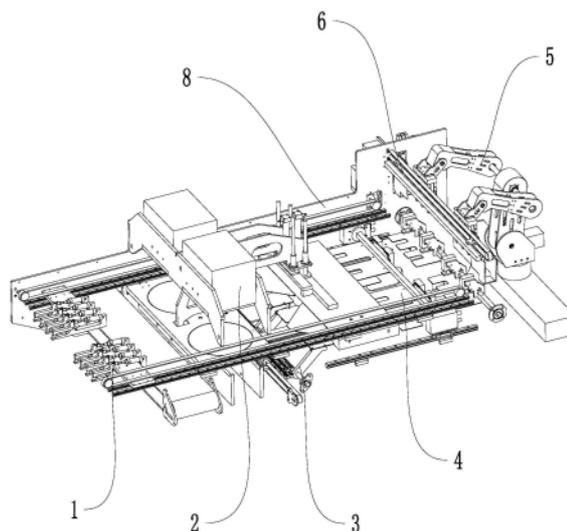
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种塑料袋折叠捆扎设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料袋折叠捆扎设备,包括机架,所述机架上设置有:两个抓取转移机构,抓取并转移塑料袋;冲压裁切机构,可同时对两个塑料袋进行冲压裁切;提手折叠机构,对塑料袋的两个提手进行同步折叠;袋体折叠机构,对塑料袋的袋体进行折叠,可折叠小尺寸的塑料袋;提升机构,抓取并提升折叠后的塑料袋;捆扎机构,将橡皮筋扩张后套在提升的塑料袋上进行捆扎,能够对小尺寸的塑料袋进行折叠,提高设备的适用范围,可对塑料袋上的两个提手进行同步折叠,对袋体的折叠更为简单,提高折叠效率,捆扎前可对塑料袋进行夹紧,提高捆扎效果。



1. 一种塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于,包括机架,所述机架上设置有:
两个抓取转移机构,抓取并转移塑料袋;
冲压裁切机构,可同时对两个塑料袋进行冲压裁切;
提手折叠机构,对塑料袋的两个提手进行同步折叠;
袋体折叠机构,对塑料袋的袋体进行折叠,可折叠小尺寸的塑料袋;
提升机构,抓取并提升折叠后的塑料袋;
捆扎机构,将橡皮筋扩张后套在提升的塑料袋上进行捆扎。
2. 根据权利要求1所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述抓取转移机构包括抓取板,所述抓取板上设置有若干抓取夹爪,所述抓取板与机架滑动连接。
3. 根据权利要求2所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述冲压裁切机构包括冲压支架,所述冲压支架上设置有两个冲压机构,所述冲压支架的下方设置有两块竖直且相互平行的支撑底板,所述支撑底板上设置有输送板,所述输送板上设置有两块对应冲压机构的冲压底板,所述冲压支架与支撑底板之间设置有加强板,所述加强板位于两个冲压底板之间。
4. 根据权利要求3所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述提手折叠机构包括可升降的袋体放置板和同步折叠机构,所述袋体放置板上设置有两块可伸缩的伸缩板,所述伸缩板的两个侧边为斜边,所述袋体放置板的上方设置有压紧机构,所述同步折叠机构包括可同步相向或同步反向移动的第一折叠板和第二折叠板,所述第一折叠板位于第二折叠板的上方,所述第一折叠板位于伸缩杆的下方。
5. 根据权利要求4所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述机架上设置有可转动的转轴,所述伸缩板的两侧设置有支撑板,所述支撑板连接于转轴上。
6. 根据权利要求5所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述压紧机构包括压紧支架,所述压紧支架上设置有第一压紧杆和第二压紧杆,所述第一压紧杆位于袋体放置板上靠近同步折叠机构一端的上方,所述第二压紧杆位于第一压紧杆靠近同步折叠机构的一侧。
7. 根据权利要求6所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述袋体折叠机构包括第一折叠夹爪机构和第二折叠夹爪机构,所述第一折叠夹爪机构包括可转动和可滑动的第一折叠杆,所述第一折叠杆上设置有相互平行的第一夹板和第二夹板,所述第二夹板与第一折叠杆滑动连接,所述第二折叠夹爪机构包括可转动的第二折叠杆,所述第二折叠杆上设置有相互平行的第三夹板和锁紧板,所述锁紧板与第二折叠杆杆滑动连接。
8. 根据权利要求7所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述提升机构包括位于机架尾部的提升机械手,所述提升机械手上设置有若干提升夹爪,所述提升机械手包括可转动的提升底座,所述提升底座上设置有可转动的第一提升臂,所述第一提升臂上设置有两个可转动的第二提升臂,所述第二提升臂上设置有可转动的提升支架,所述提升夹爪连接与提升支架上。
9. 根据权利要求8所述的塑料袋折叠捆扎设备,其特征在于:所述捆扎机构包括可移动皮筋转移框、位于机架上的皮筋抓取机构和皮筋扩张机构,所述皮筋抓取机构包括储料桶、可转动的旋转支架、升降连接于旋转支架上的升降支架以及位于升降支架上的两个抓取手指,且其中一个所述抓取手指上设置有真空吸附孔,所述皮筋扩张机构包括两个扩张

组件,所述扩张组件包括第一扩张板和第二扩张板,所述第一扩张板和第二扩张板之间可同步相向转动或同步反向转动,所述第一扩张板和第二扩张板上均设置有扩张杆。

一种塑料袋折叠捆扎设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料袋生产技术领域,更具体的说涉及一种塑料袋折叠捆扎设备。

背景技术

[0002] 在塑料袋的生产过程中,需要对其进行冲压裁切出提手,然后对两个提手进行折叠,再对塑料袋的袋体进行折叠,折叠后通过捆扎机构对其进行捆扎,但是现有技术中的折叠捆扎设备无法对小尺寸的塑料袋进行折叠,设备的适用性较差,且折叠时对塑料袋的提手和袋体的折叠过程较为复杂,折叠效率低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种塑料袋折叠捆扎设备,折叠效率高,捆扎效果好,适用范围大。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种塑料袋折叠捆扎设备,包括机架,所述机架上设置有:

[0005] 两个抓取转移机构,抓取并转移塑料袋;

[0006] 冲压裁切机构,可同时对两个塑料袋进行冲压裁切;

[0007] 提手折叠机构,对塑料袋的两个提手进行同步折叠;

[0008] 袋体折叠机构,对塑料袋的袋体进行折叠,可折叠小尺寸的塑料袋;

[0009] 提升机构,抓取并提升折叠后的塑料袋;

[0010] 捆扎机构,将橡皮筋扩张后套在提升的塑料袋上进行捆扎。

[0011] 进一步地,所述抓取转移机构包括抓取板,所述抓取板上设置有若干抓取夹爪,所述抓取板与机架滑动连接。

[0012] 进一步地,所述冲压裁切机构包括冲压支架,所述冲压支架上设置有两个冲压机构,所述冲压支架的下方设置有两块竖直且相互平行的支撑底板,所述支撑底板上设置有输送板,所述输送板上设置有两块对应冲压机构的冲压底板,所述冲压支架与支撑底板之间设置有加强板,所述加强板位于两个冲压底板之间。

[0013] 进一步地,所述提手折叠机构包括可升降的袋体放置板和同步折叠机构,所述袋体放置板上设置有两块可伸缩的伸缩板,所述伸缩板的两个侧边为斜边,所述袋体放置板的上方设置有压紧机构,所述同步折叠机构包括可同步相向或同步反向移动的第一折叠板和第二折叠板,所述第一折叠板位于第二折叠板的上方,所述第一折叠板位于伸缩杆的下方。

[0014] 进一步地,所述机架上设置有可转动的转轴,所述伸缩板的两侧设置有支撑板,所述支撑板连接于转轴上。

[0015] 进一步地,所述压紧机构包括压紧支架,所述压紧支架上设置有第一压紧杆和第二压紧杆,所述第一压紧杆位于袋体放置板上靠近同步折叠机构一端的上方,所述第二压

紧杆位于第一压紧杆靠近同步折叠机构的一侧。

[0016] 进一步地,所述袋体折叠机构包括第一折叠夹爪机构和第二折叠夹爪机构,所述第一折叠夹爪机构包括可转动和可滑动的第一折叠杆,所述第一折叠杆上设置有相互平行的第一夹板和第二夹板,所述第二夹板与第一折叠杆滑动连接,所述第二折叠夹爪机构包括可转动的第二折叠杆,所述第二折叠杆上设置有相互平行的第三夹板和锁紧板,所述锁紧板与第二折叠杆杆滑动连接。

[0017] 进一步地,所述提升机构包括位于机架尾部的提升机械手,所述提升机械手上设置有若干提升夹爪,所述提升机械手包括可转动的提升底座,所述提升底座上设置有可转动的第一提升臂,所述第一提升臂上设置有两个可转动的第二提升臂,所述第二提升臂上设置有可转动的提升支架,所述提升夹爪连接与提升支架上。

[0018] 进一步地,所述捆扎机构包括可移动的皮筋转移框、位于机架上的皮筋抓取机构和皮筋扩张机构,所述皮筋抓取机构包括储料桶、可转动的旋转支架、升降连接于旋转支架上的升降支架以及位于升降支架上的两个抓取手指,且其中一个所述抓取手指上设置有真空吸附孔,所述皮筋扩张机构包括两个扩张组件,所述扩张组件包括第一扩张板和第二扩张板,所述第一扩张板和第二扩张板之间可同步相向转动或同步反向转动,所述第一扩张板和第二扩张板上均设置有扩张杆。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1.通过提手折叠机构可对塑料袋上的两个提手进行同步折叠,提高提手的折叠效率;2.通过袋体折叠机构使袋体的折叠过程和机构更为简单,提高袋体的折叠效率,同时可折叠小尺寸的塑料袋,适用范围大;3.通过提升机构的对塑料袋的夹紧提升后再通过捆扎机构进行捆扎,提高捆扎效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型中塑料袋折叠捆扎设备的立体结构示意图;

[0021] 图2为塑料袋折叠捆扎设备中抓取转移机构和冲压裁切机构的立体结构示意图;

[0022] 图3为塑料袋折叠捆扎设备中提手折叠机构的立体结构示意图;

[0023] 图4为塑料袋折叠捆扎设备中袋体折叠机构的立体结构示意图;

[0024] 图5为塑料袋袋体的折叠过程示意图;

[0025] 图6为塑料袋折叠捆扎设备中提升机构和捆扎机构的立体结构示意图;

[0026] 图7为另一视角下提升机构和捆扎机构的立体结构示意图;

[0027] 图8为图7中A部放大图;

[0028] 图9为图7中B部放大图。

[0029] 附图标记:1. 抓取转移机构;11. 抓取板;12. 抓取夹爪;2. 冲压裁切机构;21. 冲压支架;22. 冲压机构;23. 支撑底板;24. 输送板;25. 冲压底板;26. 加强板;3. 提手折叠机构;31. 袋体放置板;32. 伸缩板;33. 第一折叠板;34. 第二折叠板;35. 转轴;36. 支撑板;37. 压紧支架;38. 第一压紧杆;39. 第二压紧杆;4. 袋体折叠机构;41. 第一折叠杆;42. 第一夹板;43. 第二夹板;44. 第二折叠杆;45. 第三夹板;46. 锁紧板;5. 提升机构;51. 提升夹爪;52. 提升底座;53. 第一提升臂;54. 第二提升臂;55. 提升支架;6. 捆扎机构;61. 皮筋转移框;62. 储料桶;63. 旋转支架;64. 升降支架;65. 抓取手指;66. 真空吸附孔;67. 第一扩张板;68. 第二扩张板;69. 扩张杆;7. 废料输送带;8. 机架;9. 交换槽。

具体实施方式

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0031] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”、“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 参照图1至图9对本实用新型进一步说明。

[0033] 一种塑料袋折叠捆扎设备,包括机架8,所述机架8上设置有:

[0034] 两个抓取转移机构1,抓取并转移塑料袋;

[0035] 冲压裁切机构2,可同时对两个塑料袋进行冲压裁切;

[0036] 提手折叠机构3,对塑料袋的两个提手进行同步折叠;

[0037] 袋体折叠机构4,对塑料袋的袋体进行折叠,可折叠小尺寸的塑料袋;

[0038] 提升机构5,抓取并提升折叠后的塑料袋;

[0039] 捆扎机构6,将橡皮筋扩张后套在提升的塑料袋上进行捆扎。

[0040] 如图1所示,本实施例中优选的,所述抓取转移机构1包括抓取板11,所述抓取板11上设置有若干抓取爪12,所述抓取板11与机架8滑动连接。

[0041] 优选的,所述抓取板11与机架8之间可通过滑轨滑块连接,且机架8上设置皮带,抓取板11与皮带连接,皮带可由电机带动,从而通过皮带的运转带动抓取板11的移动。

[0042] 如图1所示,本实施例中优选的,所述冲压裁切机构2包括冲压支架21,所述冲压支架21上设置有两个冲压机构22,所述冲压支架21的下方设置有两块竖直且相互平行的支撑底板23,所述支撑底板23上设置有输送板24,所述输送板24上设置有两块对应冲压机构22的冲压底板25。

[0043] 冲压裁切塑料袋提手时,抓取板11移动靠近塑料袋,然后通过抓取爪12抓取塑料袋,再通过移动抓取板11将塑料袋输送至冲压底板25上,即可通过冲压机构22对塑料袋进行提手的冲压裁切,且裁切过程中抓取爪12始终夹紧塑料袋,并在裁切后,抓取板11将塑料袋输送至袋体放置板31上进行提手的折叠,然后抓取板11返回进行下一次的塑料袋的抓取。

[0044] 优选的,所述输送板24的一侧的下方设置有废料输送带7,所述废料输送带7上连接有驱动,且废料输送带7的两端伸出机架8,塑料袋冲压裁切后,冲压裁切后的废料先留在冲压底板25上,当抓取板11返回时会经过冲压底板25,从而通过抓取爪12将冲压底板25上的废料推出冲压底板25,并使其落入下方的废料输送带7上,从而通过废料输送带7将废料送出。

[0045] 优选的,通过改变驱动机构的运行方向,来改变废料输送带7的输送方向,使其可以将废料从两端送出。

[0046] 优选的,所述冲压机构22为现有技术,其包括冲压气缸和刀模,冲压裁剪时通过冲压气缸带动刀模向下,刀模与塑料袋相抵触后通过压力对塑料袋进行冲压裁切。

[0047] 优选的,所述冲压底板25为塑料材质,减少冲压裁剪使对刀模的损伤。

[0048] 优选的,所述冲压支架21与支撑底板23之间设置有加强板26,所述加强板26位于两个冲压底板25之间,所述加强板26呈“A”字状,其底部的两个脚分别连接两块支撑底板23,通过设置加强板26来防止长时间冲压后支撑底板23的中间位置下凹形变,避免支撑底板23上的冲压底板25倾斜而影响塑料袋的冲压裁切效果,同时提高冲压底板25的使用寿命。

[0049] 如图1所示,本实施例中优选的,所述提手折叠机构3包括可升降的袋体放置板31和同步折叠机构,所述袋体放置板31上设置有两块可伸缩的伸缩板32,所述伸缩板32的两侧为斜边,所述袋体放置板31的上方设置有压紧机构,所述同步折叠机构包括可同步相向或同步反向移动的第一折叠板33和第二折叠板34,所述第一折叠板33位于第二折叠板34的上方,所述第一折叠板33位于伸缩杆的下方。

[0050] 抓取板11将塑料袋放置在袋体放置板31上前,袋体放置板31上的伸缩板32先伸出,第一折叠板33和第二折叠板34分别位于伸缩板32的两侧,当抓取板11放置塑料袋时,使塑料袋袋体的后段位于袋体放置板31上,其前段位于伸缩板32上,并通过压紧机构将袋体后段压紧在袋体支撑板36上,两个提手则因为伸缩板32两侧的斜边而无支撑,呈自然垂落的状态,第一折叠板33和第二折叠板34同步相向移动,与提手相抵触后即可开始对提手进行折叠,当第一折叠提手与第二折叠提手移动呈上下重叠状态后,伸缩板32回缩,压紧机构将塑料袋袋体前段压紧在第一折叠板33上,即完成对提手的折叠,折叠时通过第一折叠板33和第二折叠板34进行同步折叠,提高了对提手的折叠效率。

[0051] 优选的,所述机架8上设置有同步传动带,第一折叠板33和第二折叠板34分别连接与同步传动带的上带条和下带条上,同步传动带通过驱动带动,实现第一折叠板33和第二折叠板34之间的同向或反向运行。

[0052] 优选的,所述袋体放置板31与机架8之间设置有升降装置,以驱动袋体放置板31的升降,伸缩板32滑动连接于袋体放置板31的下方,且伸缩板32与袋体放置板31之间滑动连接,并由驱动机构驱动伸缩板32的伸缩。

[0053] 如图1所示,本实施例中优选的,所述机架8上设置有可转动的转轴35,所述伸缩板32的两侧设置有支撑板36,所述支撑板36连接于转轴35上,当第一折叠板33和第二折叠板34将两个提手折叠后,转轴35转动,使两块支撑板36转动抬升,然后伸缩板32回缩,即通过两块支撑板36和第一折叠板33对塑料袋的袋体前段进行支撑,提高支撑效果,压紧机构将袋体的前段压紧后,提高对袋体前段的固定效果,为袋体的折叠准备。

[0054] 优选的,所述转轴35上铰接有连接杆,连接杆于气缸的活塞杆铰接,气缸的缸体则与机架8铰接,从而形成连杆机构,实现通过气缸来驱动转轴35的转动,也可直接电机或旋转气缸等对转轴35进行驱动。

[0055] 如图1所示,本实施例中优选的,所述压紧机构包括压紧支架37,所述压紧支架37上设置有第一压紧杆38和第二压紧杆39,所述第一压紧杆38位于袋体放置板31上靠近同步折叠机构一端的上方,所述第二压紧杆39位于第一压紧杆38靠近同步折叠机构的一侧,通过第一压紧杆38压紧袋体的后段,方便提手的折叠,提手折叠后,通过第二压紧杆39压紧袋

体的前段,固定袋体的同时避免折叠的提手散开,同时第一折叠杆41松开,准备袋体的折叠。

[0056] 优选的,所述第一压紧杆38和第二压紧杆39可分别通过气缸或电动伸缩杆等进行驱动。

[0057] 优选的,所述第一压紧杆38和第二压紧杆39上均设置有导杆,导杆与压紧支架37滑动连接,从而提高第一压紧杆38和第二压紧杆39的移动高效率。

[0058] 如图1所示,本实施例中优选的,所述袋体折叠机构4包括第一折叠夹爪机构和第二折叠夹爪机构,所述第一折叠夹爪机构包括可转动和可滑动的第一折叠杆41,所述第一折叠杆41上设置有相互平行的第一夹板42和第二夹板43,所述第二夹板43与第一折叠杆41滑动连接,所述第二折叠夹爪机构包括可转动的第二折叠杆44,所述第二折叠杆44上设置有相互平行的第三夹板45和锁紧板46,所述锁紧板46与第二折叠杆44杆滑动连接。

[0059] 优选的,为方便理解袋体的折叠过程,将其折叠过程进行简化为如图1所示,其中1、2过程为第一次折叠;3、4为第二次折叠;5、6为第三次折叠。

[0060] 当第一压紧杆38将袋体的后段松开后,袋体放置板31下降,即可使得袋体的后段逐渐自然下垂,此时第一折叠杆41上的第一夹板42位于第二夹板43的上方,且第一夹板42位于塑料袋的上方,移动第二夹板43使其对应下垂的袋体后段,然后第一折叠杆41向塑料袋移动,当第二夹板43与塑料袋下垂部分的袋体相抵触后开始对袋体进行第一次折叠;

[0061] 完成第一次折叠后,袋体的后段仍有一部分呈下垂状态,第二夹板43上移,将第一次折叠后的袋体以及袋体前段夹紧在第一夹板42上,然后第二压紧杆39松开,第一折叠杆41先朝向第二折叠杆44移动一小段距离,再向下转动180°进行翻转,使第一夹板42和第二夹板43均朝向第二折叠杆44,且第一夹板42位于第二夹板43的下方,此时第三夹板45位于第一夹板42的下方,锁紧板46上移打开,然后第一折叠杆41再次向第二折叠杆44移动,当第三夹板45与塑料袋剩余的下垂部分的袋体相抵触后开始对袋体进行第二次折叠;

[0062] 完成第二次折叠后,第二夹板43先松开塑料袋,第一折叠杆41带动第一夹板42和第二夹板43远离第二折叠杆44移动一段距离后,再通过第二夹板43和第一夹板42夹紧在已折叠的袋体的端部,然后第一折叠杆41逆时针转动并同时向第二折叠杆44移动靠近,且第二折叠杆44同时顺时针转动,开始对第一次折叠的袋体和第二次折叠的袋体进行向上对折,即第三次折叠,当第一夹板42与第三夹板45平行且同时向上后完成对袋体的折叠,折叠好后的塑料袋有提升机构5进行提升。

[0063] 优选的,所述第二夹板43和锁紧板46可通过气缸或电动伸缩杆等驱动分别连接于第一折叠杆41和第二折叠杆44上,实现对塑料袋的夹紧和松开。

[0064] 优选的,所述第一折叠杆41和第二折叠杆44上均连接有旋转驱动,可以是电机或旋转气缸等,且第一折叠杆41上的旋转驱动与机架8之间还设置滑动驱动,以实现第一折叠杆41的转动和滑动。

[0065] 如图1所示,本实施例中优选的,所述提升机构5包括位于机架8尾部的提升机械手,所述提升机械手上设置有若干提升夹爪51,所述提升机械手包括可转动的提升底座52,所述提升底座52上设置有可转动的第一提升臂53,所述第一提升臂53上设置有两个可转动的第二提升臂54,所述第二提升臂54上设置有可转动的提升支架55,所述提升夹爪51连接与提升支架55上。

[0066] 当塑料袋完成折叠后,提升夹爪51打开,通过第一提升臂53、第二提升臂54和提升支架55使提升夹爪51靠近塑料袋并对其进行夹持,夹持后提升塑料袋至捆扎高度,即可通过捆扎机构6进行捆扎,捆扎完成后,通过转动提升底座52,将其放置在出料输送带上送出机构。

[0067] 优选的,所述出料输送带上设置有储料箱(袋),提升机械手可直接将捆扎后的塑料袋放置在储料箱(袋)内,直接完成塑料袋的包装。

[0068] 如图1所示,本实施例中优选的,所述捆扎机构6包括可移动的皮筋转移框61、位于机架8上的皮筋抓取机构和皮筋扩张机构,所述皮筋抓取机构包括储料桶62、可转动的旋转支架63、升降连接于旋转支架63上的升降支架64以及位于升降支架64上的两个抓取手指65,且其中一个所述抓取手指65上设置有真空吸附孔66,所述皮筋扩张机构包括两个扩张组件,所述扩张组件包括第一扩张板67和第二扩张板68,所述第一扩张板67和第二扩张板68之间可同步相向转动或同步反向转动,所述第一扩张板67和第二扩张板68上均设置有扩张杆69。

[0069] 通过升降支架64上的抓取手指65在储料桶62内一次性抓取若干橡皮筋,然后通过真空吸附孔66对抓取手指65上的橡皮筋进行吸附,当一根橡皮筋被吸附后,抓取手指65松开使其余的橡皮筋重新落入储料桶62内,然后转动旋转支架63,将被吸附的橡皮筋转移并套在四个扩张杆69上,抓取手指65松开后,第一扩张板67和第二扩张板68同时反向转动,使四个扩张杆69相互远离,即可对橡皮筋进行扩张,橡皮筋扩张后,通过皮筋转移框61将扩张杆69上的橡皮筋转移至皮筋转移框61上,然后皮筋转移框61向提升的塑料袋移动,当橡皮筋移动至塑料袋的中部时,与提升夹爪51相抵触而从皮筋转移框61上掉落而箍紧在塑料袋上,完成对塑料袋的捆扎。

[0070] 优选的,所述皮筋转移框61的端部设置有交换槽9,交换槽9的槽壁与扩张杆69上的橡皮筋相抵触后,可将橡皮筋推出扩张杆69而套在交换槽9上,实现橡皮筋的交换,而定橡皮筋套在塑料袋上时,通过提升夹爪51将橡皮筋从交换槽9上推出使其箍紧在塑料袋上。

[0071] 优选的,所述抓取手指65上的真空吸附孔66可连接真空发生器,通过真空发生器使真空吸附孔66产生真空负压而吸取橡皮筋。

[0072] 优选的,两个抓取手指65上可均设置真空吸附孔66,实现两个橡皮筋的抓取,并对两个橡皮筋进行扩张,并将其箍紧在同一个塑料袋上,提高对塑料袋的捆扎效果。

[0073] 优选的,所述第一扩张板67和第二扩张板68之间通过相互啮合的齿轮连接,实现同步转动。

[0074] 优选的,两个第一扩张板67上铰接有驱动杆,两个驱动杆铰接同一块扩张驱动板,所述扩张驱动盖板与机架8滑动连接,并由气缸或电动伸缩杆进行驱动,实现两个第一扩张板67和两个第二扩张板68的同步运行。

[0075] 优选的,所述储料桶62转动连接与机架8上,并通过电机等进行驱动。

[0076] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

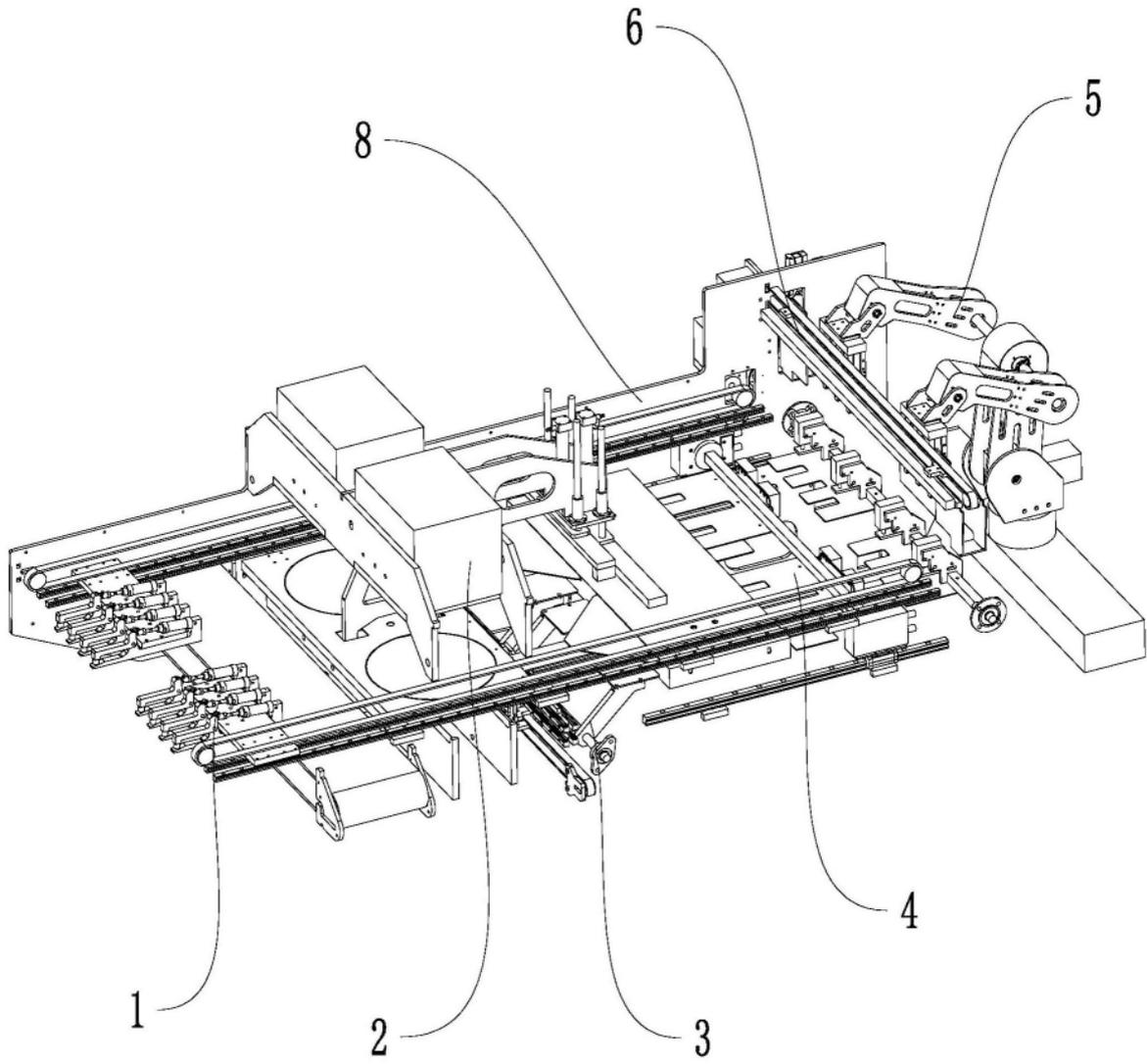


图1

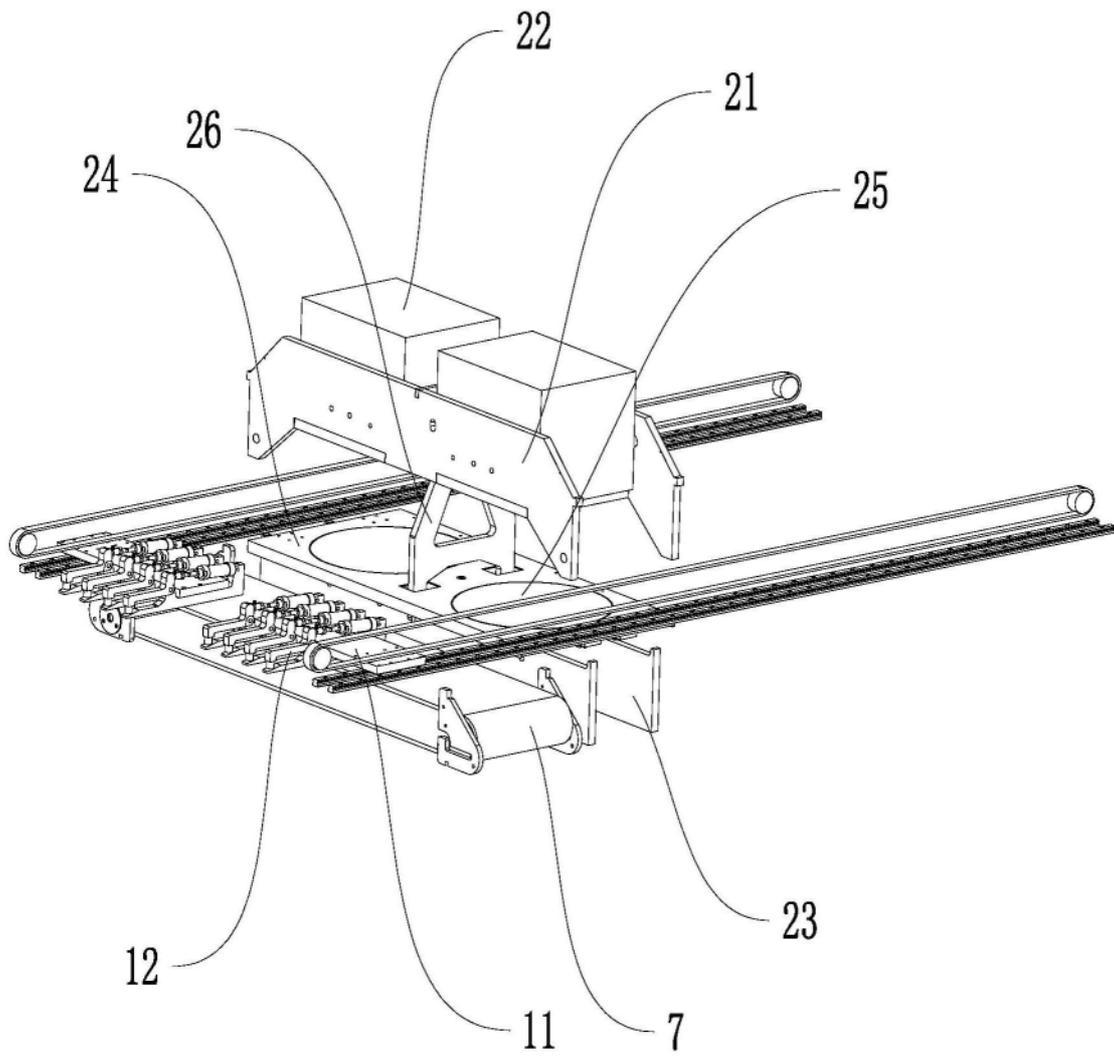


图2

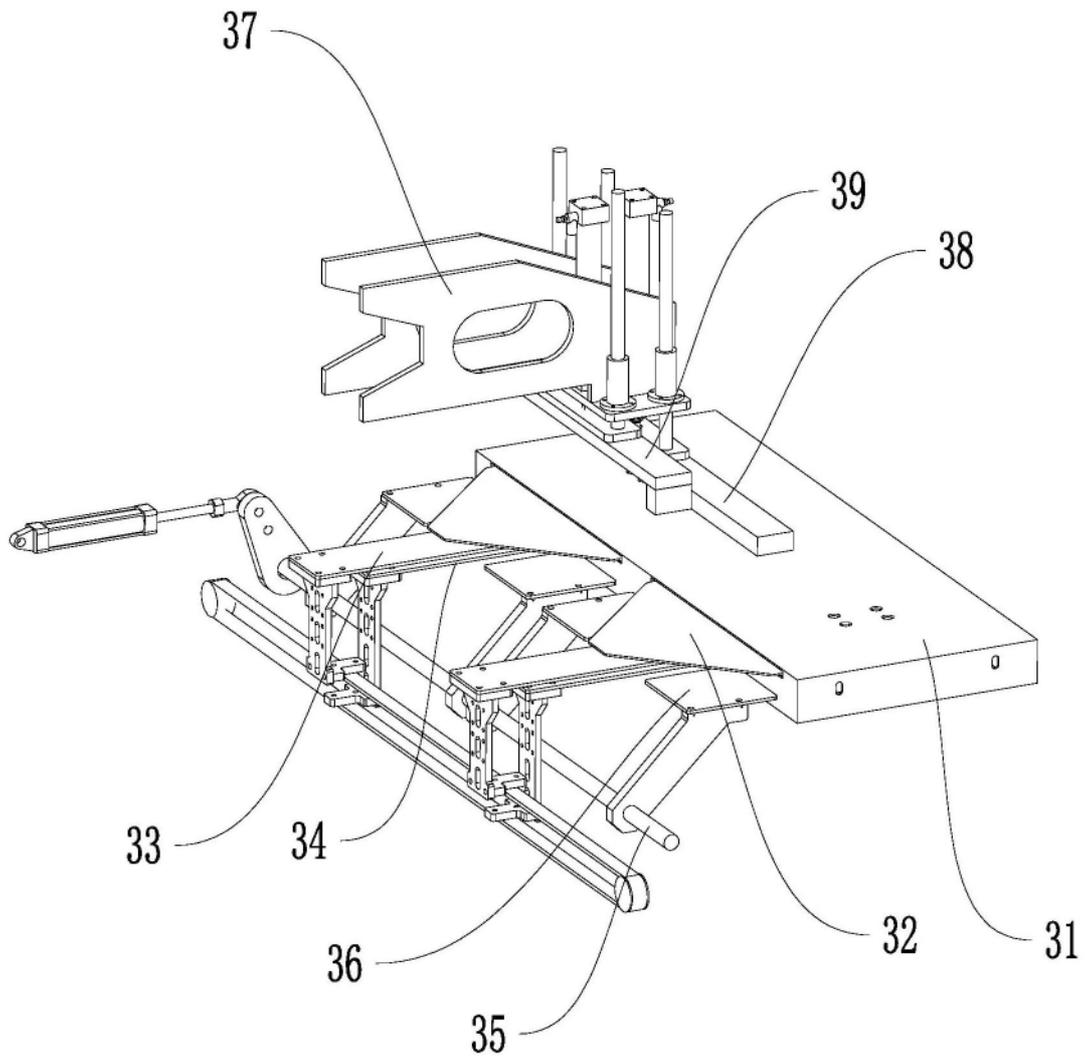


图3

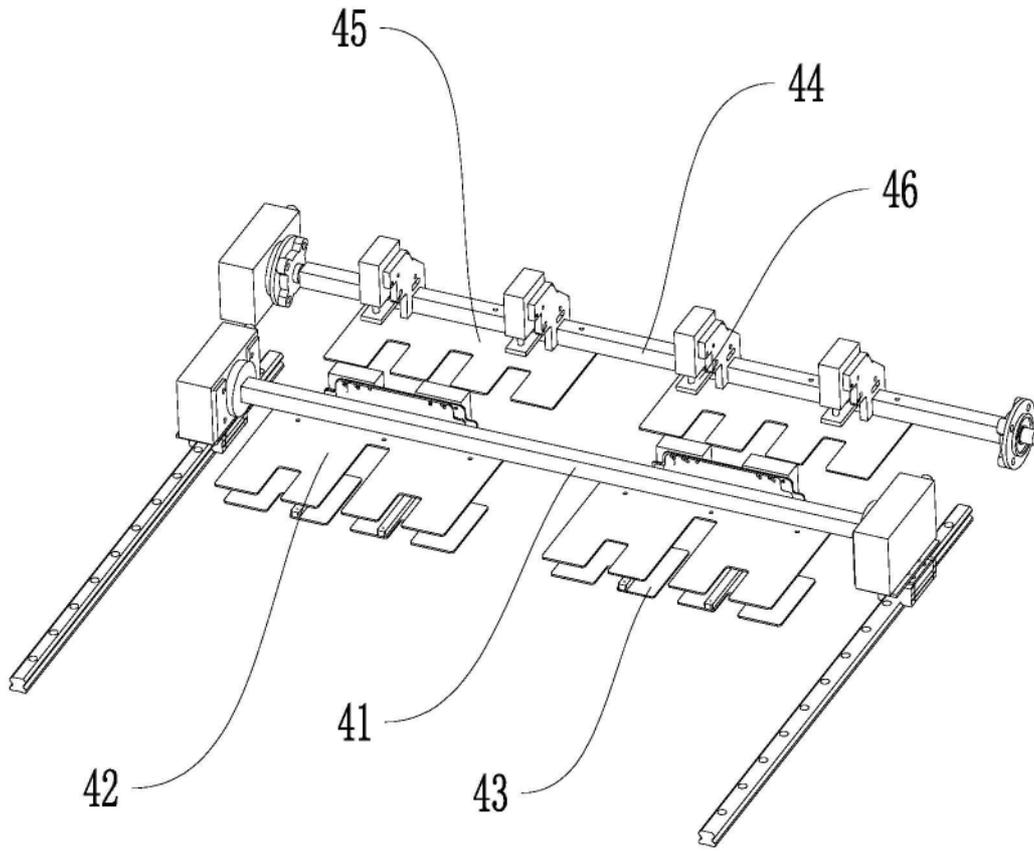


图4

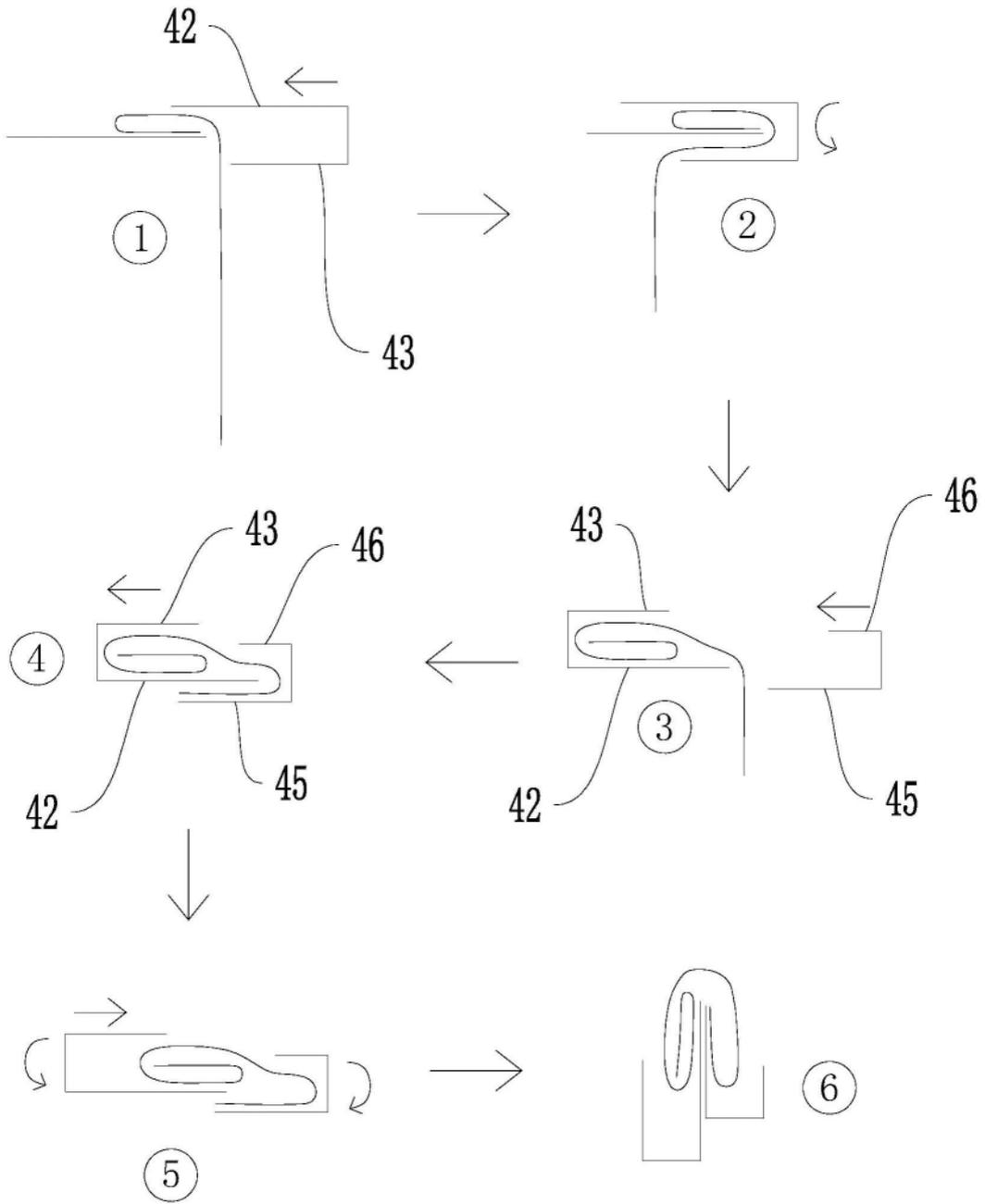


图5

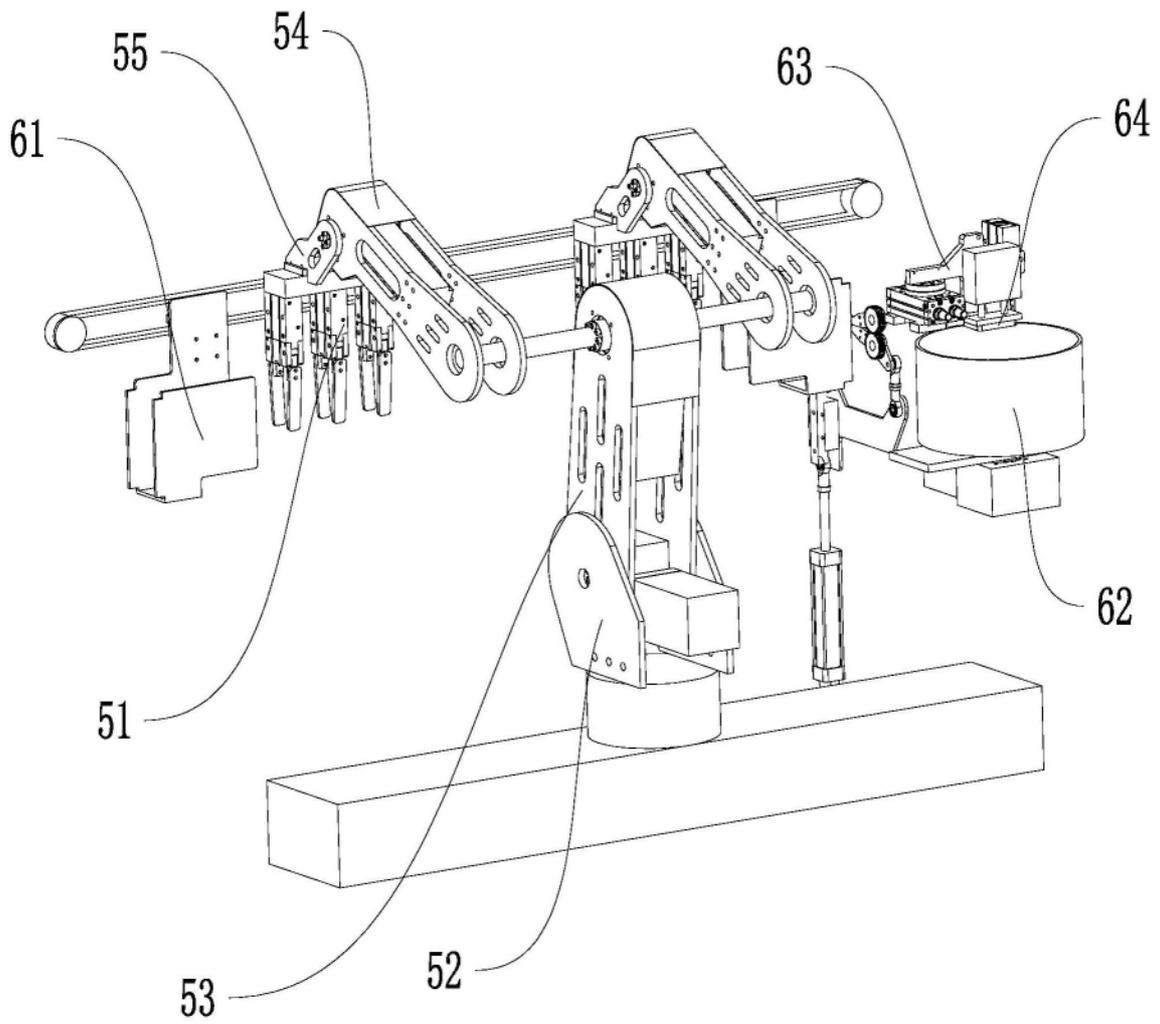


图6

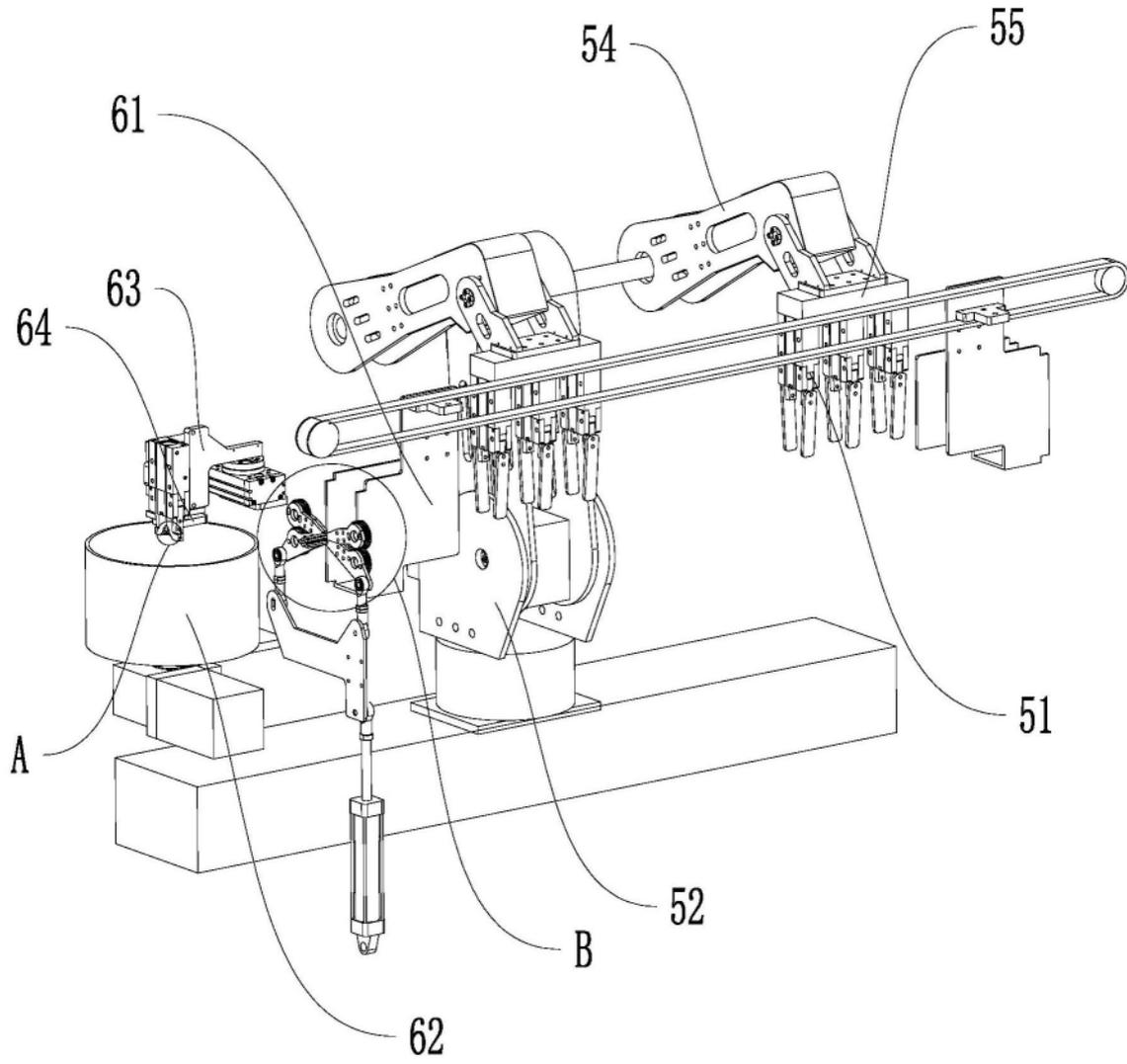


图7

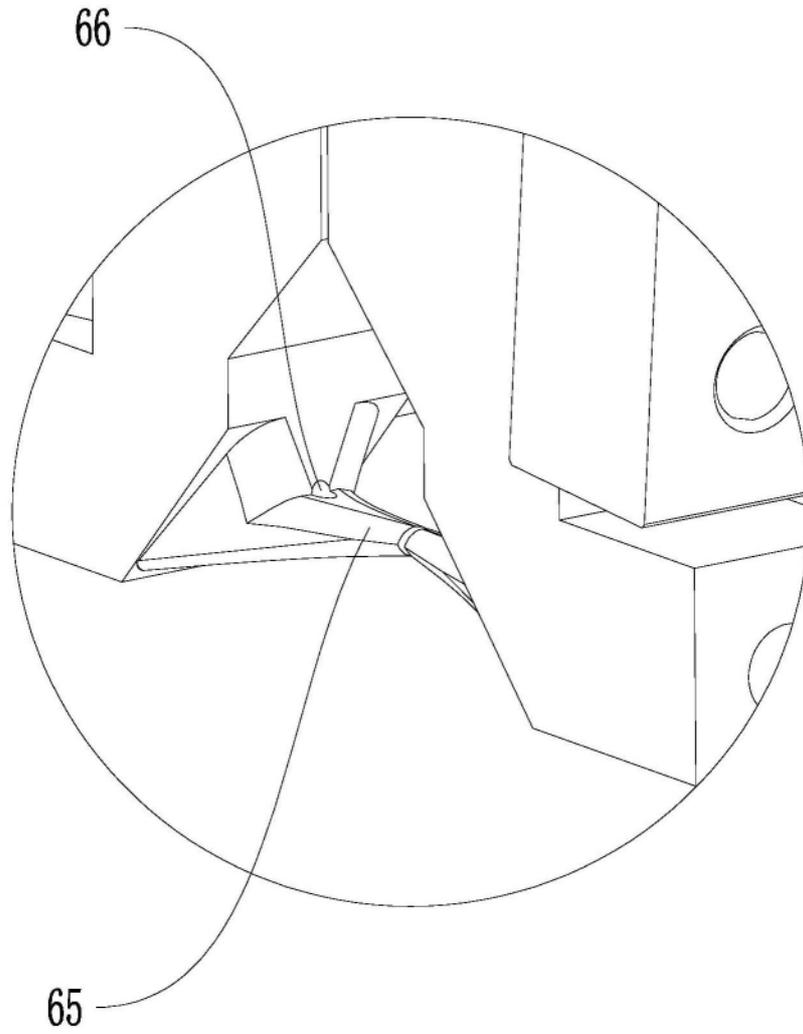


图8

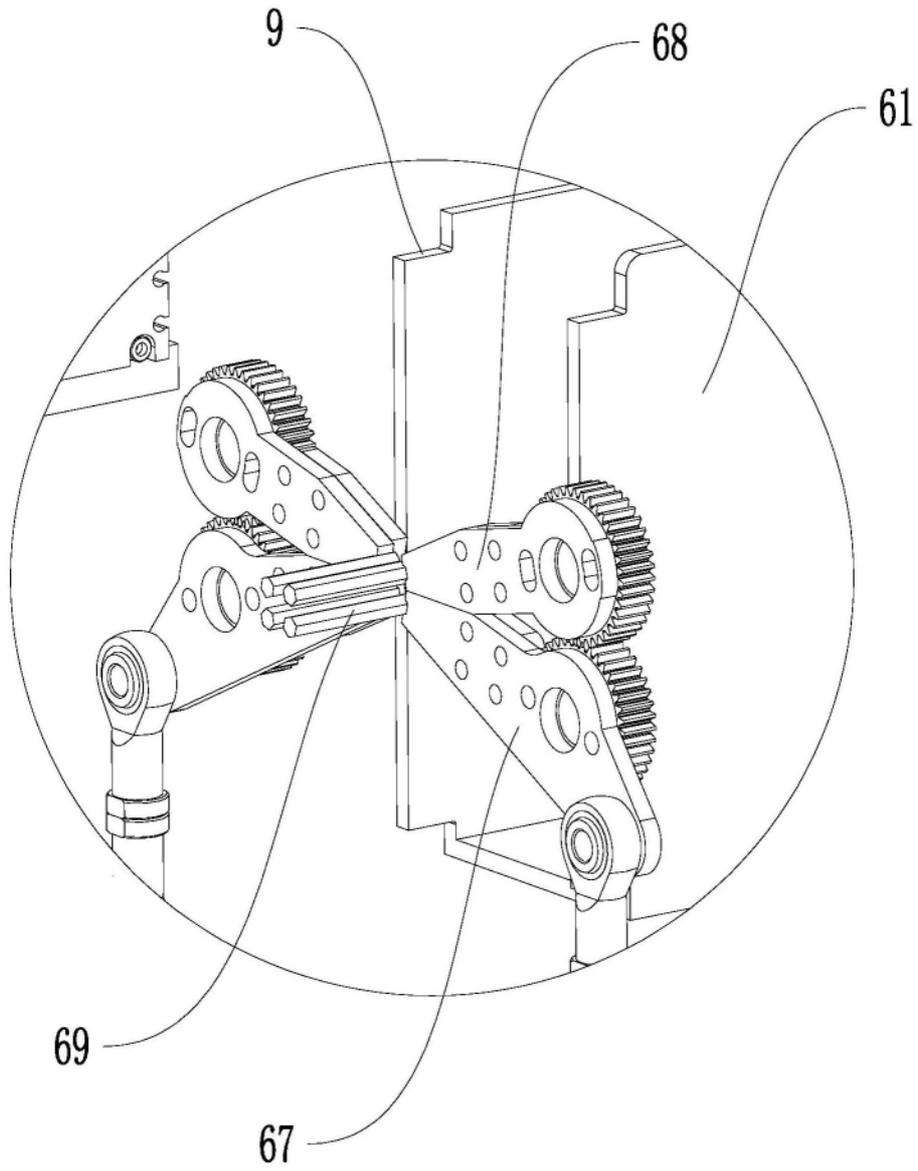


图9