



(21) 申请号 201910024564.1

B31B 50/74 (2017.01)

(22) 申请日 2019.01.10

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209699947 U, 2019.11.29

申请公布号 CN 111421885 A

审查员 辛立君

(43) 申请公布日 2020.07.17

(73) 专利权人 广东鸿铭智能股份有限公司

地址 523060 广东省东莞市东城区牛山
头新兴工业区

(72) 发明人 李指辉

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

专利代理师 刘汉民

(51) Int. Cl.

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/26 (2017.01)

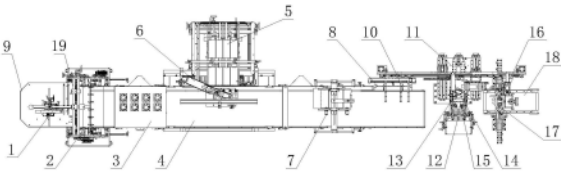
权利要求书6页 说明书14页 附图39页

(54) 发明名称

一种全自动酒盒机

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动酒盒机,包括飞达送纸机构和台板,所述飞达送纸机构安装在台板的一端,飞达送纸机构飞达送纸机构的下方安装有靠边上料机构,的一侧设有过胶部件,过胶部件安装在台板的上方,台板的上方还设有烤箱,烤箱的一侧设有第一输送带,第一输送带的上方设有多关节机器人和纸板校位机构,本全自动酒盒机,在工作时首先将面纸、灰板进行定位,并将面纸和灰板进行折叠,直到将面纸和灰板折叠成到酒盒的形状,最后完成酒盒的最后出品,整个自动酒盒机,自动化程度高,大大提高了工作效率,同时保证了酒盒产品的品质。



1. 一种全自动酒盒机,包括飞达送纸机构(1)和台板(9),其特征在于:所述飞达送纸机构(1)安装在台板(9)的一端,飞达送纸机构(1)的下方安装有靠边上料机构(19),的一侧设有过胶部件(2),过胶部件(2)安装在台板(9)的上方,台板(9)的上方还设有烤箱(3),烤箱(3)的一侧设有第一输送带(4),第一输送带(4)的上方设有多关节机器人(6)和纸板校位机构(7),第一输送带(4)的侧边处安装有推纸板机构(5)、压板翻边机构(8)和吸送翻转机构(10),压板翻边机构(8)位于吸送翻转机构(10)的一侧,吸送翻转机构(10)的一端连接有围边机构(11),围边机构(11)的一侧设有底板推送机构(12),围边机构(11)与底板推送机构(12)活动连接,底板推送机构(12)的一侧设有底板吸送机构(13)、底部折边机构(14)和刷底边机构(15),底部折边机构(14)接触连接刷底边机构(15),围边机构(11)的上方设有抱盒旋转机构(16),抱盒旋转机构(16)活动连接有对角压泡机构(17),对角压泡机构(17)的下方设置有第二输送带(18);

所述推纸板机构(5)包括灰板(51)、左挡板(52)、右挡板(53)、后挡条(54)、前挡条(55)、左挡条(56)、右挡条(57)、托条(58)、托条间隙(59)、单轴机器人(510)、推刀(511)、限位板(512)、气缸(513)、推板(514)、电机(515)、丝杆螺母组件(516)、定位机架(517)、底座(518)、正手轮装置(519)、正丝杆(520)、侧手轮装置(521)、正导杆(522)、侧丝杆(523)、线性滑轨(524)、侧手柄装置(525)、侧手柄导杆(526)、侧手柄丝杆(527)、减速机(528)、压条(529)和顶端手柄装置(530),所述底座(518)的上侧设有定位机架(517),所述定位机架(517)与底座(518)连接处设有压条(529),所述定位机架(517)内部的左端设有减速机(528),所述减速机(528)的上侧设有电机(515),所述减速机(528)右侧连接丝杆螺母组件(516),丝杆螺母组件(516)的右侧连接定位机架(517),所述定位机架(517)的上侧为第一输送带(4),所述第一输送带(4)上设有灰板(51),所述定位机架(517)的后半部分的顶端设有单轴机器人(510),所述定位机架(517)的后半部分的顶端与传送到接触的部位的两侧设有限位板(512),所述单轴机器人(510)的上侧设有托条(58),每个所述托条(58)之间设有托条间隙(59),所述托条(58)的两侧设有推刀(511),所述托条(58)的前端设有推板(514),所述托条(58)的左侧设有左挡条(56),所述左挡条(56)的侧面设有气缸(513),所述托条(58)的右侧设有右挡条(57),所述托条(58)的后半部分的两侧设有后挡条(54),所述左挡条(56)、右挡条(57)、前挡条(55)和后挡条(54)之间夹有若干个灰板(51),所述托条(58)的前半部分的两侧设有前挡条(55),所述前挡条(55)的左侧设有左挡板(52),所述前挡条(55)的右侧设有右挡板(53),所述前挡条(55)的前端设有顶端手柄装置(530),所述顶端手柄装置(530)的下半部分设有侧手柄导杆(526)和侧手柄丝杆(527),所述侧手柄导杆(526)和侧手柄丝杆(527)的两侧分别设有侧手柄装置(525),所述定位机架(517)的后侧右端设有正手轮装置(519),所述正手轮装置(519)内部连接正丝杆(520)和正导杆(522),所述定位机架(517)的后端的两侧设有侧手轮装置(521),所述侧手轮装置(521)之间连接侧丝杆(523),所述侧丝杆(523)的后侧设有线性滑轨(524);

所述纸板校位机构(7)包括灰板(71)、T型槽板(74)、侧挡块(712)、挡块定位件(711)、第一气缸座(79)、第二气缸座(77)、第一气缸(78)、第二气缸(73)、第三气缸(72)、轴承座(713)、抱紧块(714)、调节板(76)、校位块(75)和导杆(715),所述灰板(71)两侧设有T型槽板(74),所述T型槽板(74)后端设有侧挡块(712),所述侧挡块(712)一侧安装有挡块定位件(711),所述灰板(71)一端设有第一气缸座(79),所述第一气缸座(79)上端连接有第一气缸

(78),所述第一气缸座(79)两端设有前挡块(710),所述灰板(71)正上方设有第二气缸座(77),所述第二气缸座(77)上端连接有第二气缸(73),所述第二气缸座(77)两端连接有轴承座(713),所述轴承座(713)连接有导杆(715)中部,所述轴承座(713)一侧连接有抱紧块(714),所述轴承座(713)和抱紧块(714)中部均贯穿连接有导杆(715),所述第一气缸座(79)两侧设有前挡块(710),所述T型槽板(74)前端两侧设有校位块(75),所述校位块(75)下端设有调节板(76),所述校位块(75)和调节板(76)一侧连接有第三气缸(72);

所述压板翻边机构(8)包括过胶面纸(81)、灰板(82)、第一气缸(83)、第二气缸(84)、齿条(85)、齿轮(86)、转轴(87)、第一连杆(88)、第二连杆(89)、第一轨迹轴承(810)、摆臂(811)、第二轨迹轴承(812)、托纸板(813)、弧形压纸块(814)、弧形压纸板(815)、螺栓(816)、抱紧块(817)、第一线性滑轨(818)、导向座(819)和第二线性滑轨(820),所述过胶面纸(81)的一侧设有灰板(82),所述过胶面纸(81)固定连接在弧形压纸板(815)上,所述过胶面纸(81)的下方设有第一气缸(83),所述第一气缸(83)的一侧设有第二气缸(84),所述第一气缸(83)的后方设有齿条(85),所述齿条(85)的上方设有齿轮(86),所述齿轮(86)的内部设有转轴(87),所述转轴(87)与齿轮(86)固定连接,所述转轴(87)的两端设有第一连杆(88),所述转轴(87)活动安装在第一连杆(88)内,所述第一连杆(88)的顶端设有第二连杆(89),所述第二连杆(89)的一侧设有第一轨迹轴承(810),所述齿轮(86)的一侧设有摆臂(811),所述弧形压纸板(815)的后侧固定连接有第二轨迹轴承(812),所述弧形压纸板(815)的内部设有托纸板(813),所述托纸板(813)的后方设有弧形压纸块(814),所述托纸板(813)的下方设有螺栓(816),所述弧形压纸板(815)的两端活动安装在导向座(819)上,所述齿条(85)的下方设有第二线性滑轨(820),所述第二线性滑轨(820)的下方设有抱紧块(817),所述抱紧块(817)的一侧设有第一线性滑轨(818);

所述吸送翻转机构(10)包括吸盘(101)、吸盘杆(102)、同步带(103)、横板(104)、线性导轨(105)、左同步轮(106)、减速机(107)、左伺服电机(108)、右同步轮(109)、花键轴(1010)、轴承座(1011)、右伺服电机(1012)、减速箱(1013)、电机座(1014)、蜗杆(1015)、涡轮(1016)、左轴承(1017)、感应块(1018)、右轴承(1019)、花键块(1020)、灰板(1021)和安装板(1022),所述安装板(1022)的左侧前端设有左同步轮(106),所述左同步轮(106)与安装板(1022)的连接部位设有左轴承(1017),所述左同步轮(106)后侧的安装板(1022)后侧设有减速机(107),所述减速机(107)的上侧设有左伺服电机(108),所述左同步轮(106)的右侧连接同步带(103),所述同步带(103)的内侧设有线性导轨(105),所述线性导轨(105)上设有横板(104),所述横板(104)的左侧设有轴承座(1011),所述横板(104)的右侧设有减速箱(1013),所述减速箱(1013)的后侧设有右轴承(1019),所述减速箱(1013)的上侧设有电机座(1014),所述电机座(1014)的上侧设有右伺服电机(1012),所述右伺服电机(1012)的转轴贯穿电机座(1014)与减速箱(1013)中的蜗杆(1015)连接,所述蜗杆(1015)的下侧设有涡轮(1016),所述减速箱(1013)和轴承座(1011)之间设有花键轴(1010),所述花键轴(1010)上设有若干个花键块(1020),所述花键块(1020)的前端连接吸盘杆(102),所述吸盘杆(102)的末端设有吸盘(101),所述吸盘(101)的下端设有灰板(1021),所述同步带(103)的右侧设有右同步轮(109),所述横板(104)靠近右伺服电机(1012)的部位后侧设有感应块(1018);

所述围边机构(11)包括模具(111)和平板(113),所述平板(113)中部设有压板(115),

所述压板(115)位于模具(111)一侧,所述模具(111)下端吸有底板(112),所述平板(113)上端设有吸盘(114),所述平板(113)一侧安装有伺服电机(1129),所述伺服电机(1129)后端连接有减速机(1124),所述伺服电机(1129)包括第一伺服电机(118)、第二伺服电机(119)和第三伺服电机(1110),所述第二伺服电机(119)位于第一伺服电机(118)和第三伺服电机(1110)中部,所述伺服电机(1129)一端转动连接有同步带(117),所述同步带(117)连接有滚珠丝杆(1111)一端,所述滚珠丝杆(1111)两侧设有线性滑轨(116),所述第一伺服电机(118)的滚珠丝杆(1111)和线性滑轨(116)连接有第一底座(1112),第二伺服电机(119)的滚珠丝杆(1111)和线性滑轨(116)连接有第二底座(1113),所述第三伺服电机(1110)的滚珠丝杆(1111)和线性滑轨(116)连接有第三底座(1114),所述第二底座(1113)一侧连接压板(115),所述压板(115)上分布有吸盘(114),所述第二底座(1113)一侧设有气缸安装架(1115),所述气缸安装架(1115)中部安装有气缸(1127),所述第一底座(1112)内侧设有两个包胶辊(1120),所述第一底座(1112)一侧设有滑轮(1119),所述滑轮(1119)下端安装有钢丝绳固定块(1118),所述第一底座(1112)外侧侧安装有拉簧(1116)和钢丝绳(1117),所述第三底座(1114)上端设有齿轮(1123),所述第三底座(1114)一侧设有限位块(1122),所述第三底座(1114)内侧安装有一个包胶辊(1120),所述包胶辊(1120)一侧设有折刀(1121),所述第三底座(1114)后端连接有平板(113),所述平板(113)上端设有吸嘴架(1125),所述吸嘴架(1125)下端设有线性滑轨(116),所述线性滑轨(116)下端设有齿条(1126)和拉簧(1116),所述第二底座(1113)一端连接有纸筒架(1128);

所述底板推送机构(12)包括右挡板(121),所述右挡板(121)的侧边设置有左挡板(122),右挡板(121)和左挡板(122)之间设置有第一底板(124),第一底板(124)的下方连接有外固定板(1217),外固定板(1217)的内部设置有第一气缸(1215)和滑块(1218),滑块(1218)的前侧连接有导向块(1219),导向块(1219)上安装有固定螺母(1220)、安装座(1221)和推刀(1222),外固定板(1217)的前侧连接有第二气缸(1216),第一底板(124)的前侧连接有前挡板(125),第一底板(124)的后侧连接有档杆(123),右挡板(121)的上端安装有第一手柄(126),右挡板(121)的下方连接有挡条右(128),左挡板(122)的下方连接有档条左(127),所述档条左(127)和挡条右(128)的前端连接有第二底板(129)和固定板(1210),第二底板(129)和固定板(1210)的侧边连接有连杆(1211),连杆(1211)的一端连接有固定块(1212)、第一抱紧块(1213)和第二手柄(1214),所述第二底板(129)和固定板(1210)内部设置有第二线性滑轨(1235),右挡板(121)、左挡板(122)的前端设置有、锰钢条(1223)、翻板(1224)、延伸板(1225)、拉簧(1226)和气缸伸出杆(1227),延伸板(1225)的下方设置有,所述固定板(1210)的下方设置有底座(1233),底座(1233)的下方设置有第一线性滑轨(1234),底座(1233)的下方设置有第二抱紧块(1231)和手轮(1232);

所述底板吸送机构(13)包括伺服电机(131),所述伺服电机(131)的输出端安装有减速机(132),伺服电机(131)通过减速机(132)安装有第一齿轮(133),第一齿轮(133)活动连接有第二齿轮(134)和齿条(135),第二齿轮(134)与齿条(135)分别位于第一齿轮(133)的两侧,齿条(135)安装在主滑块(136)上,主滑块(136)上还安装有线性导轨(137),主滑块(136)通过齿条(135)和线性导轨(137)连接有滑轨安装箱(138),滑轨安装箱(138)的顶端安装有拖链,主滑块(136)的底端安装有模具(139),模具(139)的底端安装有吸盘(1310),模具(139)的顶端设有转动销(1311)、上模座(1312)、转接块(1313)和顶座(1314),顶座

(1314)固定连接模具(139)的顶端,顶座(1314)的顶端中心处安装有鼻柱(1315),鼻柱(1315)固定连接转动销(1311),转动销(1311)活动连接上模座(1312)和转接块(1313),转接块(1313)还与顶座(1314)接触连接;

所述底部折边机构(14)包括纸盒(141)、折边块(142)、梯形丝杆(143)、轴承座(144)、推力轴承(145)、安装板(146)、伺服电机(147)、同步带(148)、气缸(149)、连接杆(1410)、线性滑轨(1411)、支座(1412)、连接片(1413)、导向块(1414)、第一同步轮(1415)、第二同步轮(1416)、螺杆(1417)、深沟球轴承(1418)和安装座(1419),所述纸盒(141)的底端设有折边块(142),所述折边块(142)的下方设有导向块(1414),所述导向块(1414)通过连接片(1413)与支座(1412)相连接,所述支座(1412)的下方设有安装座(1419),所述安装座(1419)的下方设有推力轴承(145),所述推力轴承(145)的下方设有轴承座(144),所述轴承座(144)固定安装在安装板(146)上,所述安装板(146)的后方设有深沟球轴承(1418),所述安装板(146)通过螺杆(1417)固定安装在机体上,所述安装板(146)的下方设有梯形丝杆(143),所述梯形丝杆(143)的前方设有同步带(148),所述同步带(148)缠绕在第一同步轮(1415)上,所述第一同步轮(1415)的后方设有第二同步轮(1416),所述同步带(148)的下方设有伺服电机(147),所述第二同步轮(1416)的下方设有连接杆(1410),所述连接杆(1410)与安装板(146)固定连接,所述连接杆(1410)的底端设有气缸(149),所述气缸(149)的一侧设有线性滑轨(1411);

所述刷底边机构(15)包括轴承座(151)、纸筒(152)、滑座(153)、第一同步轮(154)、垂直线性滑轨(155)、伺服电机(156)、第二同步轮(157)、同步带(158)、毛刷架(159)、毛刷(1510)、缓冲器(1511)、水平线性滑轨(1512)、气缸(1513)、底部包边(1514)和滚珠丝杆(1515),其特征在于:所述纸筒(152)下端设有毛刷架(159),所述毛刷架(159)一端设有毛刷(1510),所述毛刷架(159)上端设有纸筒(152),所述纸筒(152)下端设有底部包边(1514),所述底部包边(1514)位于毛刷(1510)一侧,所述毛刷架(159)一侧设有水平线性滑轨(1512),所述水平线性滑轨(1512)和毛刷架(159)一侧设有气缸(1513),气缸(1513)滑动连接水平线性滑轨(1512),所述毛刷架(159)下端设有滑座(153),所述滑座(153)上端安装有缓冲器(1511),所述滑座(153)后端两侧滑动连接有垂直线性滑轨(155),所述滑座(153)后端中部转动连接有滚珠丝杆(1515),所述滚珠丝杆(1515)上端和下端均设有轴承座(151),所述轴承座(151)下端设有第一同步轮(154),所述第一同步轮(154)转动连接有滚珠丝杆(1515),所述第一同步轮(154)通过同步带(158)连接第二同步轮(157),所述滚珠丝杆(1515)一侧设有伺服电机(156),所述伺服电机(156)转动连接第二同步轮(157);

所述抱盒旋转机构(16)包括支架(161),所述支架(161)的一端连接第一减速机(163),第一减速机(163)的上端安装第一伺服电机(162),支架(161)的一侧安装线性滑轨(165),线性滑轨(165)一端的支架(161)上通过第一轴承(1618)安装第一同步轮(1617),线性滑轨(165)另一端的支架(161)上安装第二同步轮(1620),第二同步轮(1620)的一侧安装第一紧张轮(1621)和主动轮(1619),主动轮(1619)的中心轴与第一减速机(163)的输出端固定连接,第一同步轮(1617)、第二同步轮(1620)、第一紧张轮(1621)和主动轮(1619)上共同套有同步带(164),所述同步带(164)上连接旋转座(166),旋转座(166)一端的上表面安装第二减速机(168),第二减速机(168)的上端连接第二伺服电机(167),第二减速机(168)的输出端连接第一齿轮(1610),第一齿轮(1610)的一侧啮合

连接有第二齿轮(169),第二齿轮(169)的中心处贯穿有转轴(1612),转轴(1612)贯穿旋转座(166),转轴(1612)的两端通过第二轴承(1611)安装在旋转座(166)上,转轴(1612)置于旋转座(166)的上端固定连接有第三同步轮(1616),第三同步轮(1616)的一侧连接有气缸(1613),气缸(1613)的输出端连接有抱盒板调节座(1614),抱盒板调节座(1614)的上连接有抱盒板(1615);

所述对角压泡机构(17)压泡底座(1715),所述压泡底座(1715)上活动连接有油缸安装座(1724),油缸安装座(1724)的一侧啮合连接有第一丝杆(1723),第一丝杆(1723)远离油缸安装座(1724)的一端与压泡底座(1715)固定,压泡底座(1715)的一端固定安装有第一油缸(174),压泡底座(1715)的上表面固定安装有第二油缸(175),第一油缸(174)和第二油缸(175)的输出端共同连接有固定块(171),固定块(171)的一侧固定连接有压板固定座(177),压板固定座(177)的两侧连接有压板(178),压板(178)的下方安装有输送带(173),压板(178)的上方安装有上模座(1717),固定块(171)一侧的上端连接有气缸固定座(176),气缸固定座(176)上安装有气缸(179),气缸(179)的输出端连接有折刀(1710),所述输送带(173)的两端连接有电动滚筒(1716),输送带(173)的下方安装有电机(1720),电机(1720)的输出端连接有齿轮(1721),齿轮(1721)啮合连接有梯形螺母(1725),梯形螺母(1725)中心贯穿连接有梯形丝杆(1722),所述上模座(1717)的上表面固定安装有第三油缸(1713),第三油缸(1713)的输出端连接有推杆(1712),推杆(1712)的下端固定连接有模具(1711),上模座(1717)的一侧啮合连接有第二丝杆(1719),第二丝杆(1719)贯穿有固定模盒(1714),第二丝杆(1719)置于固定模盒(1714)外部的一端连接有手轮(1718);

所述靠边上料机构(19),包括导轨(191)、底板(195)和横板(1914),所述导轨(191)的两端通过把手(192)固定安装有滑座(193),该滑座(193)上活动安装有侧挡杆(194);所述底板(195)的背部并行安装有第一线性滑轨(198),该第一线性滑轨(198)之间滑动安装有连接板(199),底板(195)外的一端设有手柄(1910),该手柄(1910)的一端安装有长丝杆(1911),该长丝杆(1911)的一端贯穿底板(195)的侧壁延伸至第一线性滑轨(198)之间,并与所述的连接板(199)连接,底板(195)外的另一端设有手轮(1912),该手轮(1912)的一端安装有短丝杆(1913),该短丝杆(1913)的一端贯穿底板(195)的侧壁延伸至第一线性滑轨(198)之间,并与所述的连接板(199)连接;所述横板(1914)设于底板(195)的板面上,横板(1914)一面的板面上并行安装有托板(1915),该托板(1915)之间安装有电机(1916),托板(1915)的两端还设有第二线性滑轨(1922)和齿条(1923),横板(1914)另一面的板面上安装有减速机(1917)、转轴(1918)和齿轮(1919),该减速机(1917)与电机(1916)输出端连接,该转轴(1918)与减速机(1917)传动连接,该齿轮(1919)安装于转轴(1918)的两端;所述的横板(1914)上还安装有台板(1920),该台板(1920)的一端放置面纸(1921);

所述花键轴(1010)上共设有三个花键块(1020),且所述花键块(1020)可在花键轴(1010)上翻转;

所述多关节机器人(6)包括吸盘固定板(61)、机器人连接座(62)、机器人本体(63)和相机(64),所述吸盘固定板(61)的上侧设有机器人连接座(62),所述机器人连接座(62)的上侧设有机器人本体(63),所述机器人本体(63)的上侧设有相机(64),多关节机器人(6)位于第一输送带(4)和推纸板机构(5)交界处的侧边。

2.根据权利要求1所述的一种全自动酒盒机,其特征在于:所述多关节机器人(6)位于

推纸板机构(5)的一侧,推纸板机构(5)与第一输送带(4)保持齐平。

一种全自动酒盒机

技术领域

[0001] 本发明涉及酒盒生产技术领域,具体为一种全自动酒盒机。

背景技术

[0002] 纸壳箱是应用最广泛的包装制品,按用料不同,有瓦楞纸壳箱、单层纸板箱等,有各种规格和型号。纸壳箱常用的有三层、五层,七层使用较少,各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸,里、面纸有茶板纸、牛皮纸,芯纸用瓦楞纸,各种纸的颜色和手感都不一样,不同厂家生产的纸(颜色、手感)也不一样。纸壳常用的原料是三种纸是:牛皮纸(又叫牛皮卡)、箱板纸、茶板纸。其中纸壳是白酒的重要包装材料,即白酒出厂前需要酒盒进行包装,由于我国为白酒消费量大国,导致酒盒的需求量大,但是现有的酒盒生产基本采用半人工半自动化生产,导致生产酒盒的工作效率不高,同时酒盒品质得不到保证。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种全自动酒盒机,具有提高工作效率,保证产品品质的优点,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种全自动酒盒机,包括飞达送纸机构和台板,所述飞达送纸机构安装在台板的一端,飞达送纸机构飞达送纸机构的下方安装有靠边上料机构,的一侧设有过胶部件,过胶部件安装在台板的上方,台板的上方还设有烤箱,烤箱的一侧设有第一输送带,第一输送带的上方设有多关节机器人和纸板校位机构,第一输送带的侧边处安装有推纸板机构、压板翻边机构和吸送翻转机构,压板翻边机构位于吸送翻转机构的一侧,吸送翻转机构的一端连接有围边机构,围边机构的一侧设有底板推送机构,围边机构与底板推送机构活动连接,底板推送机构的一侧设有底板吸送机构、底部折边机构和刷底边机构,底部折边机构接触连接刷底边机构,围边机构的上方设有抱盒旋转机构,抱盒旋转机构活动连接有对角压泡机构,对角压泡机构的下方设置有第二输送带。

[0005] 所述推纸板机构包括灰板、左挡板、右挡板、后挡条、前挡条、左挡条、右挡条、托条、托条间隙、单轴机器人、推刀、限位板、气缸、推板、电机、丝杆螺母组件、定位机架、底座、正手轮装置、正丝杆、侧手轮装置、正导杆、侧丝杆、线性滑轨、侧手柄装置、侧手柄导杆、侧手柄丝杆、减速机、压条和顶端手柄装置,所述底座的上侧设有定位机架,所述定位机架与底座连接处设有压条,所述定位机架内部的左端设有减速机,所述减速机的上侧设有电机,所述减速机右侧连接丝杆螺母组件,丝杆螺母组件的右侧连接定位机架,所述定位机架的上侧为传送带,所述传送带上设有灰板,所述定位机架的后半部分的顶端设有单轴机器人,所述定位机架的后半部分的顶端与传送到接触的部位的两侧设有限位板,所述单轴机器人的上侧设有托条,每个所述托条之间设有托条间隙,所述托条的两侧设有推刀,所述托条的前端设有推板,所述托条的左侧设有左挡条,所述左挡条的侧面设有气缸,所述托条的右侧设有右挡条,所述托条的后半部分的两侧设有后挡条,所述左挡条、右挡条、前挡条和后挡条之间夹有若干个灰板,所述托条的前半部分的两侧设有前挡条,所述前挡条的左侧设有

左挡板,所述前挡条的右侧设有右挡板,所述前挡条的前端设有顶端手柄装置,所述顶端手柄装置的下半部分设有侧手柄导杆和侧手柄丝杆,所述侧手柄导杆和侧手柄丝杆的两侧分别设有侧手柄装置,所述定位机架的后侧右端设有正手轮装置,所述正手轮装置内部连接正丝杆和正导杆,所述定位机架的后端的两侧设有侧手轮装置,所述侧手轮装置之间连接侧丝杆,所述侧丝杆的后侧设有线性滑轨。

[0006] 所述纸板校位机构包括灰板、T型槽板、侧挡块、挡块定位件、第一气缸座、第二气缸座、第一气缸、第二气缸、第三气缸、轴承座、抱紧块、调节板、校位块和导杆,所述灰板两侧设有T型槽板,所述T型槽板后端设有侧挡块,所述侧挡块一侧安装有挡块定位件,所述灰板一端设有第一气缸座,所述第一气缸座上端连接有第一气缸,所述第一气缸座两端设有前挡块,所述灰板正上方设有第二气缸座,所述第二气缸座上端连接有第二气缸,所述第二气缸座两端连接有轴承座,所述轴承座连接有导杆中部,所述轴承座一侧连接有抱紧块,所述轴承座和抱紧块中部均贯穿连接有导杆,所述第一气缸座两侧设有前挡块,所述T型槽板前端两侧设有校位块,所述校位块下端设有调节板,所述校位块和调节板一侧连接有第三气缸。

[0007] 所述压板翻边机构包括过胶面纸、灰板、第一气缸、第二气缸、齿条、齿轮、转轴、第一连杆、第二连杆、第一轨迹轴承、摆臂、第二轨迹轴承、托纸板、弧形压纸块、弧形压纸板、螺栓、抱紧块、第一线性滑轨、导向座和第二线性滑轨,所述过胶面纸的一侧设有灰板,所述过胶面纸固定连接在弧形压纸板上,所述过胶面纸的下方设有第一气缸,所述第一气缸的一侧设有第二气缸,所述第一气缸的后方设有齿条,所述齿条的上方设有齿轮,所述齿轮的内部设有转轴,所述转轴与齿轮固定连接,所述转轴的两端设有第一连杆,所述转轴活动安装在第一连杆内,所述第一连杆的顶端设有第二连杆,所述第二连杆的一侧设有第一轨迹轴承,所述齿轮的一侧设有摆臂,所述弧形压纸板的后侧固定连接有第二轨迹轴承,所述弧形压纸板的内部设有托纸板,所述托纸板的后方设有弧形压纸块,所述托纸板的下方设有螺栓,所述弧形压纸板的两端活动安装在导向座上,所述齿条的下方设有第二线性滑轨,所述第二线性滑轨的下方设有抱紧块,所述抱紧块的一侧设有第一线性滑轨。

[0008] 所述吸送翻转机构包括吸盘、吸盘杆、同步带、横板、线性导轨、左同步轮、减速机、左伺服电机、右同步轮、花键轴、轴承座、右伺服电机、减速箱、电机座、蜗杆、涡轮、左轴承、感应块、右轴承、花键块、灰板和安装板,所述安装板的左侧前端设有左同步轮,所述左同步轮与安装板的连接部位设有左轴承,所述左同步轮后侧的安装板后侧设有减速机,所述减速机的上侧设有左伺服电机,所述左同步轮的右侧连接同步带,所述同步带的内侧设有线性导轨,所述线性导轨上设有横板,所述横板的左侧设有轴承座,所述横板的右侧设有减速箱,所述减速箱的后侧设有右轴承,所述减速箱的上侧设有电机座,所述电机座的上侧设有右伺服电机,所述右伺服电机的转轴贯穿电机座与减速箱中的蜗杆连接,所述蜗杆的下侧设有涡轮,所述减速箱和轴承座之间设有花键轴,所述花键轴上设有若干个花键块,所述花键块的前端连接吸盘杆,所述吸盘杆的末端设有吸盘,所述吸盘的下端设有灰板,所述同步带的右侧设有右同步轮,所述横板靠近右伺服电机的部位后侧设有感应块。

[0009] 所述围边机构包括模具和平板,所述平板中部设有压板,所述压板位于模具一侧,所述模具下端吸有底板,所述平板上端设有吸盘,所述平板一侧安装有伺服电机,所述伺服电机后端连接有减速机,所述伺服电机包括第一伺服电机、第二伺服电机和第三伺服电机,

所述第二伺服电机位于第一伺服电机和第三伺服电机中部,所述伺服电机一端转动连接有同步带,所述同步带连接有滚珠丝杆一端,所述滚珠丝杆两侧设有线性滑轨,所述第一伺服电机的滚珠丝杆和线性滑轨连接有第一底座,第二伺服电机的滚珠丝杆和线性滑轨连接有第二底座,所述第三伺服电机的的滚珠丝杆和线性滑轨连接有第三底座,所述第二底座一侧连接压板,所述压板上分布有吸盘,所述第二底座一侧设有气缸安装架,所述气缸安装架中部安装有气缸,所述第一底座内侧设有两个包胶辊,所述第一底座一侧设有滑轮,所述滑轮下端安装有钢丝绳固定块,所述第一底座外侧侧安装有拉簧和钢丝绳,所述第三底座上端设有齿轮,所述第三底座一侧设有限位块,所述第三底座内侧安装有一个包胶辊,所述包胶辊一侧设有折刀,所述第三底座后端连接有平板,所述平板上端设有吸嘴架,所述吸嘴架下端设有线性滑轨,所述线性滑轨下端设有齿条和拉簧,所述第二底座一端连接有纸筒架。

[0010] 所述底板推送机构包括右挡板,所述右挡板的侧边设置有左挡板,右挡板和左挡板之间设置有第一底板,第一底板的下方连接有外固定板,外固定板的内部设置有第一气缸和滑块,滑块的前侧连接有导向块,导向块上安装有固定螺母、安装座和推刀,外固定板的前侧连接有第二气缸,第一底板的前侧连接有前挡板,第一底板的后侧连接有档杆,右挡板的上端安装有第一手柄,右挡板的下方连接有挡条右,左挡板的下方连接有档条左,所述档条左和挡条右的前端连接有第二底板和固定板,第二底板和固定板的侧边连接有连杆,连杆的一端连接有固定块、第一抱紧块和第二手柄,所述第二底板和固定板内部设置有第二线性滑轨,右挡板、左挡板的前端设置有、锰钢条、翻板、延伸板、拉簧和气缸伸出杆,延伸板的下方设置有,所述固定板的下方设置有底座,底座的下方设置有第一线性滑轨,底座的下方设置有第二抱紧块和手轮。

[0011] 所述底板吸送机构包括伺服电机,所述伺服电机的输出端安装有减速机,伺服电机通过减速机安装有第一齿轮,第一齿轮活动连接有第二齿轮和齿条,第二齿轮与齿条分别位于第一齿轮的两侧,齿条安装在主滑块上,主滑块上还安装有线性导轨,主滑块通过齿条和线性导轨连接有滑轨安装箱,滑轨安装箱的顶端安装有拖链,主滑块的底端安装有模具,模具的底端安装有吸盘,模具的顶端设有转动销、上模座、转接块和顶座,顶座固定连接模具的顶端,顶座的顶端中心处安装有鼻柱,鼻柱固定连接转动销,转动销活动连接上模座和转接块,转接块还与顶座接触连接。

[0012] 所述底部折边机构包括纸盒、折边块、梯形丝杆、轴承座、推力轴承、安装板、伺服电机、同步带、气缸、连接杆、线性滑轨、支座、连接片、导向块、第一同步轮、第二同步轮、螺杆、深沟球轴承和安装座,所述纸盒的底端设有折边块,所述折边块的下方设有导向块,所述导向块通过连接片与支座相连接,所述支座的下方设有安装座,所述安装座的下方设有推力轴承,所述推力轴承的下方设有轴承座,所述轴承座固定安装在安装板上,所述安装板的后方设有深沟球轴承,所述安装板通过螺杆固定安装在机体上,所述安装板的下方设有梯形丝杆,所述梯形丝杆的前方设有同步带,所述同步带缠绕在第一同步轮上,所述第一同步轮的后方设有第二同步轮,所述同步带的下方设有伺服电机,所述第二同步轮的下方设有连接杆,所述连接杆与安装板固定连接,所述连接杆的底端设有气缸,所述气缸的一侧设有线性滑轨。

[0013] 所述刷底边机构包括轴承座、纸筒、滑座、第一同步轮、垂直线性滑轨、伺服电机、第二同步轮、同步带、毛刷架、毛刷、缓冲器、水平线性滑轨、气缸、底部包边和滚珠丝杆,其

特征在于:所述纸筒下端设有毛刷架,所述毛刷架一端设有毛刷,所述毛刷架上端设有纸筒,所述纸筒下端设有底部包边,所述底部包边位于毛刷一侧,所述毛刷架一侧设有水平线性滑轨,所述水平线性滑轨和毛刷架一侧设有气缸,气缸滑动连接水平线性滑轨,所述毛刷架下端设有滑座,所述滑座上端安装有缓冲器,所述滑座后端两侧滑动连接有垂直线性滑轨,所述滑座后端中部转动连接有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆上端和下端均设有轴承座,所述轴承座下端设有第一同步轮,所述第一同步轮转动连接有滚珠丝杆,所述第一同步轮通过同步带连接有第二同步轮,所述滚珠丝杆一侧设有伺服电机,所述伺服电机转动连接有第二同步轮。

[0014] 所述抱盒旋转机构包括支架,所述支架的一端连接有第一减速机,第一减速机的上端安装有第一伺服电机,支架的一侧安装有线性滑轨,线性滑轨一端的支架上通过第一轴承安装有第一同步轮,线性滑轨另一端的支架上安装有第二同步轮,第二同步轮的一侧安装有第一紧张轮和主动轮,主动轮的中心轴与第一减速机的输出端固定连接,第一同步轮、第二同步轮、第一紧张轮和主动轮上共同套有同步带,所述同步带上连接有旋转座,旋转座一端的上表面安装有第二减速机,第二减速机的上端连接有第二伺服电机,第二减速机的输出端连接有第一齿轮,第一齿轮的一侧啮合连接有第二齿轮,第二齿轮的中心处贯穿有转轴,转轴贯穿旋转座,转轴的两端通过第二轴承安装在旋转座上,转轴置于旋转座的上端固定连接有第三同步轮,第三同步轮的一侧连接有气缸,气缸的输出端连接有抱盒板调节座,抱盒板调节座的上连接抱盒板。

[0015] 所述对角压泡机构压泡底座,所述压泡底座上活动连接有油缸安装座,油缸安装座的一侧啮合连接有第一丝杆,第一丝杆远离油缸安装座的一端与压泡底座固定,压泡底座的一端固定安装有第一油缸,压泡底座的上表面固定安装有第二油缸,第一油缸和第二油缸的输出端共同连接有固定块,固定块的一侧固定连接压板固定座,压板固定座的两侧连接有压板,压板的下方安装有输送带,压板的上方安装有上模座,固定块一侧的上端连接有气缸固定座,气缸固定座上安装有气缸,气缸的输出端连接有折刀,所述输送带的两端连接有电动滚筒,输送带的下方安装有电机,电机的输出端连接有齿轮,齿轮啮合连接有梯形螺母,梯形螺母中心贯穿连接有梯形丝杆,所述上模座的上表面固定安装有第三油缸,第三油缸的输出端连接有推杆,推杆的下端固定连接有模具,上模座的一侧啮合连接有第二丝杆,第二丝杆贯穿有固定模盒,第二丝杆置于固定模盒外部的一端连接有手轮。

[0016] 所述靠边上料机构,包括导轨、底板和横板,所述导轨的两端通过把手固定安装有滑座,该滑座上活动安装有侧挡杆;所述底板的背部并行安装有第一线性滑轨,该第一线性滑轨之间滑动安装有连接板,底板外的一端设有手柄,该手柄的一端安装有长丝杆,该长丝杆的一端贯穿底板的侧壁延伸至第一线性滑轨之间,并与所述的连接板连接,底板外的另一端设有手轮,该手轮的一端安装有短丝杆,该短丝杆的一端贯穿底板的侧壁延伸至第一线性滑轨之间,并与所述的连接板连接;所述横板设于底板的板面上,横板一面的板面上并行安装有托板,该托板之间安装有电机,托板的两端还设有第二线性滑轨和齿条,横板另一面的板面上安装有减速机、转轴和齿轮,该减速机与电机输出端连接,该转轴与减速机传动连接,该齿轮安装于转轴的两端;所述的横板上还安装有台板,该台板的一端放置面纸。

[0017] 优选的,所述所述花键轴上共设有三个花键块,且所述花键块可在花键轴上翻转。

[0018] 优选的,所述多关节机器人包括吸盘固定板、机器人连接座、机器人本体和相机,

所述吸盘固定板的上侧设有机器人连接座,所述机器人连接座的上侧设有机器人本体,所述机器人本体的上侧设有相机,多关节机器人位于传送带和推纸板机构交界处的侧边。

[0019] 优选的,所述多关节机器人位于推纸板机构的一侧,推纸板机构与第一输送带保持齐平。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0021] 本全自动酒盒机,在工作时首先将面纸、灰板进行定位,并将面纸和灰板进行折叠,直到将面纸和灰板折叠成到酒盒的形状,最后完成酒盒的最后出品,整个自动酒盒机,自动化程度高,大大提高了工作效率,同时保证了酒盒产品的品质。

附图说明

- [0022] 图1为本发明的整体结构示意图;
- [0023] 图2为本发明的推纸板机构正面安装结构图;
- [0024] 图3为本发明的推纸板机构背面安装结构图;
- [0025] 图4为本发明的推纸板机构安装俯视图;
- [0026] 图5为本发明的纸板校位机构整体结构图;
- [0027] 图6为本发明的纸板校位机构的第一气缸结构图;
- [0028] 图7为本发明的纸板校位机构的侧挡块结构图;
- [0029] 图8为本发明的压板翻边机构反面的结构示意图;
- [0030] 图9为本发明的压板翻边机构正面的结构示意图;
- [0031] 图10为本发明的吸送翻转机构花键块未升起时的结构示意图;
- [0032] 图11为本发明的吸送翻转机构花键块升起时的结构示意图;
- [0033] 图12为本发明的吸送翻转机构底侧结构示意图;
- [0034] 图13为本发明的吸送翻转机构花键轴装置的结构示意图;
- [0035] 图14为本发明的吸送翻转机构俯视图;
- [0036] 图15为本发明的吸送翻转机构花键轴装置的正面剖视图;
- [0037] 图16为本发明的围边机构整体结构图;
- [0038] 图17为本发明的围边机构立体图;
- [0039] 图18为本发明的围边机构的第三底座结构图;
- [0040] 图19为本发明的围边机构的第二底座结构图;
- [0041] 图20为本发明的围边机构的第一底座结构图;
- [0042] 图21为本发明的围边机构的模具结构图;
- [0043] 图22为本发明的围边机构的纸筒架结构图;
- [0044] 图23为本发明的底板推送机构整体结构示意图;
- [0045] 图24为本发明的底板推送机构局部结构示意图;
- [0046] 图25为本发明的底板推送机构局部结构底视图;
- [0047] 图26为本发明的底板推送机构手轮安装示意图;
- [0048] 图27为本发明的底板推送机构的外固定板与推刀连接示意图;
- [0049] 图28为本发明的底板吸送机构整体结构正向示意图;
- [0050] 图29为本发明的底板吸送机构整体左斜视示意图;

- [0051] 图30为本发明的底板吸送机构整体右斜视示意图；
- [0052] 图31为本发明的底板吸送机构的第一齿轮位置示意图；
- [0053] 图32为本发明的底板吸送机构的鼻柱结构示意图；
- [0054] 图33为本发明的底部折边机构结构示意图；
- [0055] 图34为本发明的底部折边机构结构示意图；
- [0056] 图35为本发明的底部折边机构正视图；
- [0057] 图36为本发明的底部折边机构侧视图；
- [0058] 图37为本发明的刷底边机构整体结构图；
- [0059] 图38为本发明的刷底边机构毛刷架结构图；
- [0060] 图39为本发明的刷底边机构滚珠丝杆结构图；
- [0061] 图40为本发明的刷底边机构纸筒结构图
- [0062] 图41为本发明的抱盒旋转机构整体结构图；
- [0063] 图42为本发明的抱盒旋转机构的同步带安装结构图；
- [0064] 图43为本发明的抱盒旋转机构的旋转座剖面图；
- [0065] 图44为本发明的对角压泡机构第一工位结构图；
- [0066] 图45为本发明的对角压泡机构第二工位结构图；
- [0067] 图46为本发明的对角压泡机构的电机安装结构图；
- [0068] 图47为本发明的靠边上料机构整体结构图；
- [0069] 图48为本发明的靠边上料机构底板结构图；
- [0070] 图49为本发明的靠边上料机构横板结构图；
- [0071] 图50为本发明的靠边上料机构导轨结构图。
- [0072] 图中：1、飞达送纸机构；2、过胶部件；3、烤箱；4、第一输送带；5、推纸板机构；51、灰板；52、左挡板；53、右挡板；54、后挡条；55、前挡条；56、左挡条；57、右挡条；58、托条；59、托条间隙；510、单轴机器人；511、推刀；512、限位板；513、气缸；514、推板；515、电机；516、丝杆螺母组件；517、定位机架；518、底座；519、正手轮装置；520、正丝杆；521、侧手轮装置；522、正导杆；523、侧丝杆；524、线性滑轨；525、侧手柄装置；526、侧手柄导杆；527、侧手柄丝杆；528、减速机；529、压条；530、顶端手柄装置；6、多关节机器人；61、吸盘固定板；62、机器人连接座；63、机器人本体；64、相机；7、纸板校位机构；71、灰板；72、第三气缸；73、第二气缸；74、T型槽板；75、校位块；76、调节板；77、第二气缸座；78、第一气缸；79、第一气缸座；710、前挡块；711、挡块定位件；712、侧挡块；713、轴承座；714、抱紧块；715、导杆；8、压板翻边机构；81、过胶面纸；82、灰板；83、第一气缸；84、第二气缸；85、齿条；86、齿轮；87、转轴；88、第一连杆；89、第二连杆；810、第一轨迹轴承；811、摆臂；812、第二轨迹轴承；813、托纸板；814、弧形压纸块；815、弧形压纸板；816、螺栓；817、抱紧块；818、第一线性滑轨；819、导向座；820、第二线性滑轨；9、台板；10、吸送翻转机构；101、吸盘；102、吸盘杆；103、同步带；104、横板；105、线性导轨；106、左同步轮；107、减速机；108、左伺服电机；109、右同步轮；1010、花键轴；1011、轴承座；1012、右伺服电机；1013、减速机；1014、电机座；1015、蜗杆；1016、涡轮；1017、左轴承；1018、感应块；1019、右轴承；1020、花键块；1021、灰板；1022、安装板；11、围边机构；111、模具；112、底板；113、平板；114、吸盘；115、压板；116、线性滑轨；117、同步带；118、第一伺服电机；119、第二伺服电机；1110、第三伺服电机；1111、滚珠丝杆；1112、第一底座；1113、

第二底座;1114、第三底座;1115、气缸安装架;1116、拉簧;1117、钢丝绳;1118、钢丝绳固定块;1119、滑轮;1120、包胶辊;1121、折刀;1122、限位块;1123、齿轮;1124、减速机;1125、吸嘴架;1126、齿条;1127、气缸;1128、纸筒架;1129、伺服电机;12、底板推送机构;121、右挡板;122、左挡板;123、档杆;124、第一底板;125、前挡板;126、第一手柄;127、档条左;128、档条右;129、第二底板;1210、固定板;1211、连杆;1212、固定块;1213、第一抱紧块;1214、第二手柄;1215、第一气缸;1216、第二气缸;1217、外固定板;1218、滑块;1219、导向块;1220、固定螺母;1221、安装座;1222、推刀;1223、锰钢条;1224、翻板;1225、延伸板;1226、拉簧;1227、气缸伸出杆;1228、气缸;1229、钢丝绳;1230、退盒块;1231、第二抱紧块;1232、手轮;1233、底座;1234、第一线性滑轨;1235、第二线性滑轨;13、底板吸送机构;131、伺服电机;132、减速机;133、第一齿轮;134、第二齿轮;135、齿条;136、主滑块;137、线性导轨;138、滑轨安装箱;139、模具;1310、吸盘;1311、转动销;1312、上模座;1313、转接块;1314、顶座;1315、鼻柱;1316、通气孔;14、底部折边机构;141、纸盒;142、折边块;143、梯形丝杆;144、轴承座;145、推力轴承;146、安装板;147、伺服电机;148、同步带;149、气缸;1410、连接杆;1411、线性滑轨;1412、支座;1413、连接片;1414、导向块;1415、第一同步轮;1416、第二同步轮;1417、螺杆;1418、深沟球轴承;1419、安装座;15、刷底边机构;151、轴承座;152、纸筒;153、滑座;154、第一同步轮;155、垂直线性滑轨;156、伺服电机;157、第二同步轮;158、同步带;159、毛刷架;1510、毛刷;1511、缓冲器;1512、水平线性滑轨;1513、气缸;1514、底部包边;1515、滚珠丝杆;16、抱盒旋转机构;161、支架;162、第一伺服电机;163、第一减速机;164、同步带;165、线性滑轨;166、旋转座;167、第二伺服电机;168、第二减速机;169、第二齿轮;1610、第一齿轮;1611、第二轴承;1612、转轴;1613、气缸;1614、抱盒板调节座;1615、抱盒板;1616、第三同步轮;1617、第一同步轮;1618、第一轴承;1619、主动轮;1620、第二同步轮;1621、第一紧张轮;17、对角压泡机构;171、固定块;172、支架;173、输送带;174、第一油缸;175、第二油缸;176、气缸固定座;177、压板固定座;178、压板;179、气缸;1710、折刀;1711、模具;1712、推杆;1713、第三油缸;1714、固定模盒;1715、压泡底座;1716、电动滚筒;1717、上模座;1718、手轮;1719、第二丝杆;1720、电机;1721、齿轮;1722、梯形丝杆;1723、第一丝杆;1724、油缸安装座;1725、梯形螺母;18、第二输送带;19、靠边上料机构;191、导轨;192、把手;193、滑座;194、侧挡杆;195、底板;196、左挡板;197、右挡板;198、第一线性滑轨;199、连接板;1910、手柄;1911、长丝杆;1912、手轮;1913、短丝杆;1914、横板;1915、托板;1916、电机;1917、减速机;1918、转轴;1919、齿轮;1920、台板;1921、面纸;1922、第二线性滑轨;1923、齿条。

具体实施方式

[0073] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0074] 请参阅图1,一种酒盒的制造生产线,整个生产线在工作时,能将面纸、灰板进行定位,并将面纸和灰板折叠到酒盒的成型,直至成品酒盒的完成,生产线上的设备包括飞达送纸机构1和台板9,飞达送纸机构1安装在台板9的一端,飞达送纸机构1的一侧设有过胶部件

2,飞达送纸机构1飞达送纸机构1的下方安装有靠边上料机构19,过胶部件2安装在台板9的上方,台板9的上方还设有烤箱3,台板9贯穿烤箱3,烤箱3用于烘烤台板9上涂有胶水的面纸,烤箱3的一侧设有第一输送带4,第一输送带4的上方设有多关节机器人6和纸板校位机构7,第一输送带4的侧边处安装有推纸板机构5、压板翻边机构8和吸送翻转机构10,多关节机器人6位于推纸板机构5的一侧,推纸板机构5与第一输送带4保持齐平,压板翻边机构8位于吸送翻转机构10的一侧,吸送翻转机构10的一端连接有围边机构11,围边机构11的一侧设有底板推送机构12,围边机构11与底板推送机构12活动连接,底板推送机构12的一侧设有底板吸送机构13、底部折边机构14和刷底边机构15,围边机构11位于底板推送机构12与底板吸送机构13的下方,底部折边机构14接触连接刷底边机构15,围边机构11位于底板推送机构12与底板吸送机构13的下方围边机构11的上方设有抱盒旋转机构16,抱盒旋转机构16位于底板吸送机构13、底部折边机构14和刷底边机构15的斜上方,抱盒旋转机构16的一端连接吸送翻转机构10,抱盒旋转机构16活动连接有对角压泡机构17,对角压泡机构17的下方设置有第二输送带18。

[0075] 请参阅图2-4,推纸板机构5包括灰板51、左挡板52、右挡板53、后挡条54、前挡条55、左挡条56、右挡条57、托条58、托条间隙59、单轴机器人510、推刀511、限位板512、气缸513、推板514、电机515、丝杆螺母组件516、定位机架517、底座518、正手轮装置519、正丝杆520、侧手轮装置521、正导杆522、侧丝杆523、线性滑轨524、侧手柄装置525、侧手柄导杆526、侧手柄丝杆527、减速机528、压条529和顶端手柄装置530,底座518的上侧设有定位机架517,定位机架517与底座518连接处设有压条529,定位机架517内部的左端设有减速机528,减速机528的上侧设有电机515,减速机528将电机515的驱动力传递至丝杆螺母组件516,减速机528右侧连接丝杆螺母组件516,丝杆螺母组件516的右侧连接定位机架517,定位机架517的上侧为第一输送带4,第一输送带4上设有灰板51,定位机架517的后半部分的顶端设有单轴机器人510,定位机架517的后半部分的顶端与传送到接触的部位的两侧设有限位板512,单轴机器人510的上侧设有托条58,每个托条58之间设有托条间隙59,托条58的两侧设有推刀511,托条58的前端设有推板514,托条58的左侧设有左挡条56,左挡条56的侧面设有气缸513,托条58的右侧设有右挡条57,托条58的后半部分的两侧设有后挡条54,托条58的前半部分的两侧设有前挡条55,左挡条56、右挡条57、前挡条55和后挡条54之间夹有若干个灰板51,前挡条55的左侧设有左挡板52,前挡条55的右侧设有右挡板53,前挡条55的前端设有顶端手柄装置530,顶端手柄装置530的下半部分设有侧手柄导杆526和侧手柄丝杆527,侧手柄导杆526和侧手柄丝杆527的两侧分别设有侧手柄装置525,定位机架517的后侧右端设有正手轮装置519,正手轮装置519内部连接正丝杆520和正导杆522,定位机架517的后端的两侧设有侧手轮装置521,侧手轮装置521之间连接侧丝杆523,侧丝杆523的后侧设有线性滑轨524,多关节机器人6包括吸盘固定板61、机器人连接座62、机器人本体63和相机64,吸盘固定板61的上侧设有机器人连接座62,机器人连接座62的上侧设有机器人本体63,机器人本体63的上侧设有相机64,相机64用于对设备运行状态进行记录。

[0076] 请参阅图5-7,纸板校位机构7包括灰板71、T型槽板74、侧挡块712、挡块定位件711、第一气缸座79、第二气缸座77、第一气缸78、第二气缸73、第三气缸72、轴承座713、抱紧块714、调节板76、校位块75和导杆715,灰板71表层贴覆有胶面纸,且与胶面纸组成一个整体,灰板71和胶面纸下方有输送带,定位好的过胶面纸与灰板71在输送带上移动,灰板71碰

到前挡块710,此时输送停止,第二气缸73下降,第三气缸72伸出,推动校位块75前行,将定位好的过胶面纸与灰板71推送至侧挡块712,此时完成校位动作,灰板71两侧设有T型槽板74,T型槽板74后端设有侧挡块712,侧挡块712一侧安装有挡块定位件711,灰板71一端设有第一气缸座79,第一气缸座79上端连接有第一气缸78,第一气缸座79两端设有前挡块710,灰板71正上方设有第二气缸座77,第二气缸座77上端连接有第二气缸73,第二气缸座77两端连接有轴承座713,轴承座713连接有导杆715中部,轴承座713一侧连接有抱紧块714,松开抱紧块714,整体结构可在导杆715上移动,以此适应不同大小的产品,轴承座713和抱紧块714中部均贯穿连接有导杆715,导杆715两端设有固定装置,第一气缸座79两侧设有前挡块710,T型槽板74前端两侧设有校位块75,校位块75下端设有调节板76,第一气缸座79、第二气缸座77和调节板76均采用T型槽机构连接,校位块75和调节板76一侧连接有第三气缸72。

[0077] 请参阅图8-9,压板翻边机构8包括过胶面纸81、灰板82、第一气缸83、第二气缸84、齿条85、齿轮86、转轴87、第一连杆88、第二连杆89、第一轨迹轴承810、摆臂811、第二轨迹轴承812、托纸板813、弧形压纸块814、弧形压纸板815、螺栓816、抱紧块817、第一线性滑轨818、导向座819和第二线性滑轨820,过胶面纸81的一侧设有灰板82,过胶面纸81固定连接在弧形压纸板815上,过胶面纸81的下方设有第一气缸83,第一气缸83的一侧设有第二气缸84,第一气缸83的后方设有齿条85,齿条85的上方设有齿轮86,齿条85与齿轮86相契合,齿轮86的内部设有转轴87,转轴87与齿轮86固定连接,转轴87的转动带动齿轮86,齿轮86带动齿条85进行运动,转轴87的两端设有第一连杆88,转轴87活动安装在第一连杆88内,第一连杆88的顶端设有第二连杆89,第二连杆89的一侧设有第一轨迹轴承810,齿轮86的一侧设有摆臂811,弧形压纸板815的后侧固定连接有第二轨迹轴承812,弧形压纸板815的内部设有托纸板813,托纸板813的后方设有弧形压纸块814,托纸板813的下方设有螺栓816,弧形压纸板815的两端活动安装在导向座819上,齿条85的下方设有第二线性滑轨820,第二线性滑轨820的下方设有抱紧块817,抱紧块817的一侧设有第一线性滑轨818。

[0078] 请参阅图10-15,吸送翻转机构10包括吸盘101、吸盘杆102、同步带103、横板104、线性导轨105、左同步轮106、减速机107、左伺服电机108、右同步轮109、花键轴1010、轴承座1011、右伺服电机1012、减速机1013、电机座1014、蜗杆1015、涡轮1016、左轴承1017、感应块1018、右轴承1019、花键块1020、灰板1021和安装板1022,安装板1022的左侧前端设有左同步轮106,左同步轮106驱动同步带103的运行,左同步轮106与安装板1022的连接部位设有左轴承1017,左轴承1017用于对左同步轮106的转动起润滑作用,左同步轮106后侧的安装板1022后侧设有减速机107,减速机107则控制左伺服电机108传递的转速,将转速下降到一定的数值,从而适配同步带103的运行,减速机107的上侧设有左伺服电机108,左伺服电机108为同步带103运行的动力源,左同步轮106的右侧连接同步带103,同步带103的左右两端穿过安装板1022,并通过减速机107驱动控制,同步带103的内侧设有线性导轨105,横板104可在线性导轨105上滑动,线性导轨105上设有横板104,横板104为花键装置的底座,横板104的左侧设有轴承座1011,横板104的右侧设有减速机1013,减速机1013控制右伺服电机1012的转速,并控制花键轴1010的自转,减速机1013的后侧设有右轴承1019,右轴承1019对横板104的移动起润滑作用,减速机1013的上侧设有电机座1014,电机座1014的上侧设有右伺服电机1012,右伺服电机1012的转轴贯穿电机座1014与减速机1013中的蜗杆1015连接,

右伺服电机1012通过与蜗杆1015和涡轮1016的连接,将水平方向的转动转化为垂直方向的转动,并通过减速箱1013减速,再传递至花键轴1010,蜗杆1015的下侧设有涡轮1016,减速箱1013和轴承座1011之间设有花键轴1010,花键轴1010上设有若干个花键块1020,花键轴1010上共设有三个花键块1020,且花键块1020可在花键轴1010上翻转,通过花键轴1010的自转,使花键块1020进行翻转,花键块1020可通过手动控制其在花键轴1010上的位置,从而适应不同规格的灰板1021,花键块1020的前端连接吸盘杆102,花键块1020的翻转带动吸盘杆102的翻转,吸盘杆102的末端设有吸盘101,每个吸盘杆102的前端共设有三个等距分布的吸盘101,吸盘101的下端设有灰板1021,吸盘101用于固定吸取灰板1021,同步带103的右侧设有右同步轮109,右同步轮109配合左同步轮106带动同步带103的运行,横板104靠近右伺服电机1012的部位后侧设有感应块1018,感应块1018用于感应横板104的运行位置。

[0079] 请参阅图16-22,围边机构11包括模具111和平板113,平板113包括左平板和右平板,平板113和模具111之间设有灰板和面纸,灰板和面纸连接为整体,灰板和面纸共有五个面,依次为第四面、第二面、第五面、第一面和第三面,两边的面重叠粘贴形成纸筒架1128,平板113中部设有压板115,压板115位于模具111一侧,模具111下端吸有底板112,平板113上端设有吸盘114,平板113一侧安装有伺服电机1129,伺服电机1129后端连接有减速机1124,伺服电机1129包括第一伺服电机118、第二伺服电机119和第三伺服电机1110,第二伺服电机119位于第一伺服电机118和第三伺服电机1110中部,伺服电机1129一端转动连接有同步带117,同步带117连接有滚珠丝杆1111一端,滚珠丝杆1111滚动连接第一底座1112、第二底座1113和第三底座1114,线性滑轨116滑动连接第一底座1112、第二底座1113和第三底座1114,滚珠丝杆1111两侧设有线性滑轨116,第一伺服电机118的滚珠丝杆1111和线性滑轨116连接有第一底座1112,第二伺服电机119的滚珠丝杆1111和线性滑轨116连接有第二底座1113,第三伺服电机1110的滚珠丝杆1111和线性滑轨116连接有第三底座1114,第二底座1113一侧连接压板115,压板115上分布有吸盘114,第二底座1113一侧设有气缸安装架1115,气缸安装架1115中部安装有气缸1127,第一底座1112内侧设有两个包胶辊1120,第一底座1112一侧设有滑轮1119,滑轮1119下端安装有钢丝绳固定块1118,第一底座1112外侧安装有拉簧1116和钢丝绳1117,第三底座1114上端设有齿轮1123,第三底座1114一侧设有限位块1122,第三底座1114内侧安装有一个包胶辊1120,包胶辊1120一侧设有折刀1121,第三底座1114后端连接有平板113,平板113上端设有吸嘴架1125,吸嘴架1125下端设有线性滑轨116,线性滑轨116下端设有齿条1126和拉簧1116,第二底座1113一端连接有纸筒架1128。

[0080] 请参阅图23-27,底板推送机构12包括右挡板121,所述右挡板121的侧边设置有左挡板122,右挡板121和左挡板122之间设置有第一底板124,第一底板124的下方连接有外固定板1217,外固定板1217的内部设置有第一气缸1215和滑块1218,滑块1218的前侧连接有导向块1219,导向块1219上安装有固定螺母1220、安装座1221和推刀1222,外固定板1217的前侧连接有第二气缸1216,第一底板124的前侧连接有前挡板125,第一底板124的后侧连接有档杆123,右挡板121的上端安装有第一手柄126,右挡板121的下方连接有挡条右128,左挡板122的下方连接有挡条左127,所述挡条左127和挡条右128的前端连接有第二底板129和固定板1210,第二底板129和固定板1210的侧边连接有连杆1211,连杆1211的一端连接有固定块1212、第一抱紧块1213和第二手柄1214,所述第二底板129和固定板1210内部设置有

第二线性滑轨1235,右挡板121、左挡板122的前端设置有、锰钢条1223、翻板1224、延伸板1225、拉簧1226和气缸伸出杆1227,延伸板1225的下方设置有,固定板1210的下方设置有底座1233,底座1233的下方设置有第一线性滑轨1234,底座1233的下方设置有第二抱紧块1231和手轮1232,使用时将整理好的一叠第一底板124放在右挡板121、左挡板122、档杆123之间,第一气缸1215及第二气缸1216同时伸出,推动滑块1218及导向块1219向前运动,与导向块1219连接的推刀1222将一张底板从前挡板125与第二底板129之间的高度差中推送到延伸板1225的内端面。推送过程中有锰钢条1223压住,保证推送的平稳性,翻板1224可相对延伸板1225转动,一般在拉簧1226的弹力作用下,翻板1224保证平直状态,托住推送过来的底板,当吸底板模具下来吸住底板后,同时推刀1222退回起点位置,吸纸模具继续向下运动,模具克服弹簧力作用,迫使翻板1224向外转动,模具从而进入下一道工序,当下一道工序完成后,此时左右翻板1224还贴合在模具上,为了让模具顺利脱离吸板位置,气缸伸出杆1227通过钢丝绳1229使翻板1224向外旋转,使左右翻板1224不与模具接触,模具上升到原点位置的过程中,此时围边后的盒子还套合在模具上,气缸1228伸出,退盒块1230靠近模具,利用灰板的厚度,将围边后的盒子退离模具,转动手轮1232,通过螺旋齿轮将扭矩传递到丝杆上,在第一线性滑轨1234的导向作用下,与丝杆螺母连接的底座1233可前后移动,调到合适位置,第二抱紧块1231即可,转动第二手柄1214,在第二线性滑轨1235的导向作用下,通过丝杆的扭矩传递,档条左127和挡条右128可左右移动,调到合适位置,锁紧第一抱紧块1213即可,档杆123位置也可调节,以此来适应不同大小的底板,旋转第一手柄126,前挡板125可上下移动,将前挡板125与第二底板129之间的高度差调到合适位置,锁紧螺丝即可,以此来保证不同厚度的底板都可以顺利推送到位。

[0081] 请参阅图28-32,底板吸送机构13包括伺服电机131,伺服电机131的输出端安装有减速机132,伺服电机131通过减速机132安装有第一齿轮133,第一齿轮133活动连接有第二齿轮134和齿条135,第二齿轮134与齿条135分别位于第一齿轮133的两侧,齿条135安装在主滑块136上,主滑块136上还安装有线性导轨137,主滑块136通过齿条135和线性导轨137连接有滑轨安装箱138,滑轨安装箱138的顶端安装有拖链,主滑块136的底端安装有模具139,模具139的底端安装有吸盘1310,吸盘1310共有四个,四个吸盘1310在模具139的底端均匀分布,模具139通过吸盘1310吸住底板,多个均匀分布的吸盘1310平稳性和准确性好,模具139的顶端设有转动销1311、上模座1312、转接块1313和顶座1314,顶座1314固定连接模具139的顶端,顶座1314的顶端中心处安装有鼻柱1315,鼻柱1315固定连接转动销1311,转动销1311为偏心结构,转动销1311活动连接上模座1312和转接块1313,上模座1312的内壁处开设有与转动销1311相配合的圆弧结构,当顺时针旋转转动销1311,上模座1312脱离转接块1313,当逆时针旋转转动销1311,转动销1311卡住上模座1312圆弧槽,即可锁紧模具,转接块1313还与顶座1314接触连接,模具139的中心处设有通气孔1316,通气孔1316的底端连接吸盘1310,通气孔1316的顶端连接顶座1314和鼻柱1315。

[0082] 请参阅图33-36,底部折边机构14包括纸盒141、折边块142、梯形丝杆143、轴承座144、推力轴承145、安装板146、伺服电机147、同步带148、气缸149、连接杆1410、线性滑轨1411、支座1412、连接片1413、导向块1414、第一同步轮1415、第二同步轮1416、螺杆1417、深沟球轴承1418和安装座1419,纸盒141的底端设有折边块142,折边块142张开为初始状态,便于底部的折边进入到折边块142形成的腔体内,折边块142的下方设有导向块1414,在梯

形丝杆143的顶部空槽的作用下,通过连接杆1410,支座1412和连接片1413拉动导向块1414,使导向块1414从四个方向同步向内收缩,四个折边块142分别锁紧在导向块1414上,导向块1414通过连接片1413与支座1412相连接,支座1412的下方设有安装座1419,安装座1419的下方设有推力轴承145,推力轴承145的下方设有轴承座144,轴承座144固定安装在安装板146上,安装板146的后方设有深沟球轴承1418,安装板146通过螺杆1417固定安装在机体上,安装板146的下方设有梯形丝杆143,梯形丝杆143的前方设有同步带148,同步带148缠绕在第一同步轮1415上,第一同步轮1415的后方设有第二同步轮1416,同步带148的下方设有伺服电机147,第二同步轮1416的下方设有连接杆1410,连接杆1410与安装板146固定连接,连接杆1410的底端设有气缸149,气缸149的一侧设有线性滑轨1411,在线性滑轨1411的导向作用下,梯形丝杆143带动四个折边块142向上运动。

[0083] 请参阅图37-40,刷底边机构15包括轴承座151、纸筒152、滑座153、第一同步轮154、垂直线性滑轨155、伺服电机156、第二同步轮157、同步带158、毛刷架159、毛刷1510、缓冲器1511、水平线性滑轨1512、气缸1513、底部包边1514和滚珠丝杆1515,纸筒152下端设有毛刷架159,毛刷架159一端设有毛刷1510,毛刷架159上端设有纸筒152,纸筒152下端设有底部包边1514,底部包边1514位于毛刷1510一侧,毛刷1510将底部包边1514折入并贴合在底板上,毛刷架159一侧设有水平线性滑轨1512,水平线性滑轨1512和毛刷架159一侧设有气缸1513,气缸1513滑动连接水平线性滑轨1512,毛刷架159下端设有滑座153,滑座153上端安装有缓冲器1511,滑座153后端两侧滑动连接有垂直线性滑轨155,滑座153后端中部转动连接有滚珠丝杆1515,滚珠丝杆1515上端和下端均设有轴承座151,轴承座151下端设有第一同步轮154,第一同步轮154转动连接有滚珠丝杆1515,滚珠丝杆1515连接有推送机构,滚珠丝杆1515、垂直线性滑轨155均垂直于毛刷架159、气缸1513和水平线性滑轨1512,第一同步轮154通过同步带158连接有第二同步轮157,滚珠丝杆1515一侧设有伺服电机156,伺服电机156转动连接有第二同步轮157。

[0084] 请参阅图41-43,抱盒旋转机构16包括支架161,支架161的一端连接有第一减速机163,第一减速机163的上端安装有第一伺服电机162,支架161的一侧安装有线性滑轨165,线性滑轨165一端的支架161上通过第一轴承1618安装有第一同步轮1617,线性滑轨165另一端的支架161上安装有第二同步轮1620,第二同步轮1620的一侧安装有第一紧张轮1621和主动轮1619,主动轮1619的中心轴与第一减速机163的输出端固定连接,第一同步轮1617、第二同步轮1620、第一紧张轮1621和主动轮1619上共同套有同步带164,第一伺服电机162工作,驱动主动轮1619转动,带动同步带164移动,同步带164上连接有旋转座166,同步带164贯穿支架161,第一减速机163和旋转座166分别位于支架161的不同的两侧,方便旋转座166移动,第一减速机163不会阻碍旋转座166,旋转座166的一端开设有滑槽,滑槽与线性滑轨165活动连接,线性滑轨165起到导向和支撑旋转座166的作用,旋转座166一端的上表面安装有第二减速机168,第二减速机168的上端连接第二伺服电机167,第二伺服电机167用于控制转向,第二减速机168的输出端连接第一齿轮1610,第一齿轮1610的一侧啮合连接第二齿轮169,第二齿轮169为扇形齿轮,第二齿轮169的一侧与气缸1613连接,第二齿轮169的中心处贯穿有转轴1612,转轴1612贯穿旋转座166,转轴1612的两端通过第二轴承1611安装在旋转座166上,第二伺服电机167工作时,第一齿轮1610带动第二齿轮169转向,转轴1612置于旋转座166的上端固定连接第三同步轮1616,第三同步轮1616的一侧连

接有气缸1613,气缸1613的输出端连接有抱盒板调节座1614,抱盒板调节座1614上开设有调节槽,抱盒板调节座1614的上连接有抱盒板1615,抱盒板1615通过螺栓与调节槽连接,抱盒板1615可以在调节槽内调整安装位置,适应不同大小的盒子。

[0085] 请参阅图44-46,对角压泡机构17包括压泡底座1715,压泡底座1715上活动连接有油缸安装座1724,油缸安装座1724的一侧啮合连接有第一丝杆1723,第一丝杆1723远离油缸安装座1724的一端与压泡底座1715固定,压泡底座1715的上表面连接有滑轨,滑轨与油缸安装座1724活动连接,转动第一丝杆1723,可以调节油缸安装座1724的位置,从而控制压板178的位置,以此来适应不同盒子的大小,压泡底座1715的一端固定安装有第一油缸174,压泡底座1715的上表面固定安装有第二油缸175,第二油缸175为双行程油缸,第一油缸174和第二油缸175的输出端共同连接有固定块171,固定块171的一侧固定连接有压板固定座177,压板固定座177的两侧连接有压板178,压板178的数量为四块,分别从盒子的四个反向对其作用,压板178的下方安装有输送带173,压板178的上方安装有上模座1717,固定块171一侧的上端连接有气缸固定座176,气缸固定座176上安装有气缸179,气缸179的输出端连接有折刀1710,折刀1710用于将顶部的纸边折入,输送带173的两端连接有电动滚筒1716,输送带173的下方安装有电机1720,电机1720的输出端连接有齿轮1721,齿轮1721啮合连接有梯形螺母1725,梯形螺母1725中心贯穿连接有梯形丝杆1722,梯形丝杆1722连接有支架172,支架172通过支撑架与输送带173相连,电机1720驱动齿轮1721转动,与齿轮1721啮合的梯形螺母1725跟随转动,从而控制梯形丝杆1722上下移动,调节输送带173的高度,以此来适用不同高度的盒子,上模座1717的上表面固定安装有第三油缸1713,第三油缸1713的输出端连接有推杆1712,推杆1712的下端固定连接有模具1711,模具1711与盒子的大小相匹配,上模座1717的一侧啮合连接有第二丝杆1719,第二丝杆1719贯穿有固定模盒1714,第二丝杆1719置于固定模盒1714外部的一端连接有手轮1718,转动手轮1718,通过第二丝杆1719可以调节上模座1717的高度。

[0086] 请参阅图47-50,靠边上料机构19包括导轨191、底板195和横板1914,导轨191的两端通过把手192固定安装有滑座193,该滑座193上活动安装有侧挡杆194;底板195的背部并行安装有第一线性滑轨198,该第一线性滑轨198之间滑动安装有连接板199,底板195外的一端设有手柄1910,该手柄1910的一端安装有长丝杆191,该长丝杆191的一端贯穿底板195的侧壁延伸至第一线性滑轨198之间,并与连接板199连接,底板195外的另一端设有手轮1912,该手轮1912的一端安装有短丝杆1913,该短丝杆1913的一端贯穿底板195的侧壁延伸至第一线性滑轨198之间,并与另一连接板199连接;底板195的板面还并行安装有左挡板196和右挡板197,该左挡板196与右挡板197分别与连接板199连接;通过转动手柄1910,在第一线性滑轨198的导向作用下,经由长丝杆191带动左挡板196左右移动,通过转动手轮1912,在第一线性滑轨198的导向作用下,经由短丝杆1913带动右挡板197左右移动;横板1914设于底板195的板面上,横板1914一面的板面上并行安装有托板1915,该托板1915之间安装有电机1916,横板1914另一面的板面上安装有减速机1917、转轴1918和齿轮1919,该减速机1917与电机1916输出端连接,该转轴1918与减速机1917传动连接,该齿轮1919安装于转轴1918的两端;横板1914上还安装有台板1920,该台板1920的一端放置面纸1921;托板1915的两端还设有第二线性滑轨1922和齿条1923,横板1914的两端滑动安装于该第二线性滑轨1922上,齿轮1919与该齿条1923啮合;由侧挡杆194、左挡板196和右挡板197的限位下,

确保面纸1921的位置准确,而后启动电机1916通过减速机1917将扭矩传动到转轴1918上,在第二线性滑轨1922的导向作用下,转轴1918带动齿轮1919沿齿条1923上下运动。

[0087] 工作过程:工作时飞达送纸机构1通过靠边上料机构19将台板9上的面纸吸送到过胶部件2上进行过胶,过胶完成后,面纸被送到第一输送带4上,烤箱3对面纸上胶水进行烘干,同时推纸板机构5将灰板推送到指定位置,在视觉系统支持下,多关节机器人6将灰板精确定位在面纸上,纸板校位机构7对纸板进行校位,确保其在第一输送带4上的位置准确,定位好的灰板及面纸流入到压板翻边机构8中,该机构完成顶部三边的折入及压紧,然后吸送翻转机构10吸住灰板,前行到指定位置,并将其翻转到垂直向下的状态,贴合在围边机构11的平板上,同时底板推送机构12将底板推送到指定位置,底板吸送机构13上的模具吸住灰板并继续下行到围边位置,围边机构11围绕模具对其进行围边,使其形成纸筒状态,底部折边机构14完成底部四边的折入及压紧,如有包底长边,底部折边机构14只完成底部三边的折入及压紧,剩下的包底长边由刷底边机构15进行完成,接着抱盒旋转机构16将模具上退下的纸筒抱住并送到压泡位置,旋转45度角,放入对角压泡机构17,对角压泡机构17完成顶部最后一边的折入及压紧,并对酒盒四周及底面进行油压压泡,此时,酒盒已制作完成最后从第二输送带18流出。

[0088] 综上所述:本全自动酒盒机,在工作时首先将面纸、灰板进行定位,并将面纸和灰板进行折叠,直到将面纸和灰板折叠成到酒盒的形状,最后完成酒盒的最后出品,整个自动酒盒机,自动化程度高,大大提高了工作效率,同时保证了酒盒产品的品质。

[0089] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0090] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

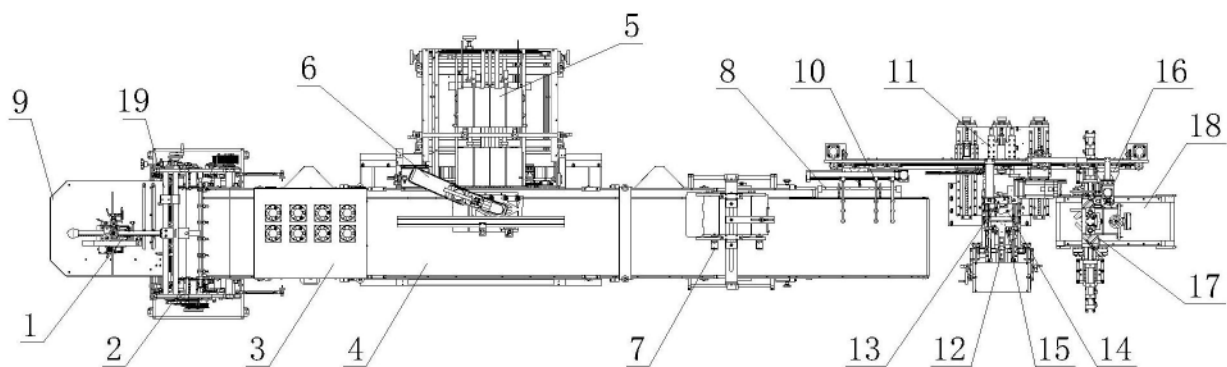


图1

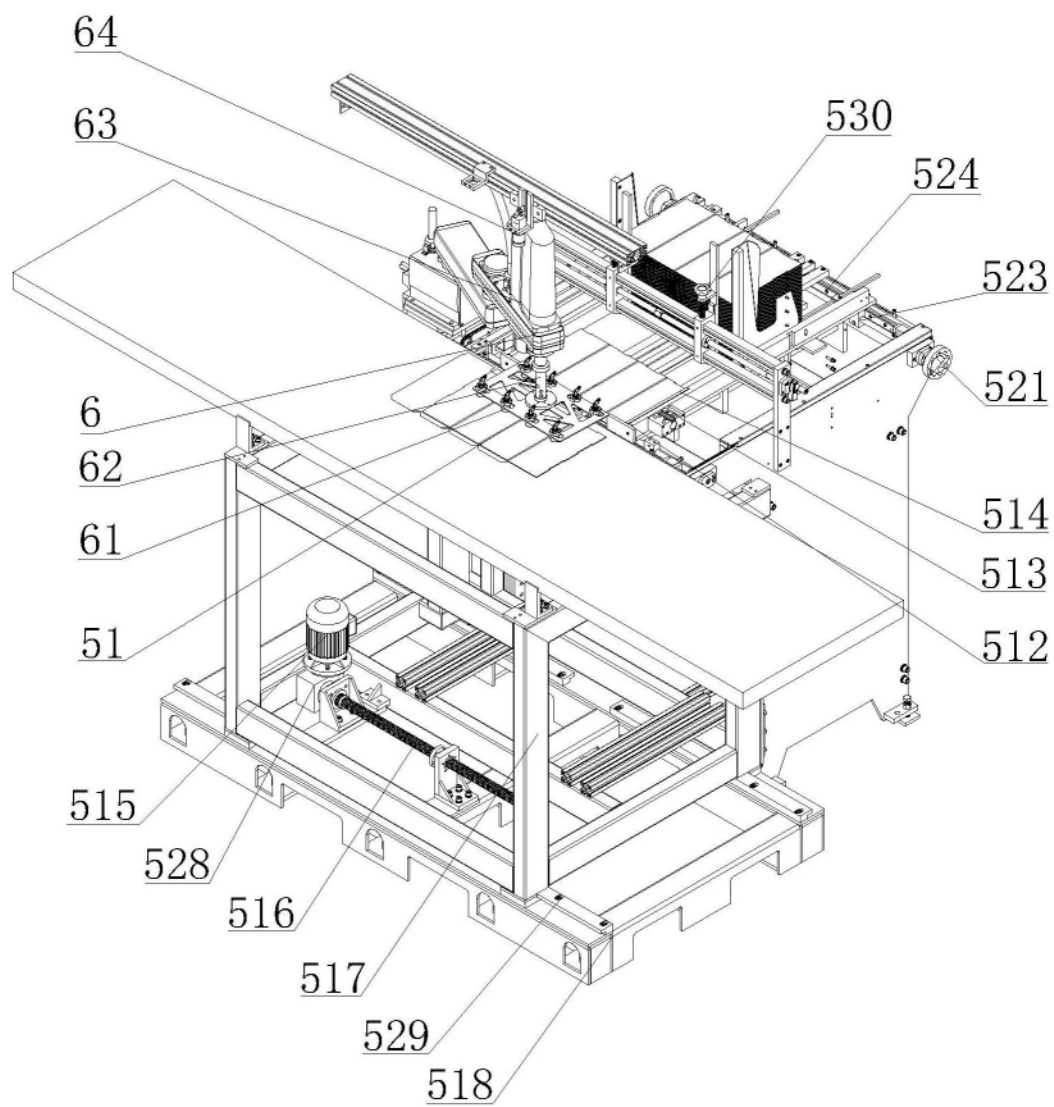


图2

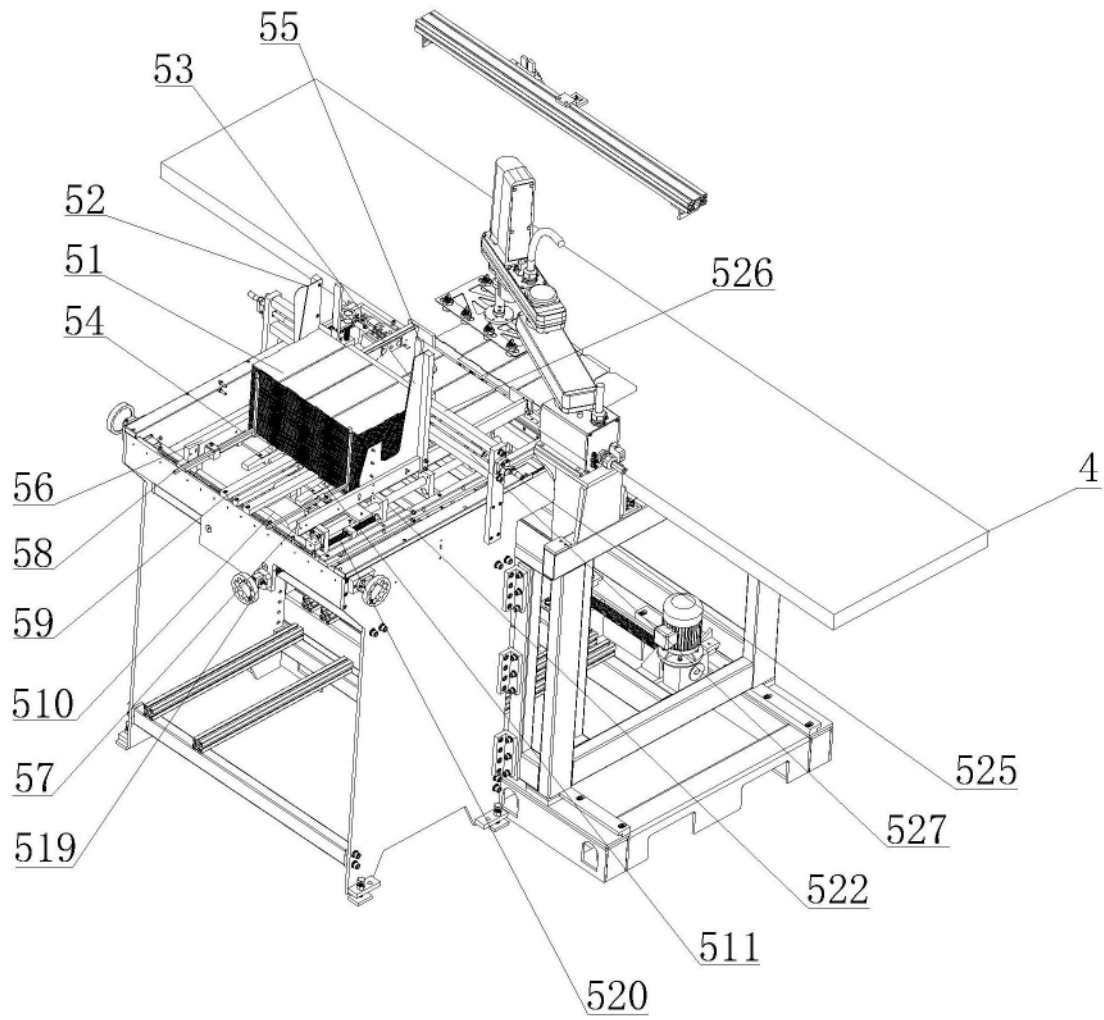


图3

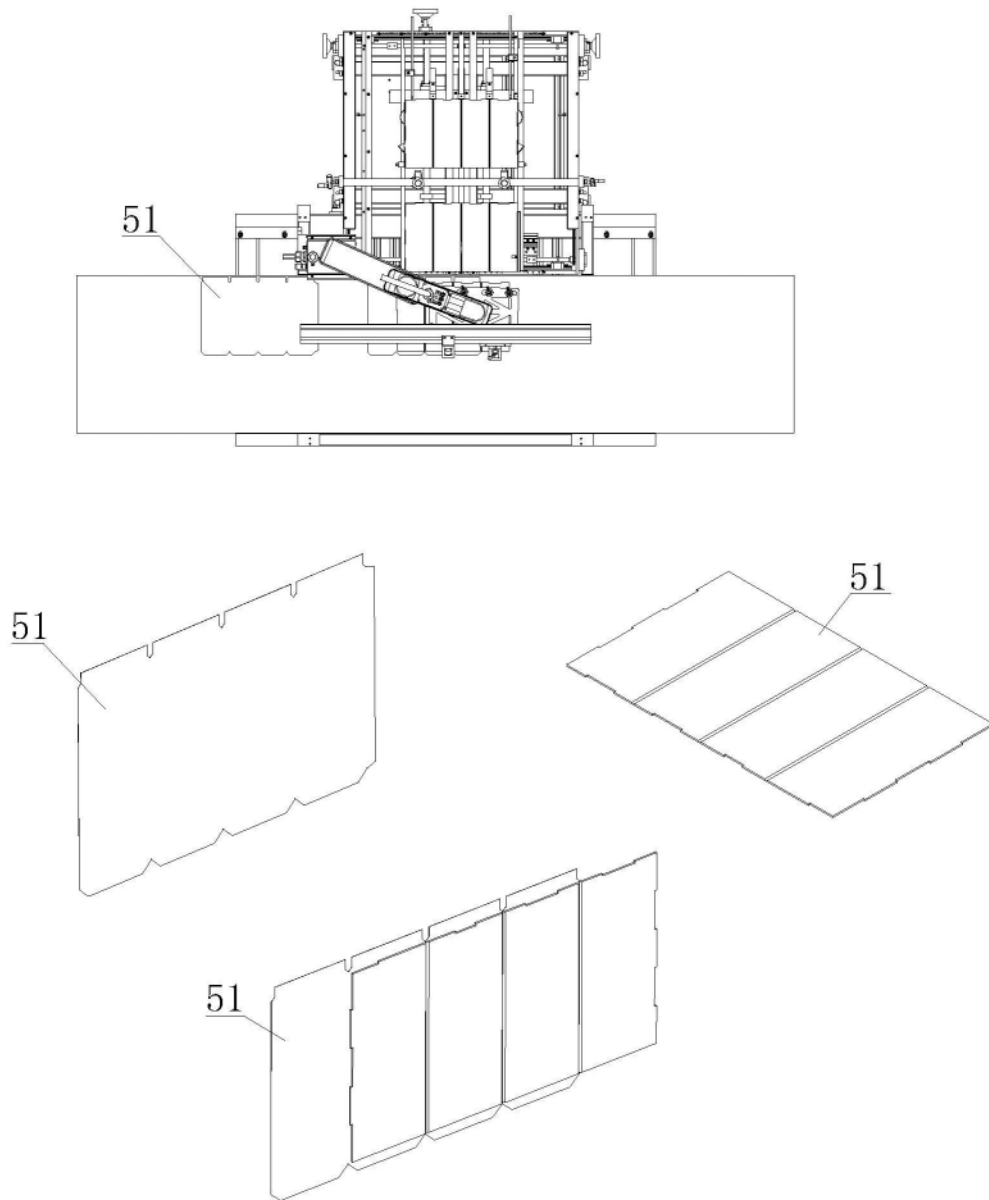


图4

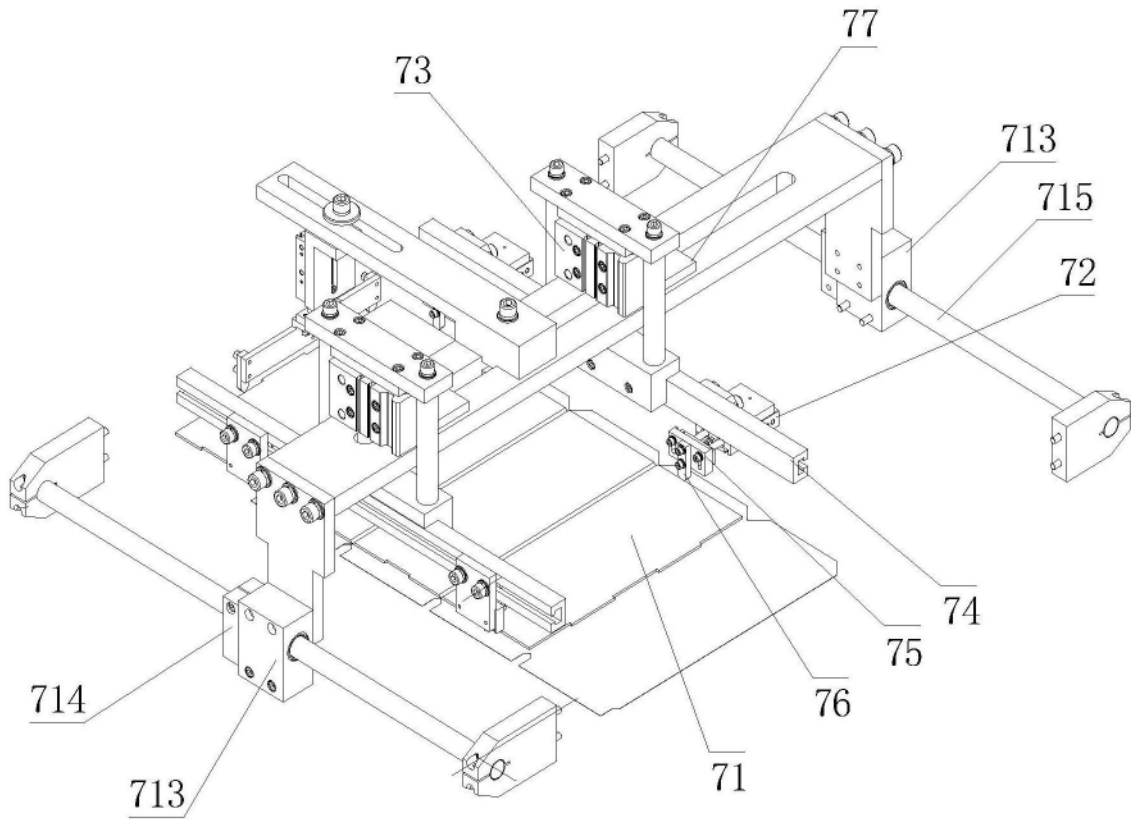


图5

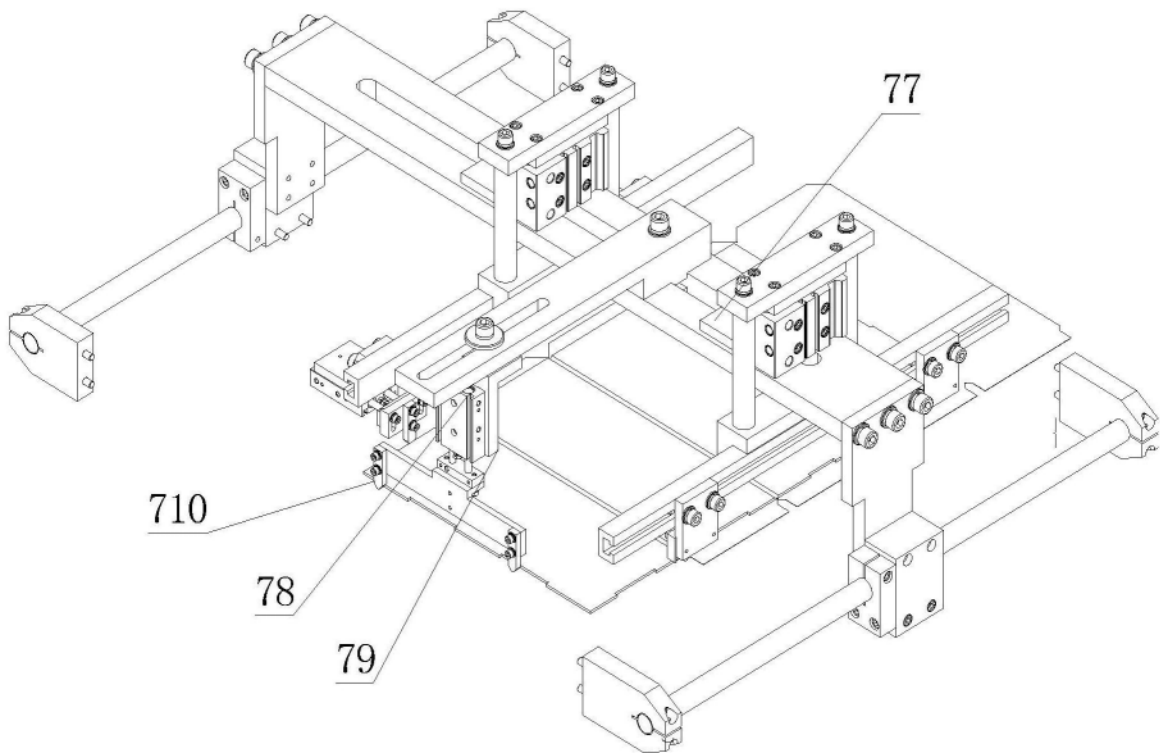


图6

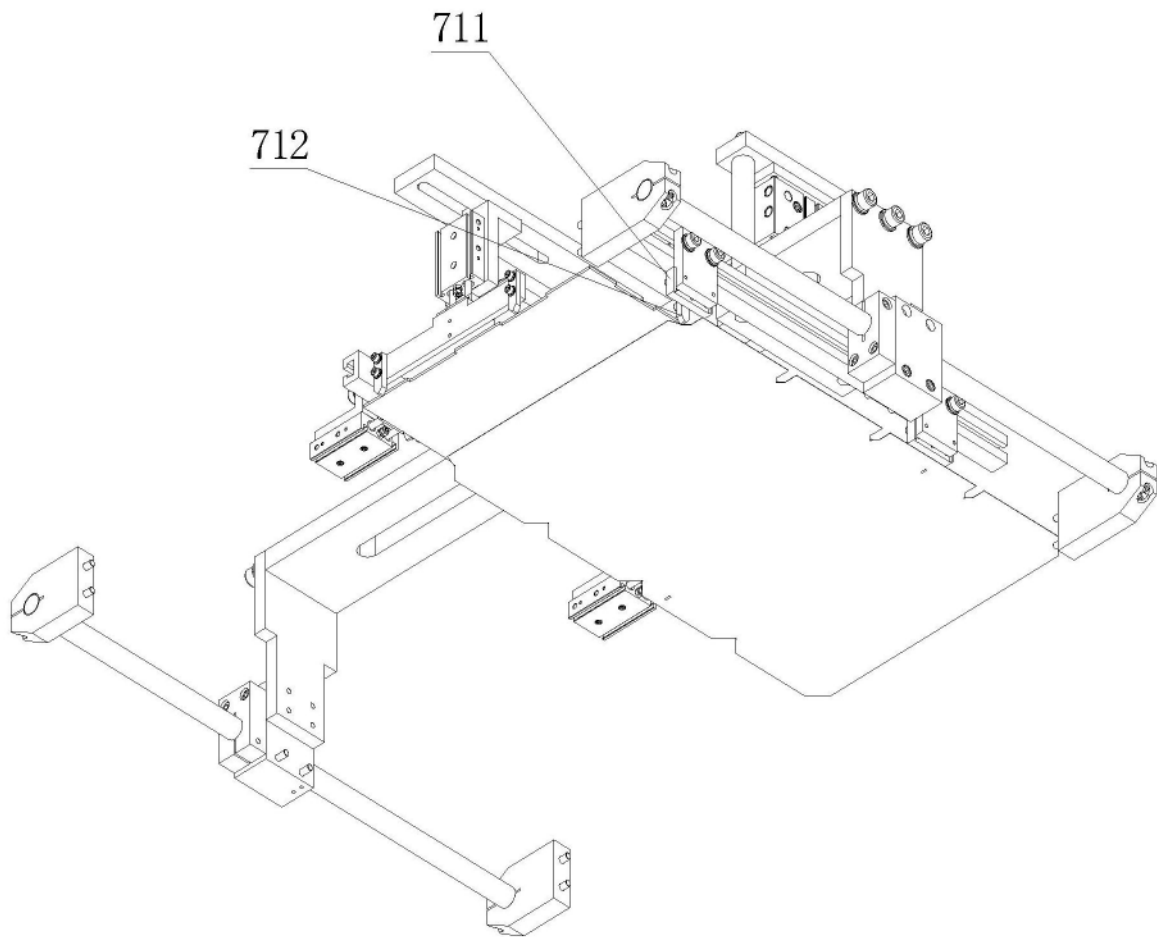


图7

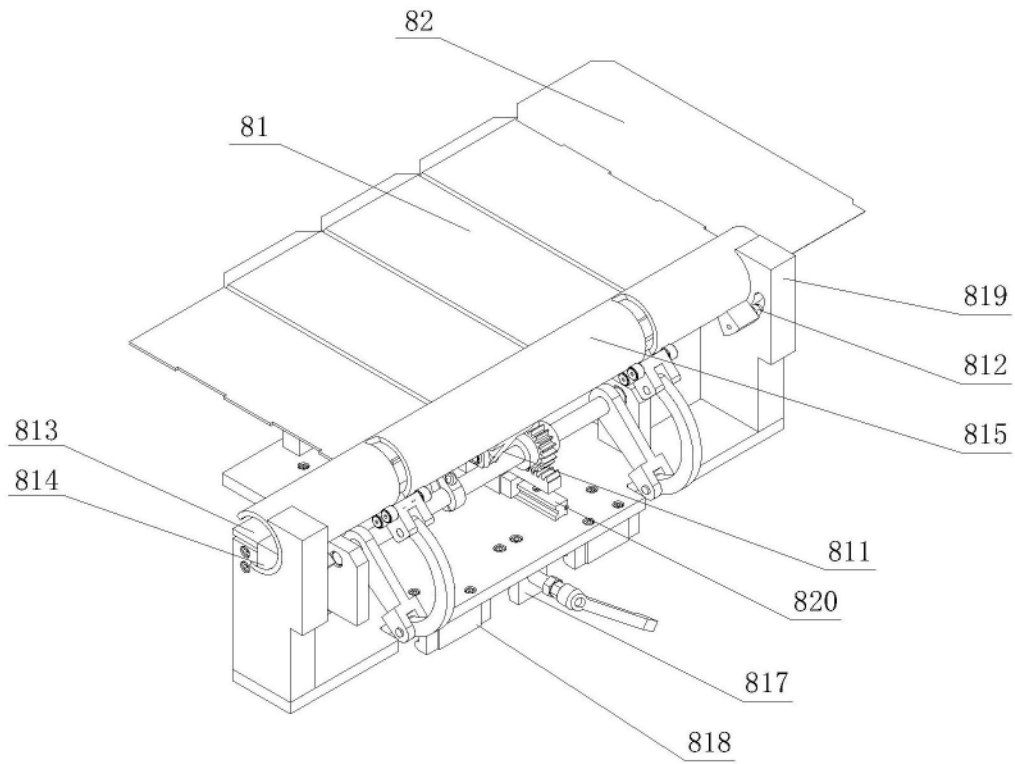


图8

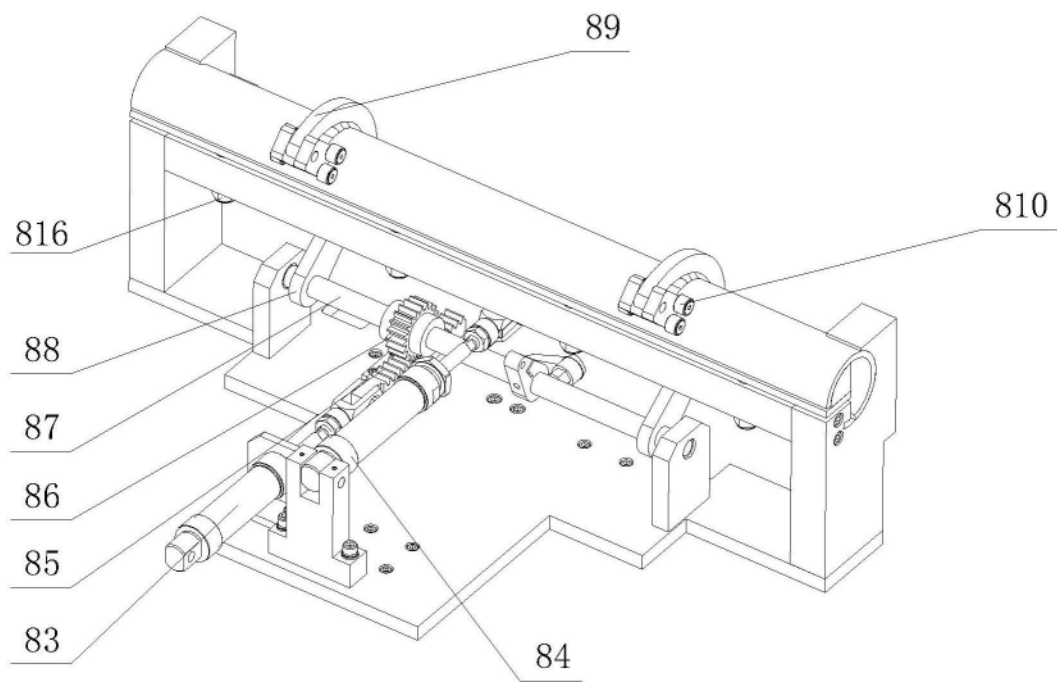


图9

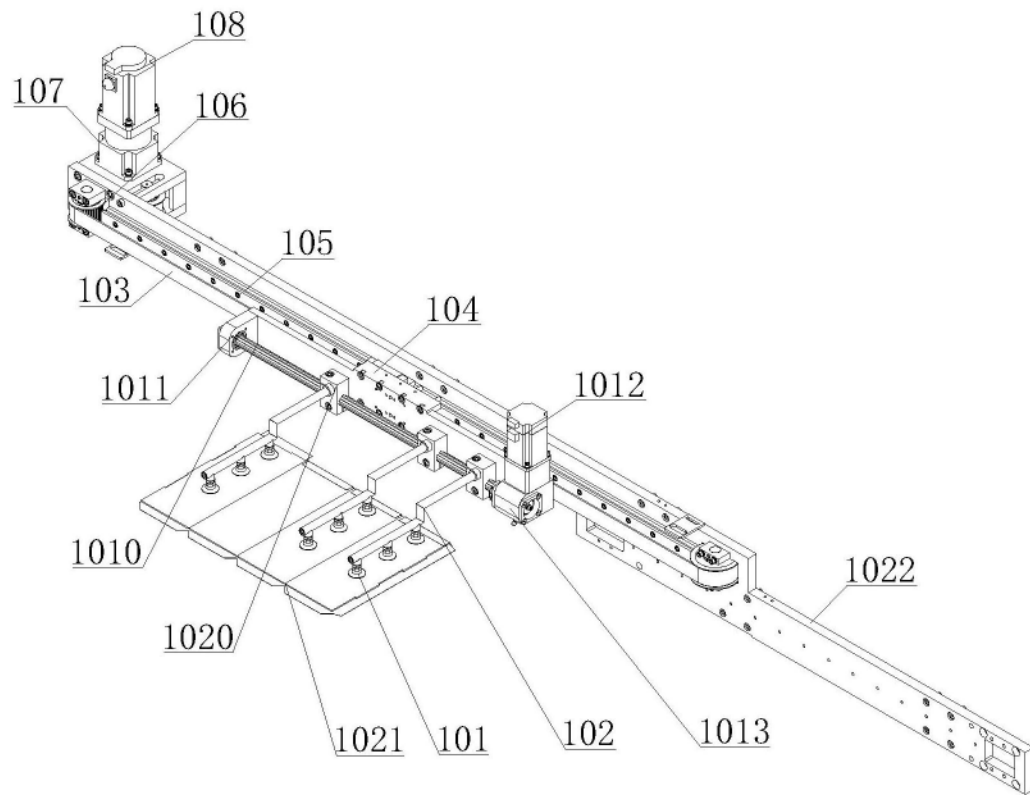


图10

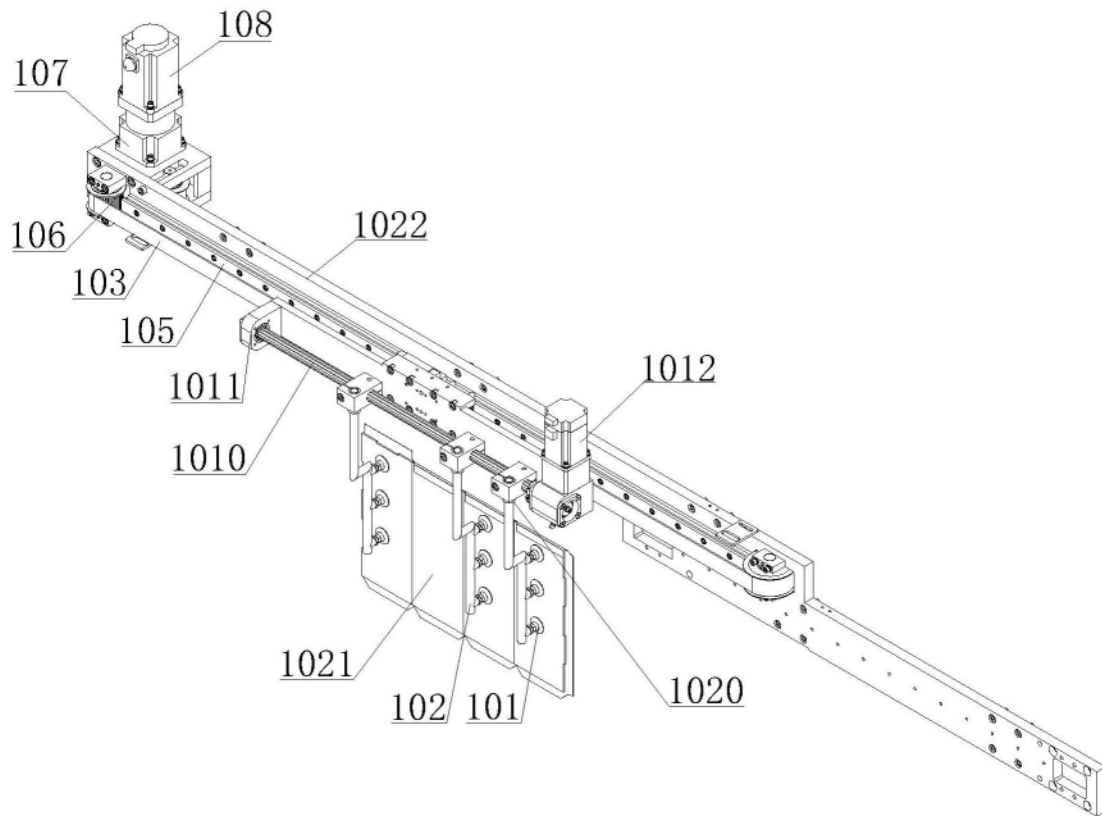


图11

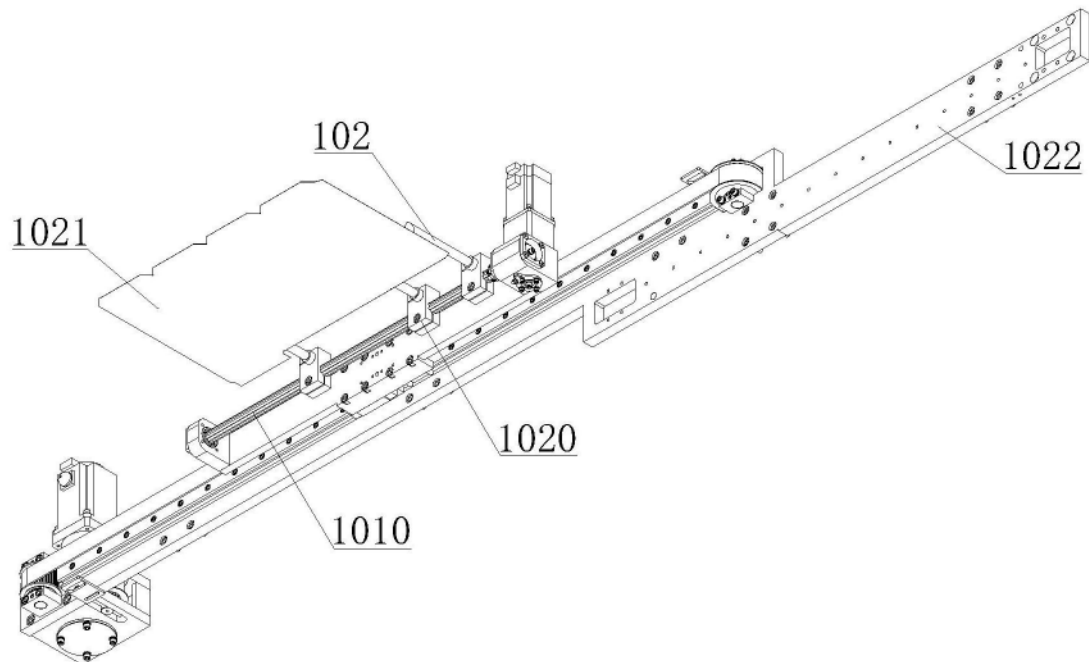


图12

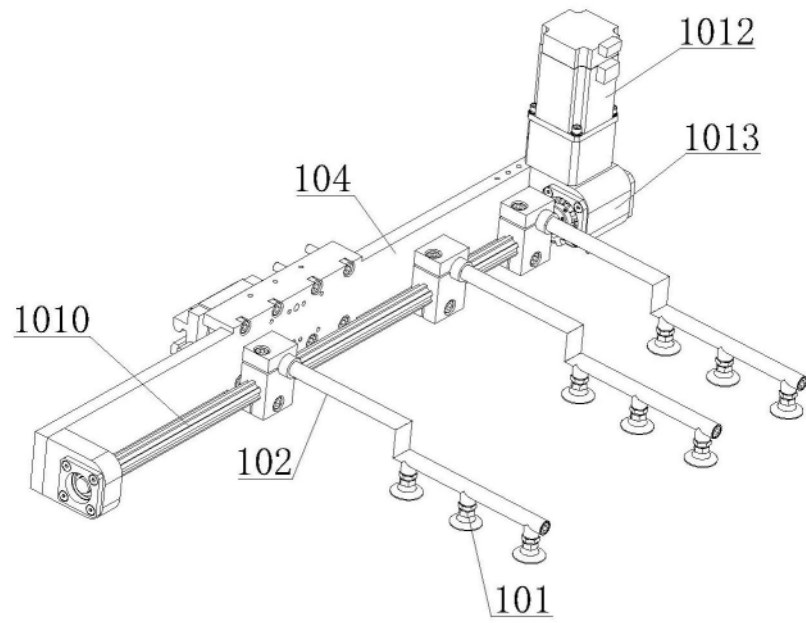


图13

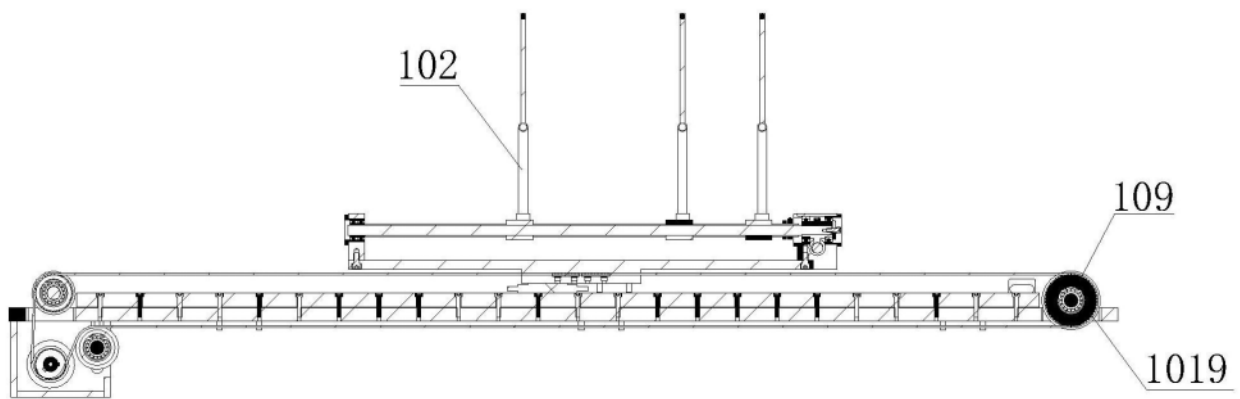


图14

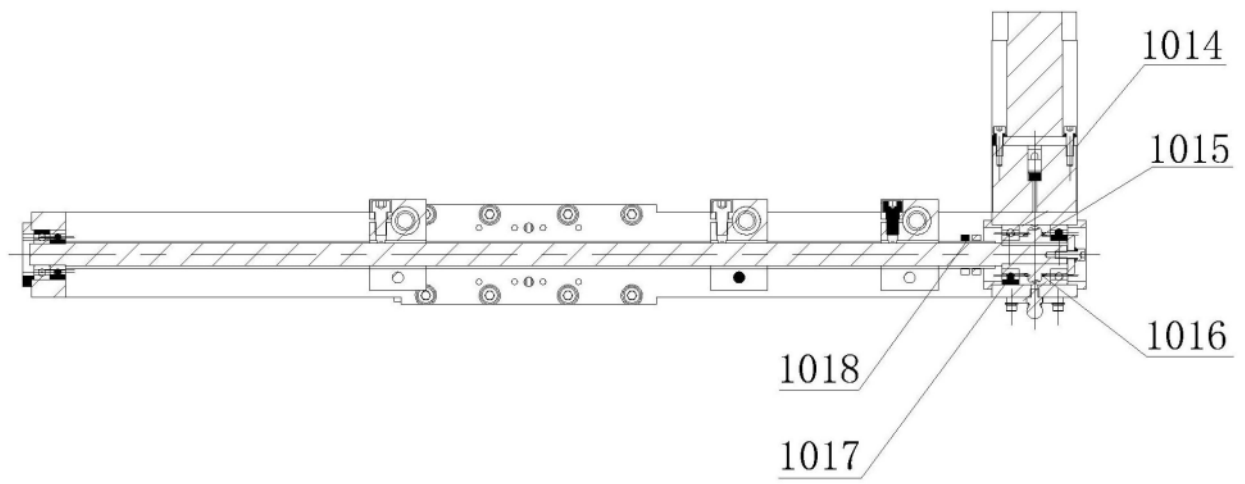


图15

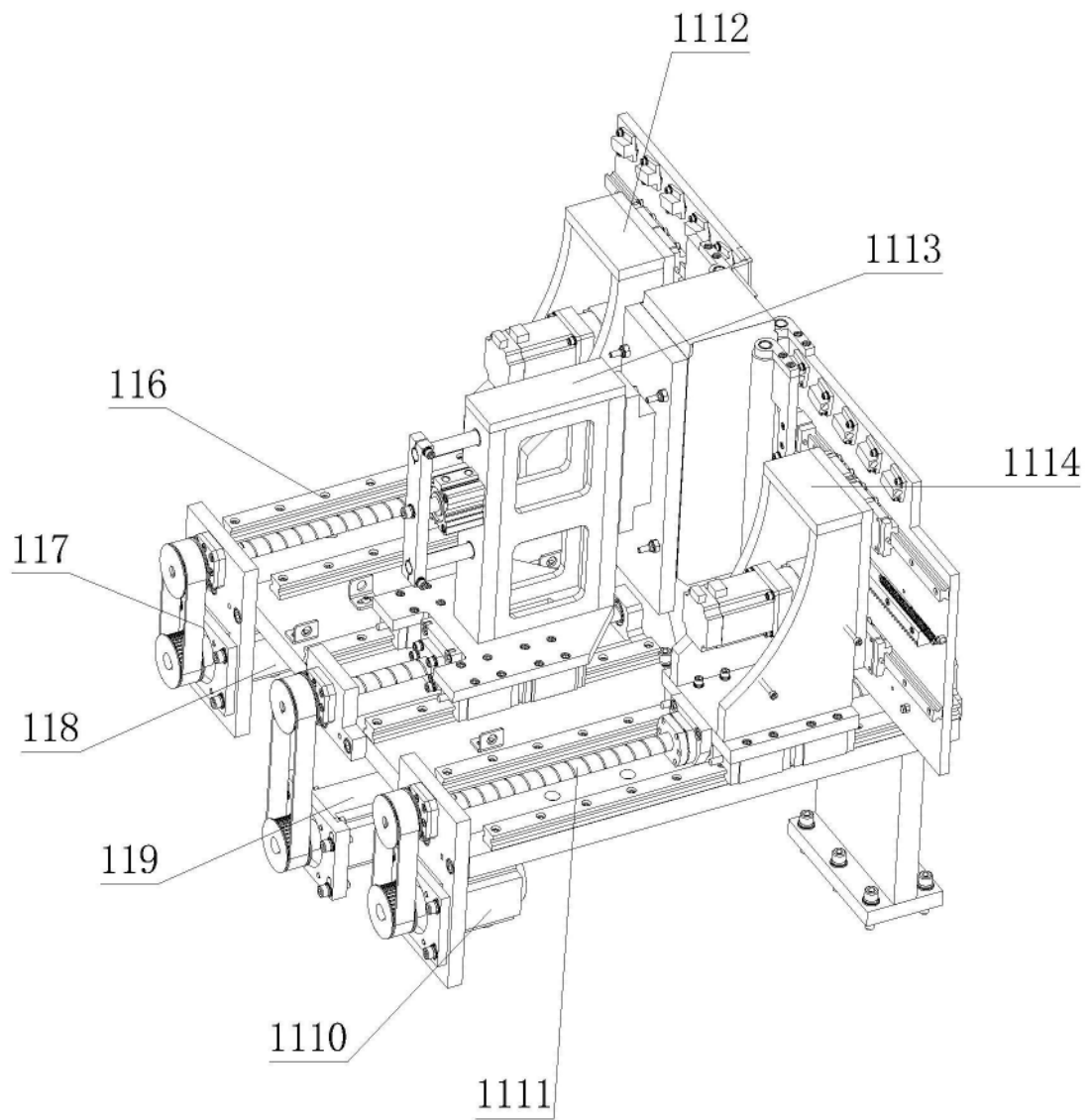


图16

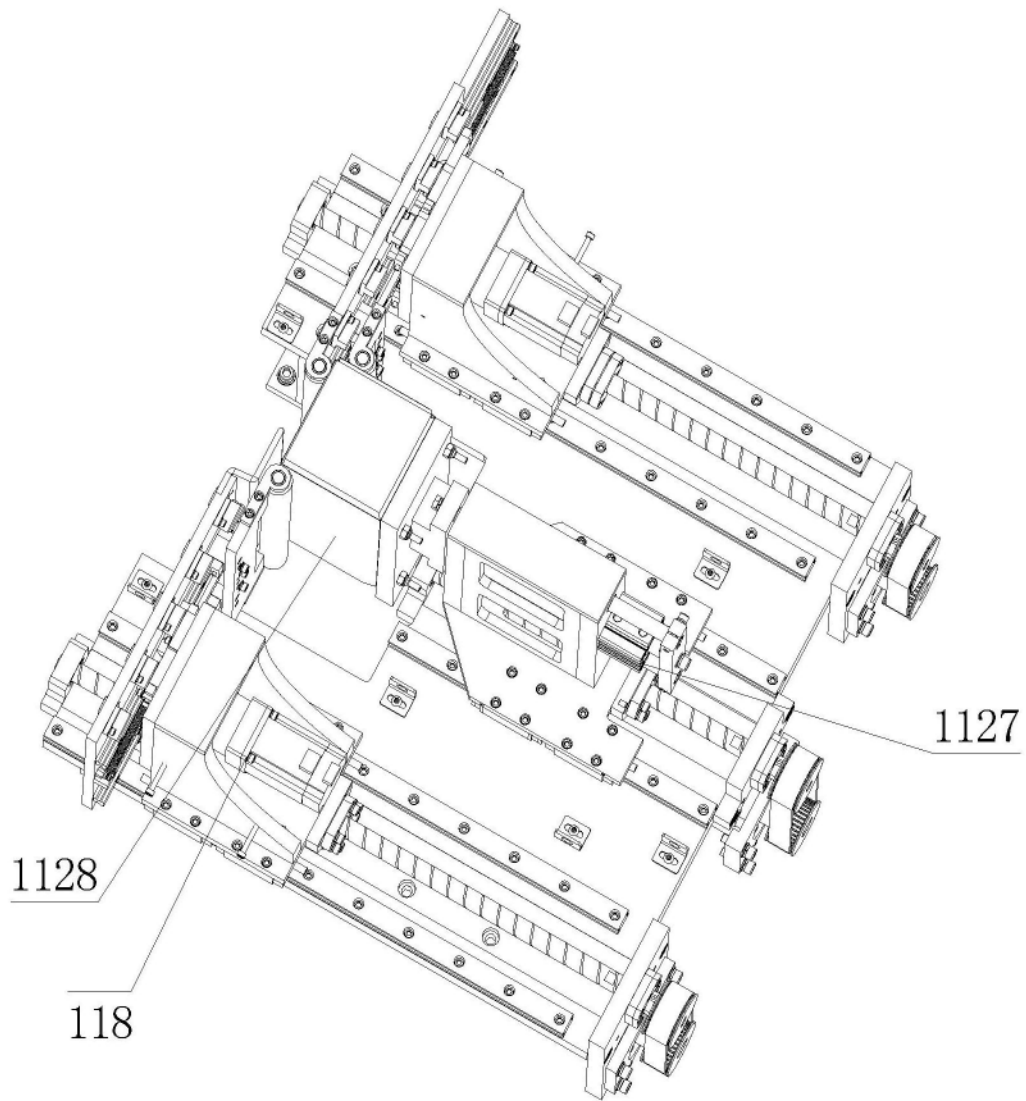


图17

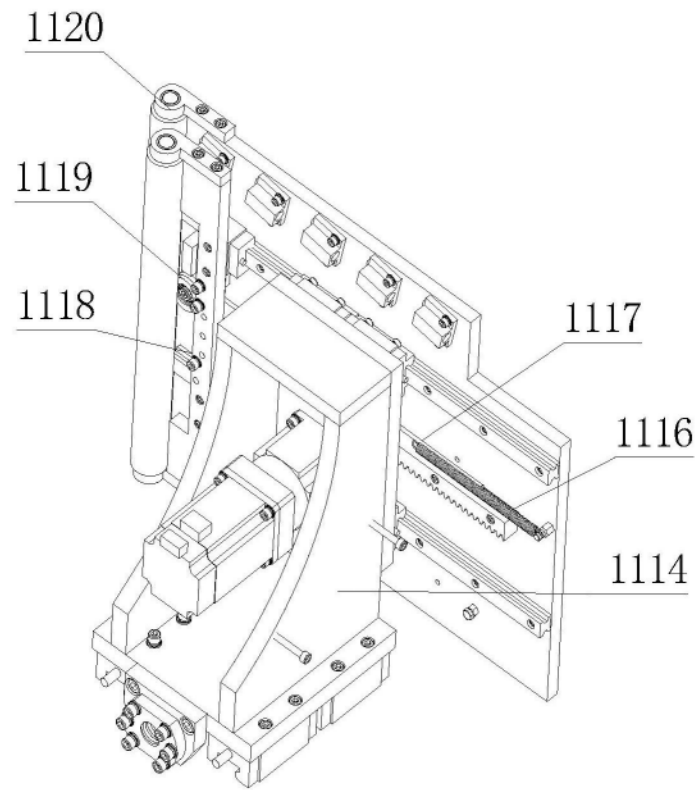


图18

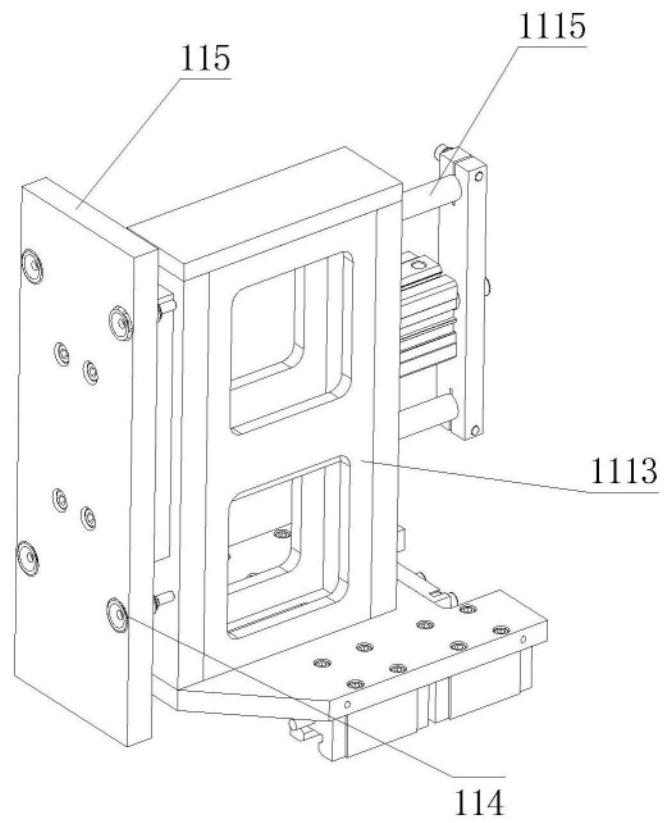


图19

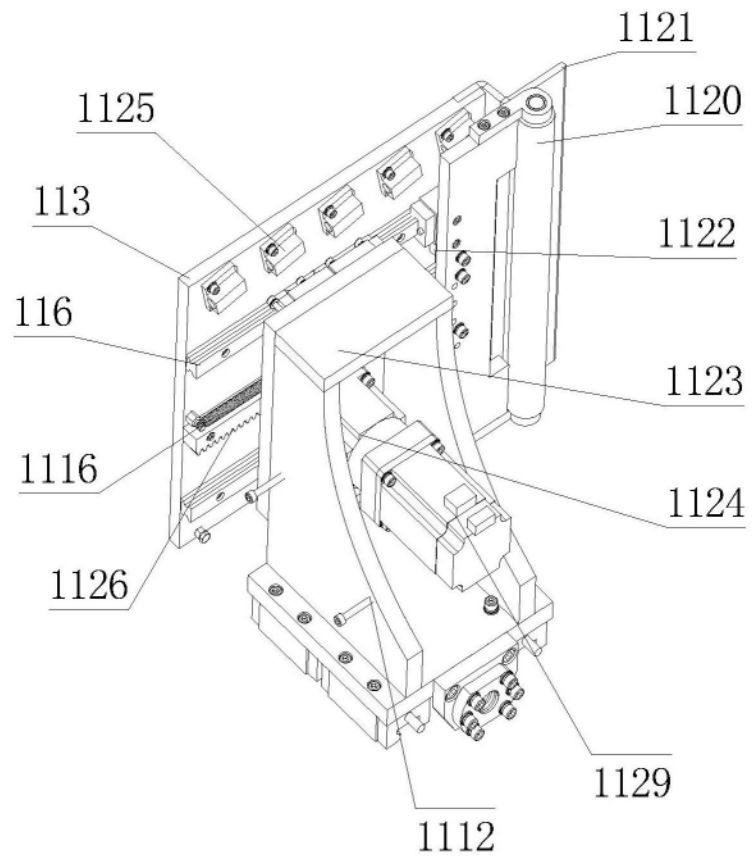


图20

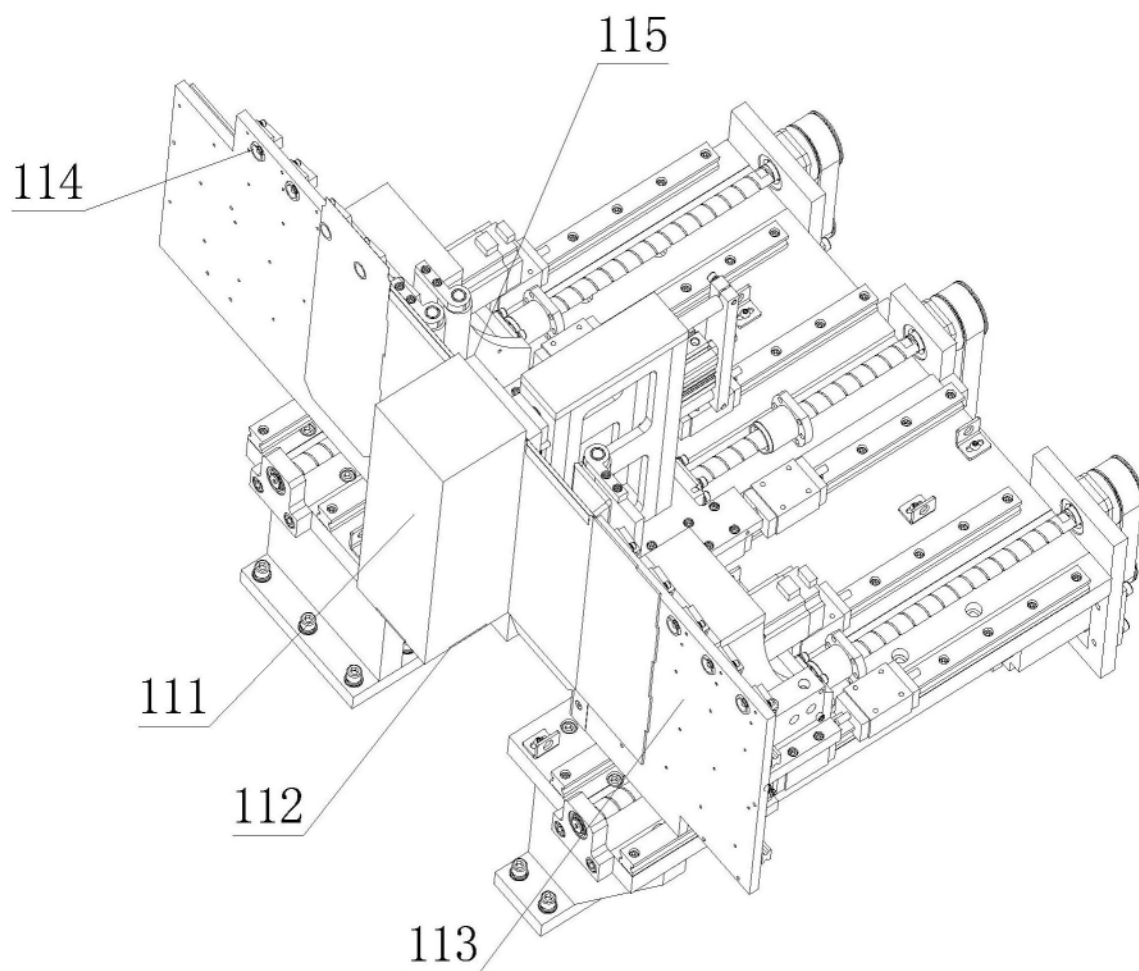


图21

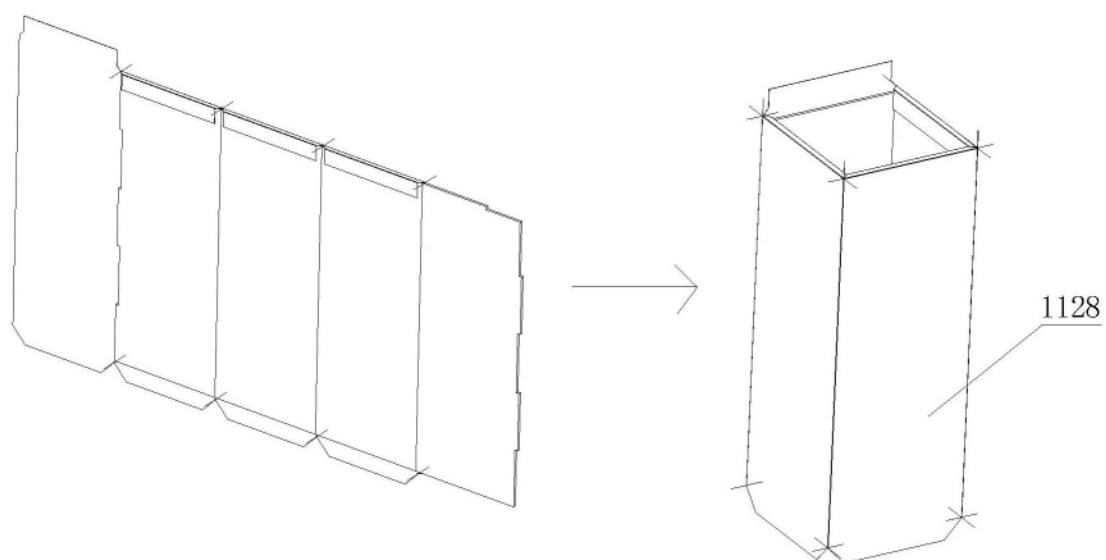


图22

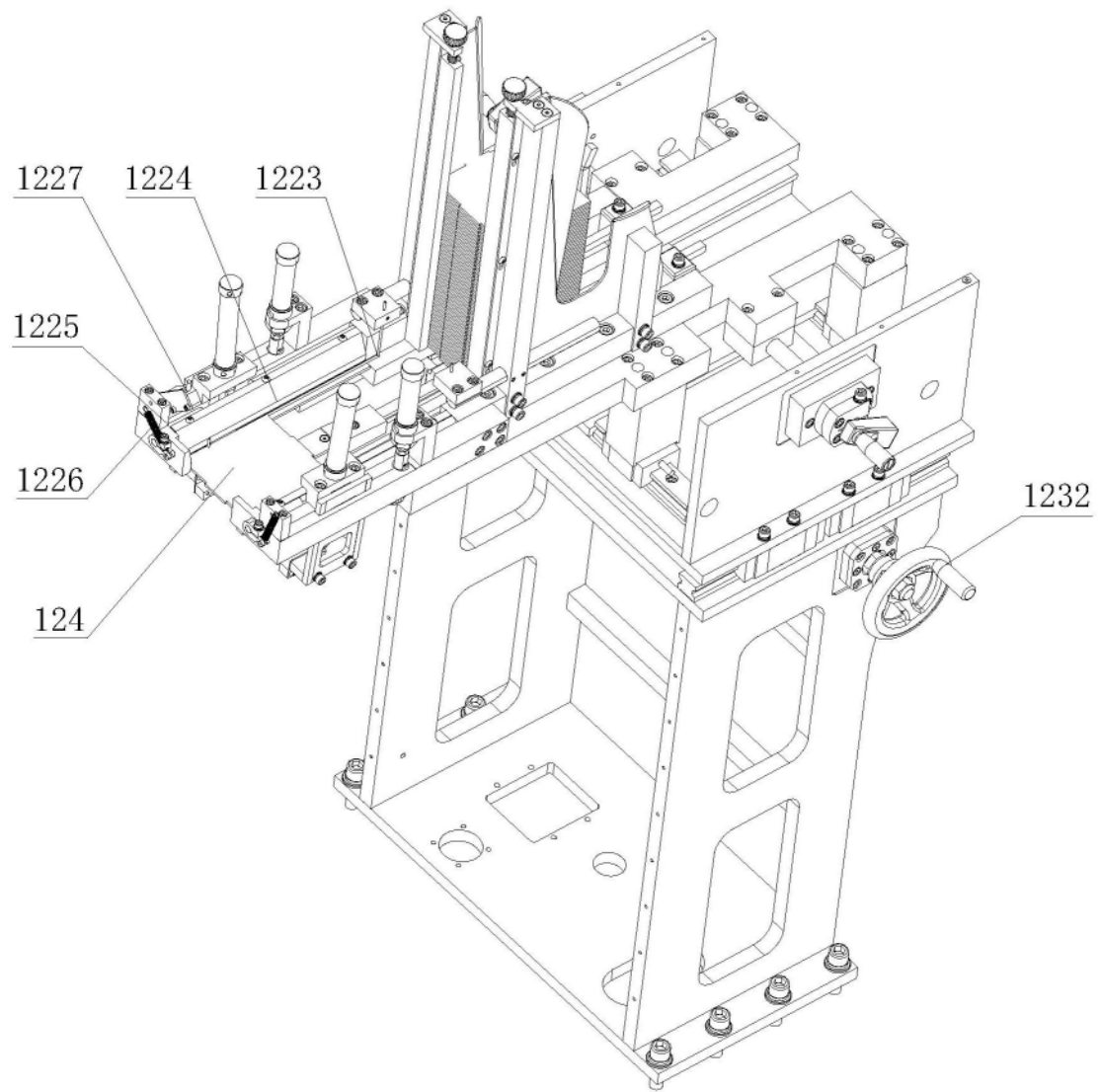


图23

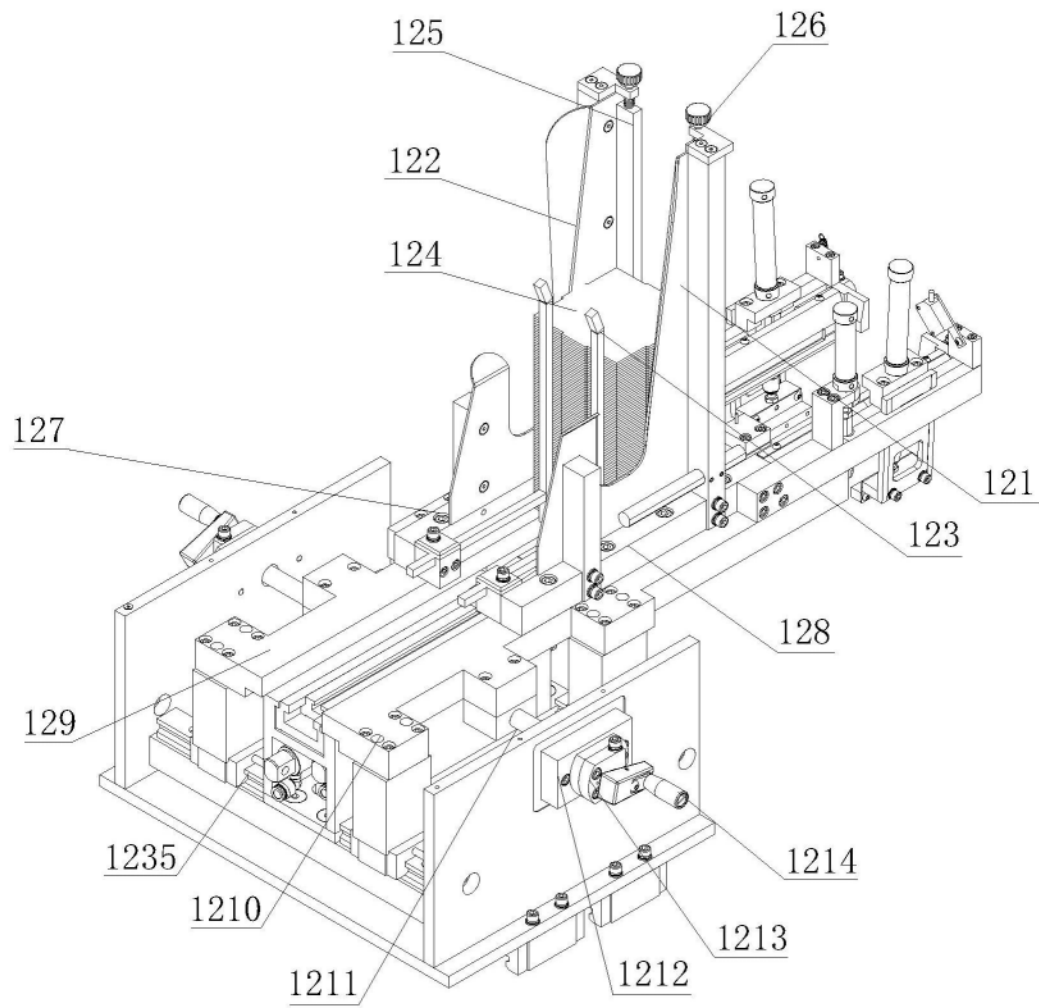


图24

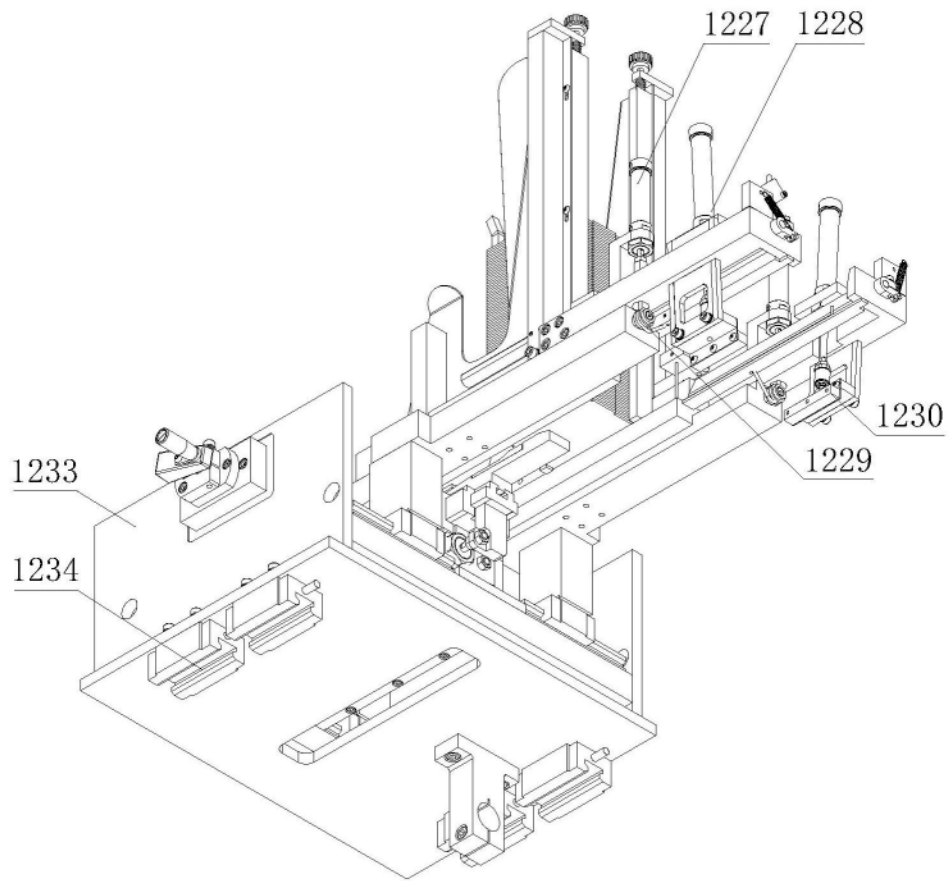


图25

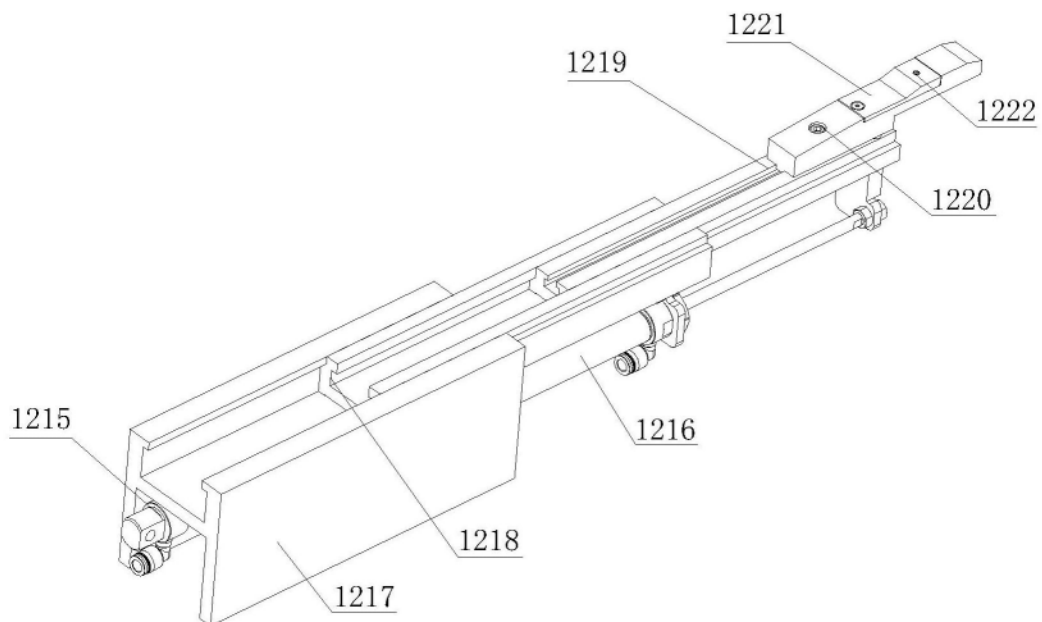


图26

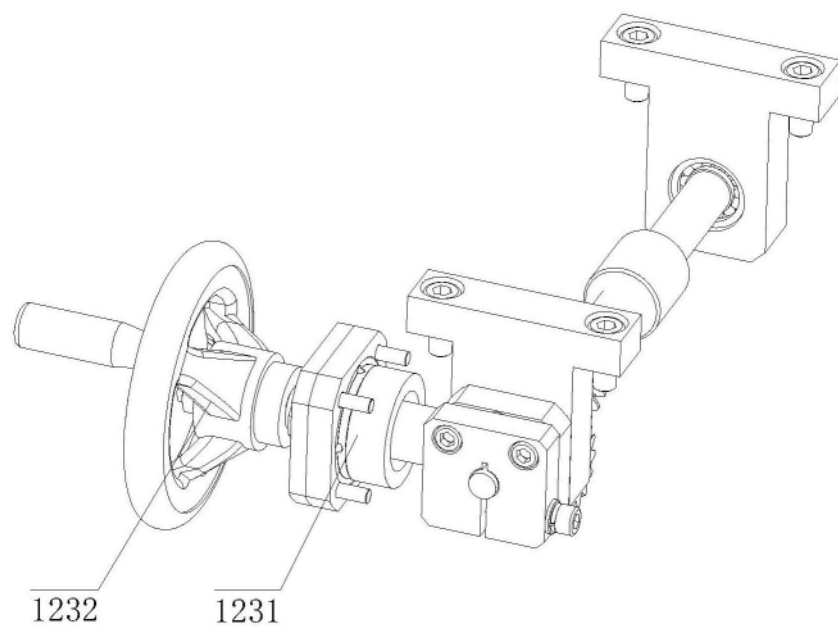


图27

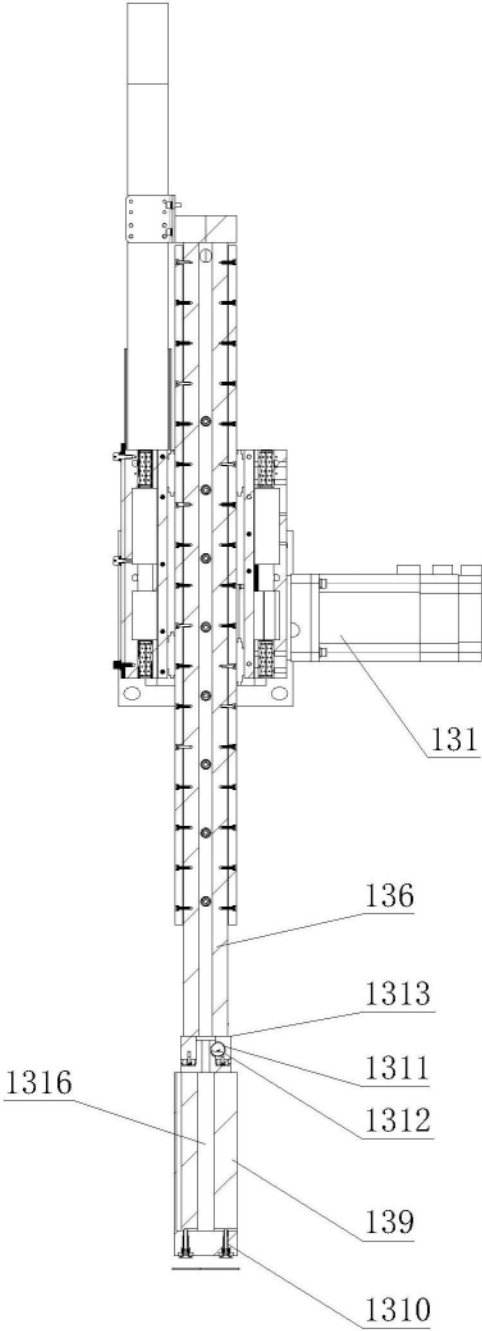


图28

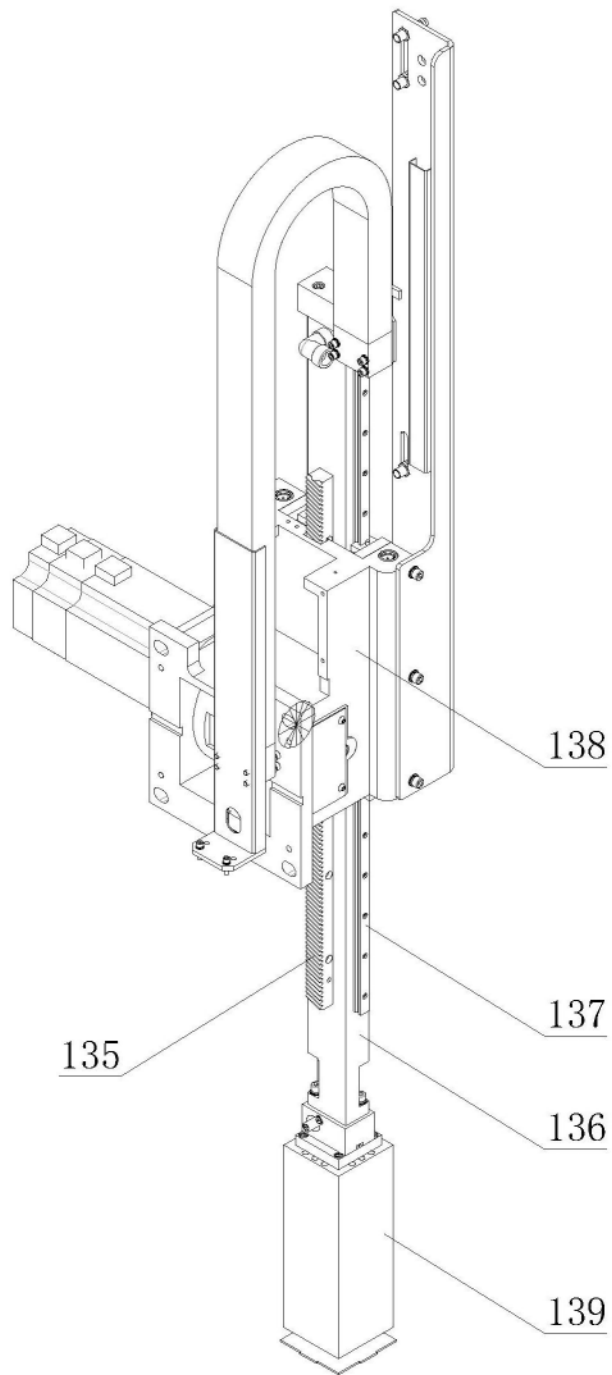


图29

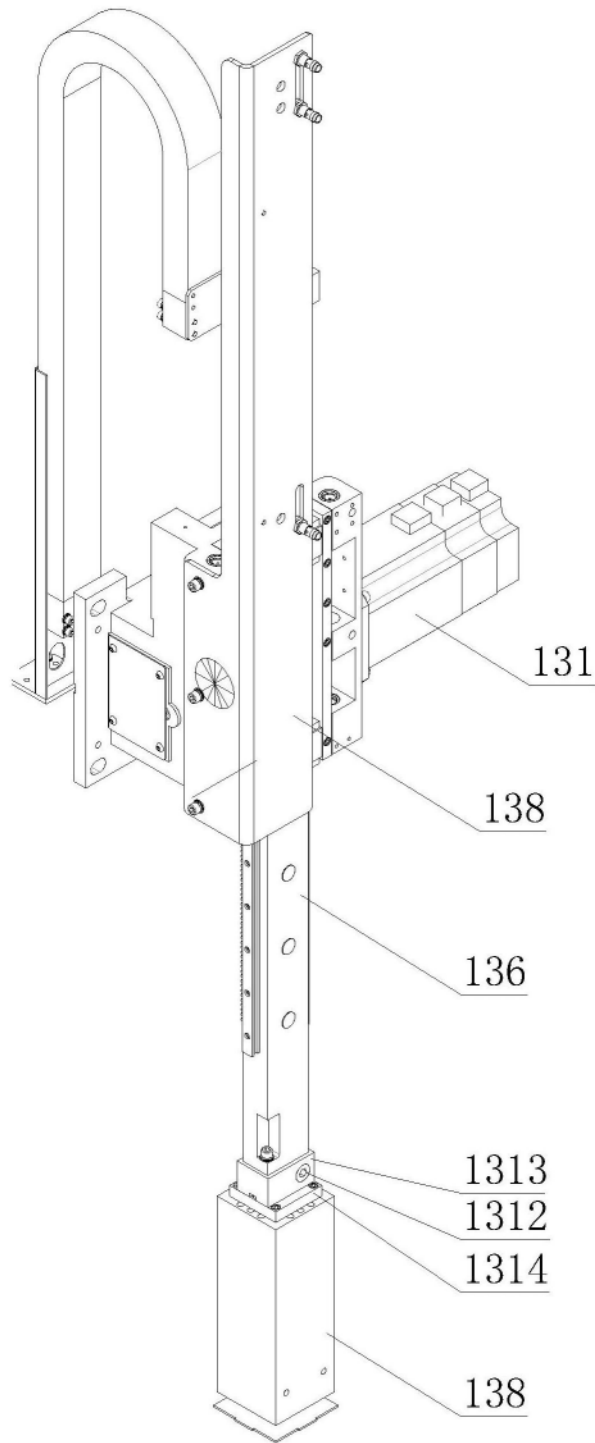


图30

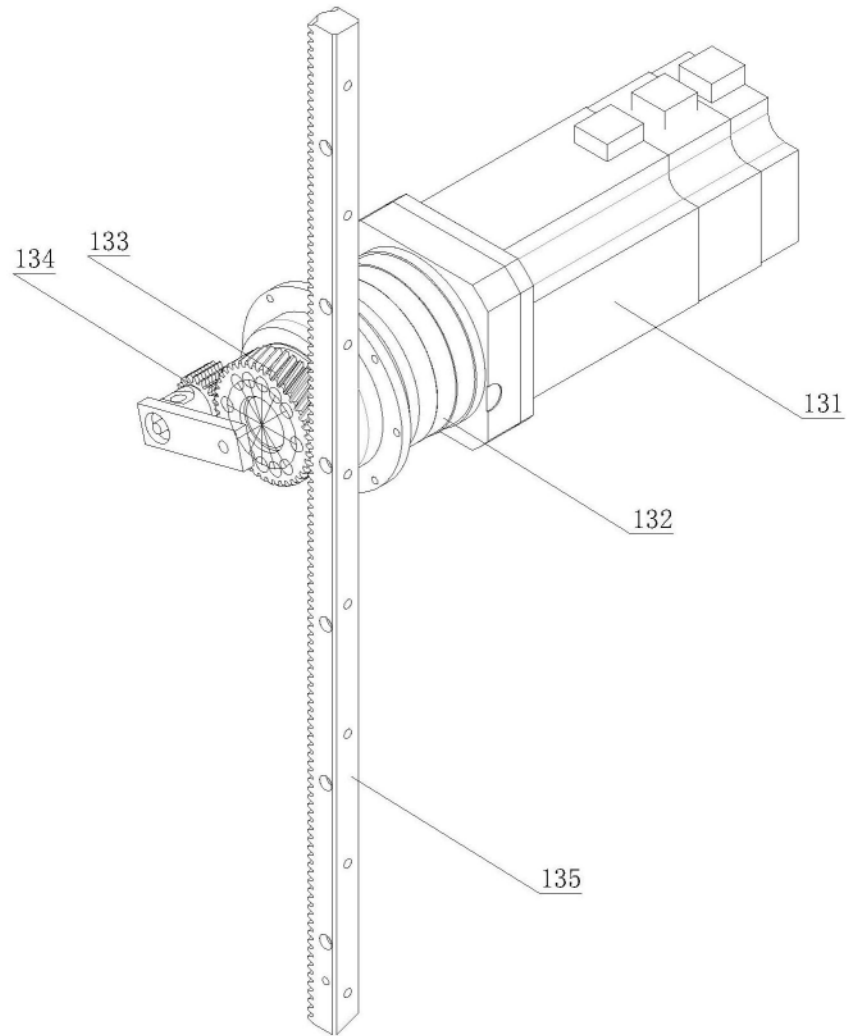


图31

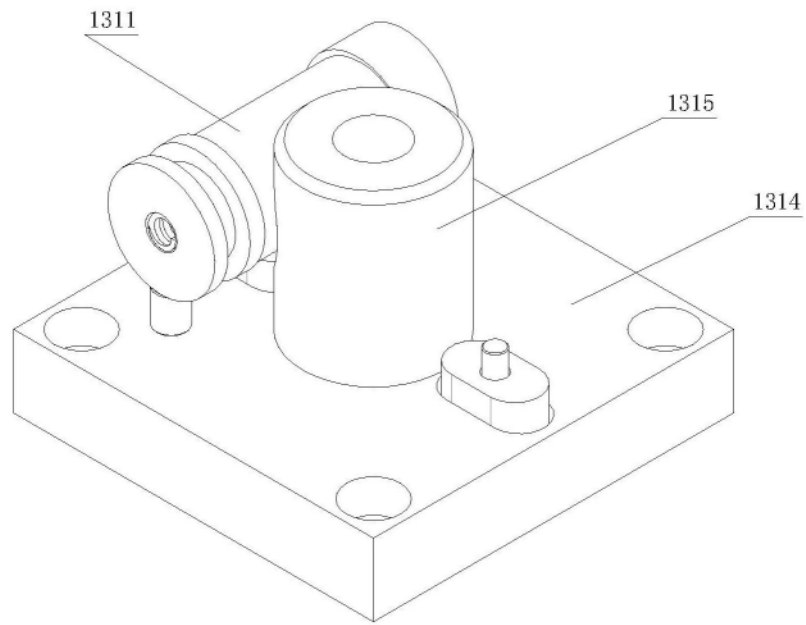


图32

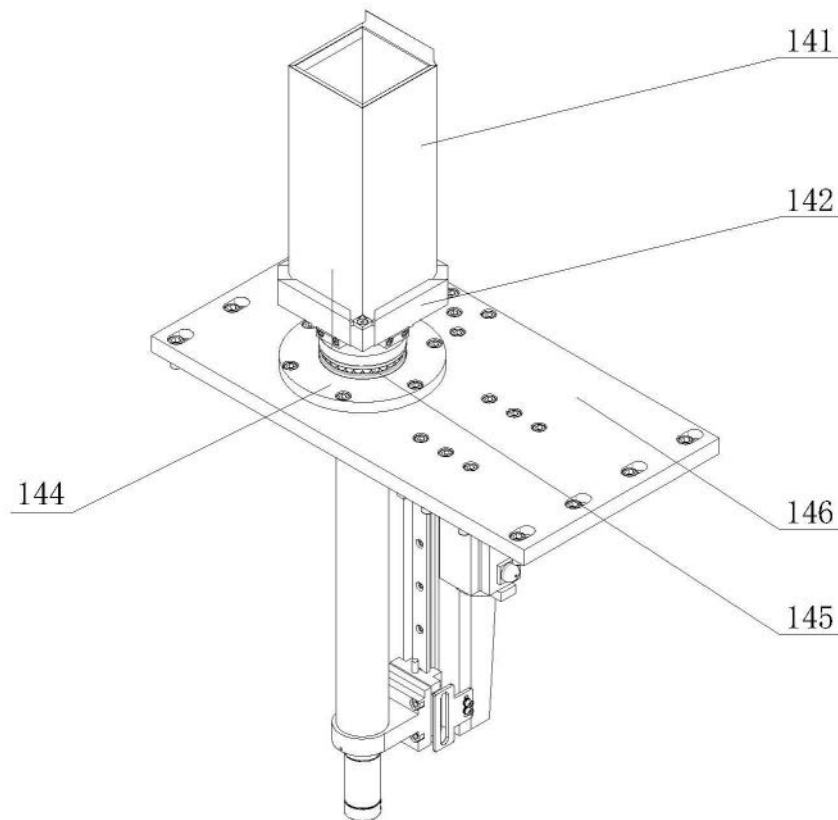


图33

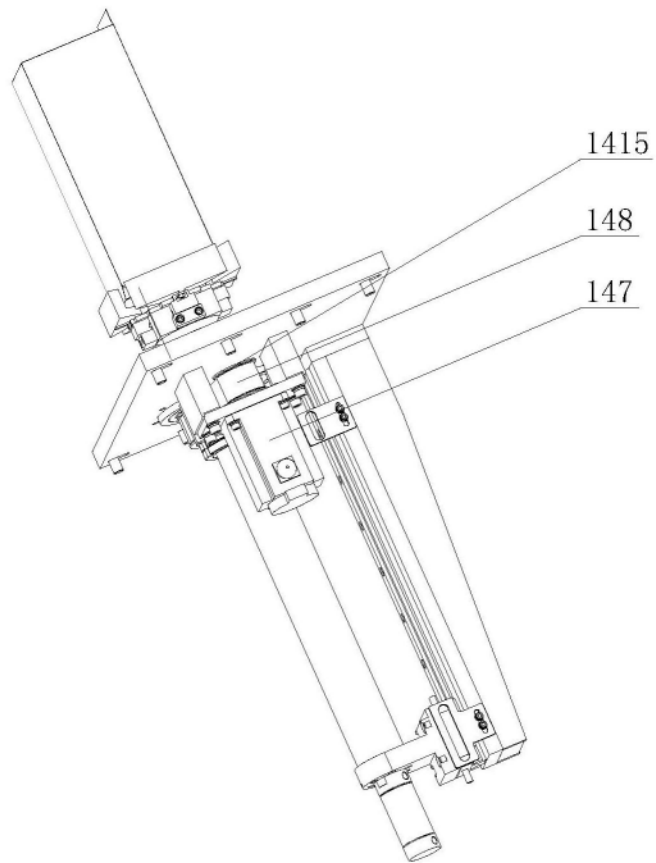


图34

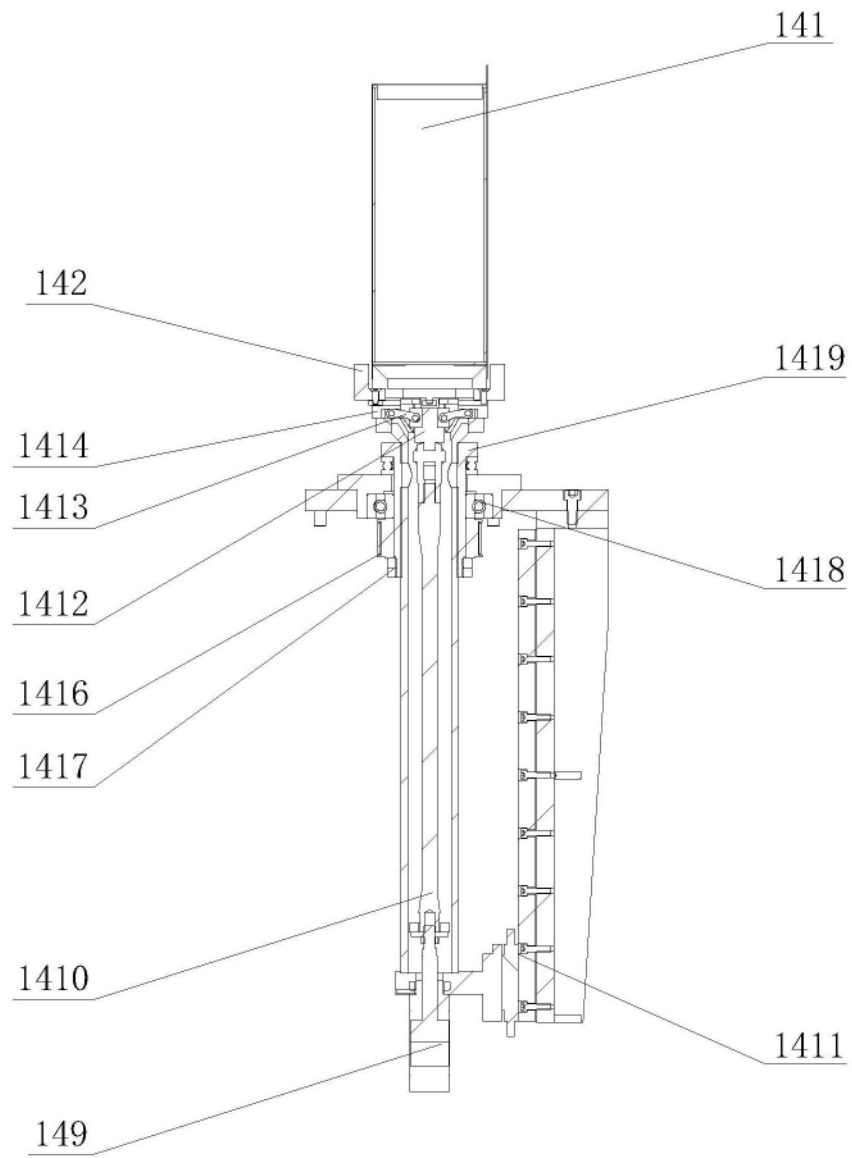


图35

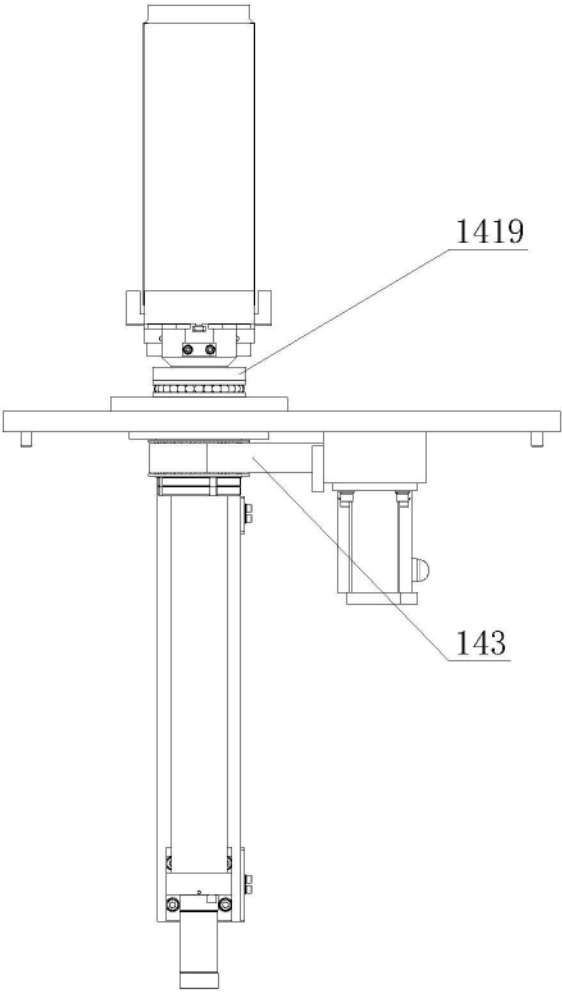


图36

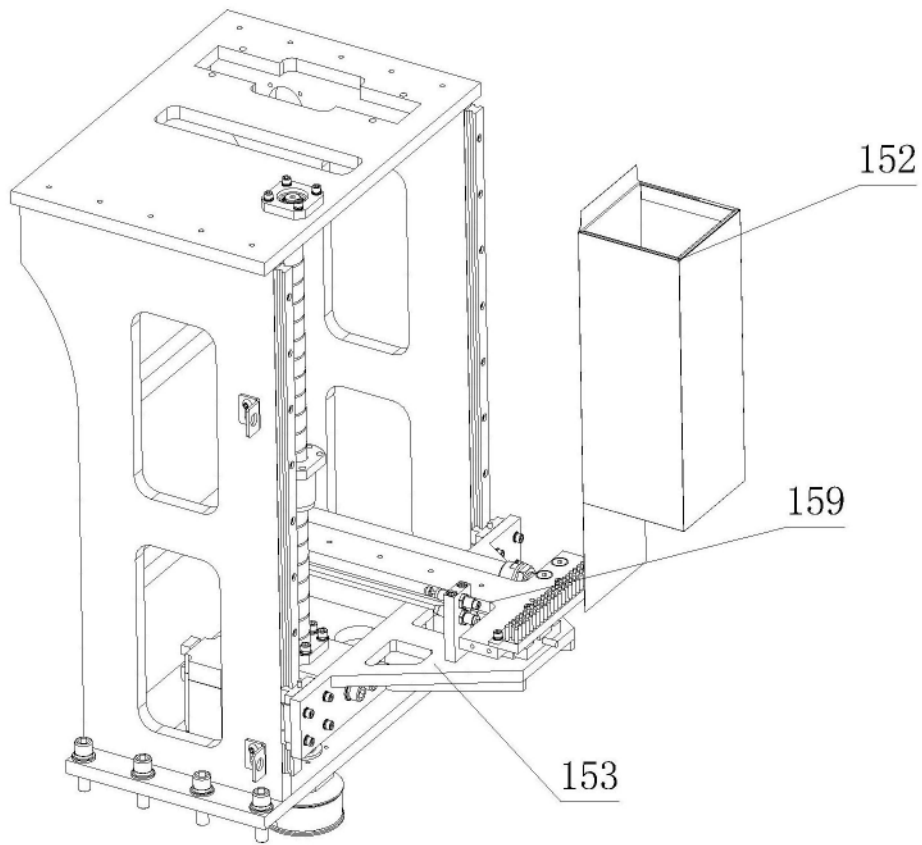


图37

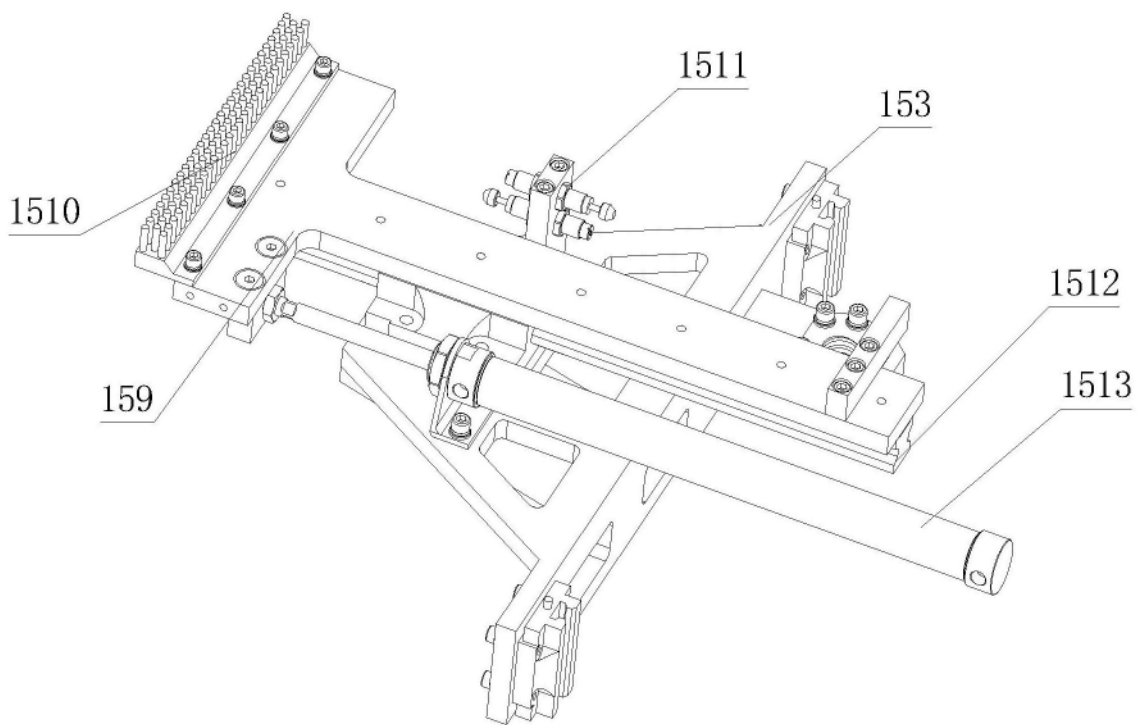


图38

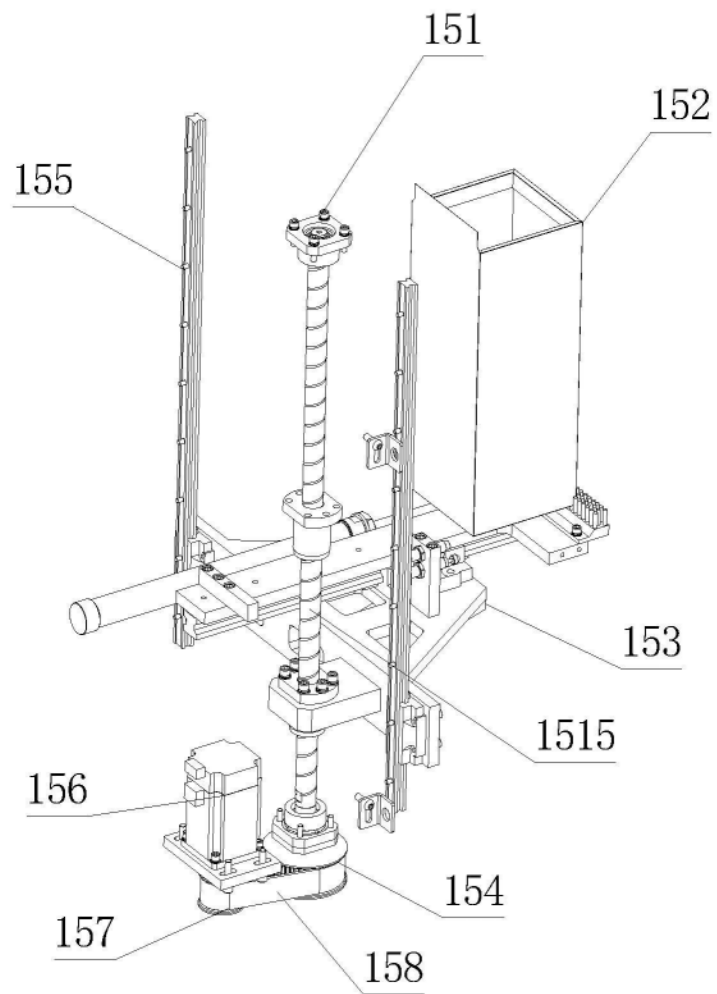


图39

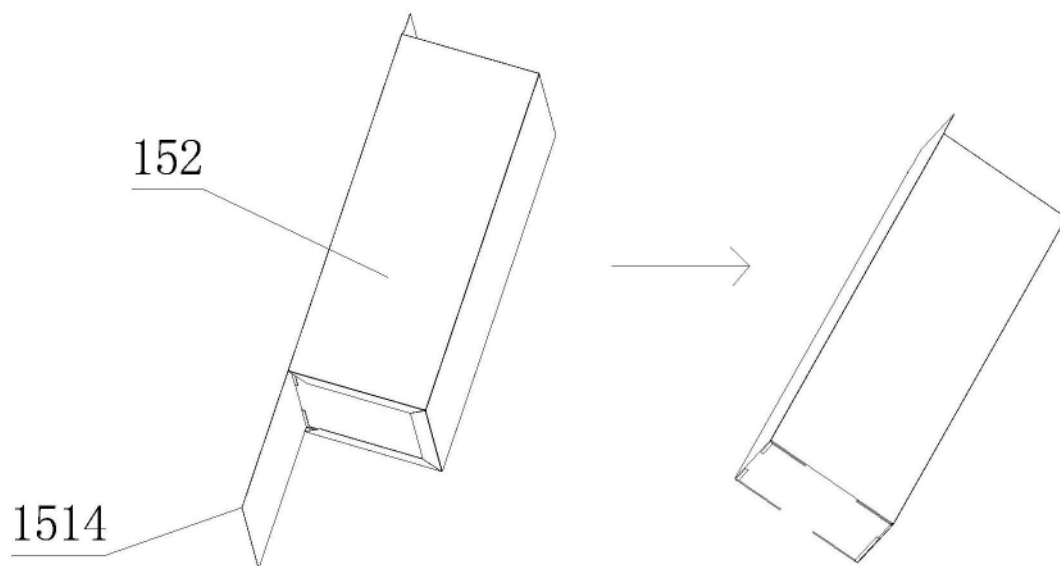


图40

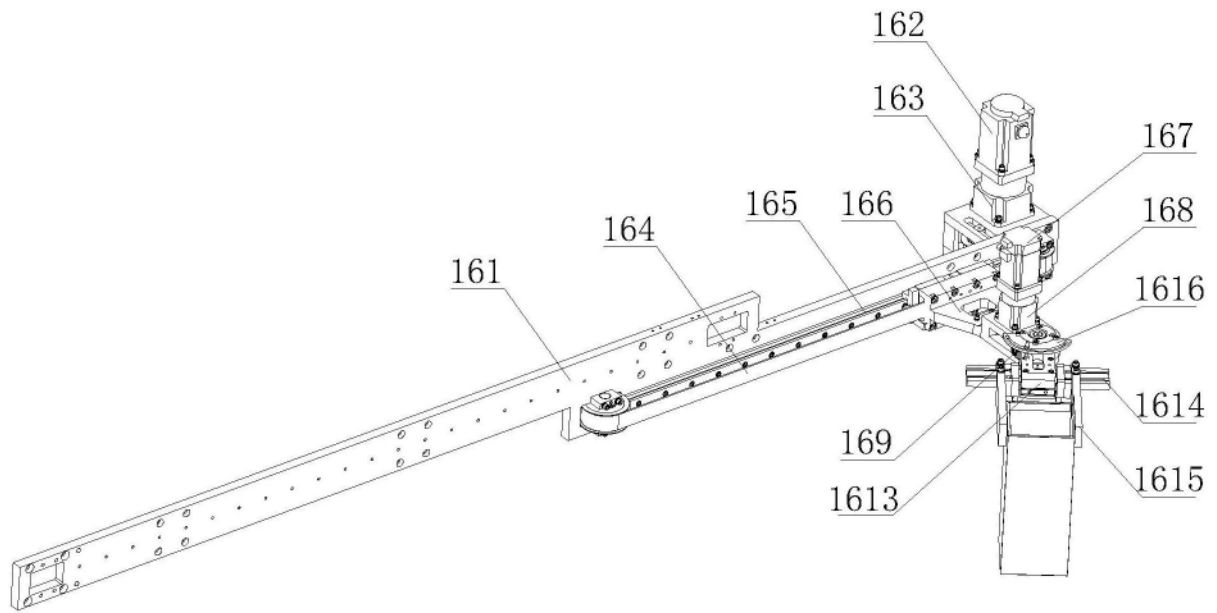


图41

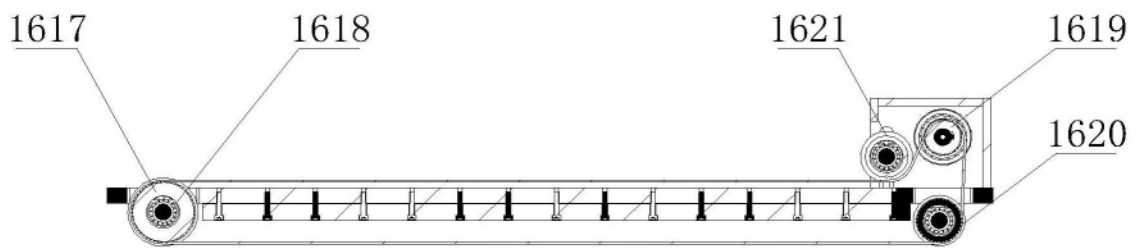


图42

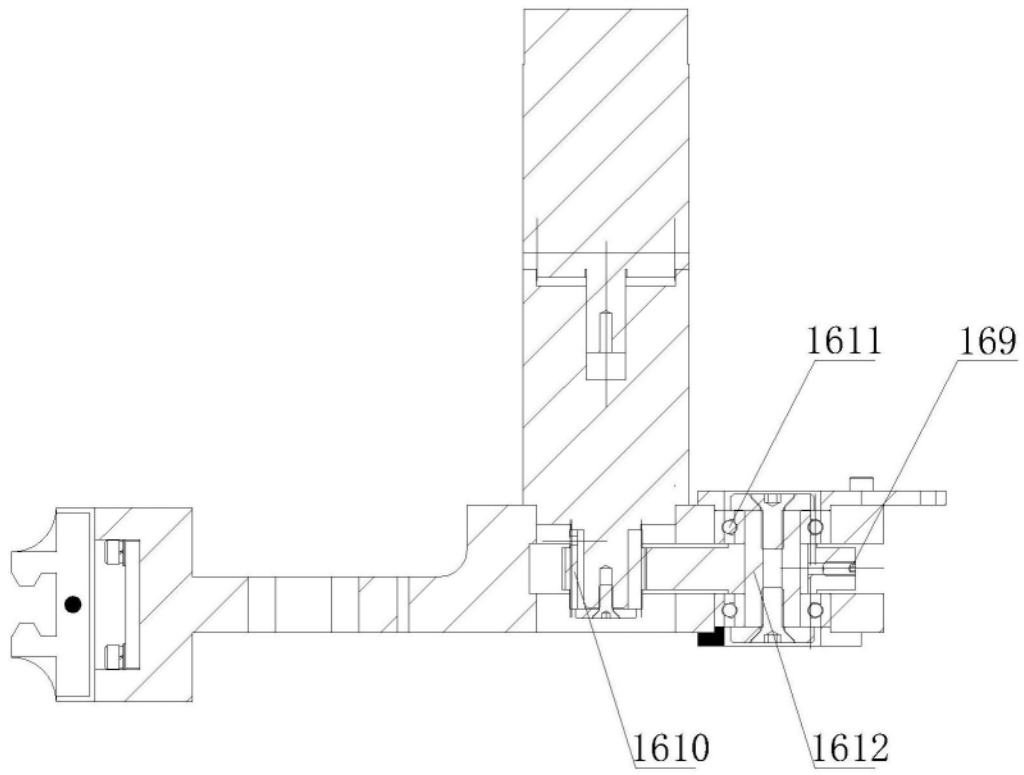


图43

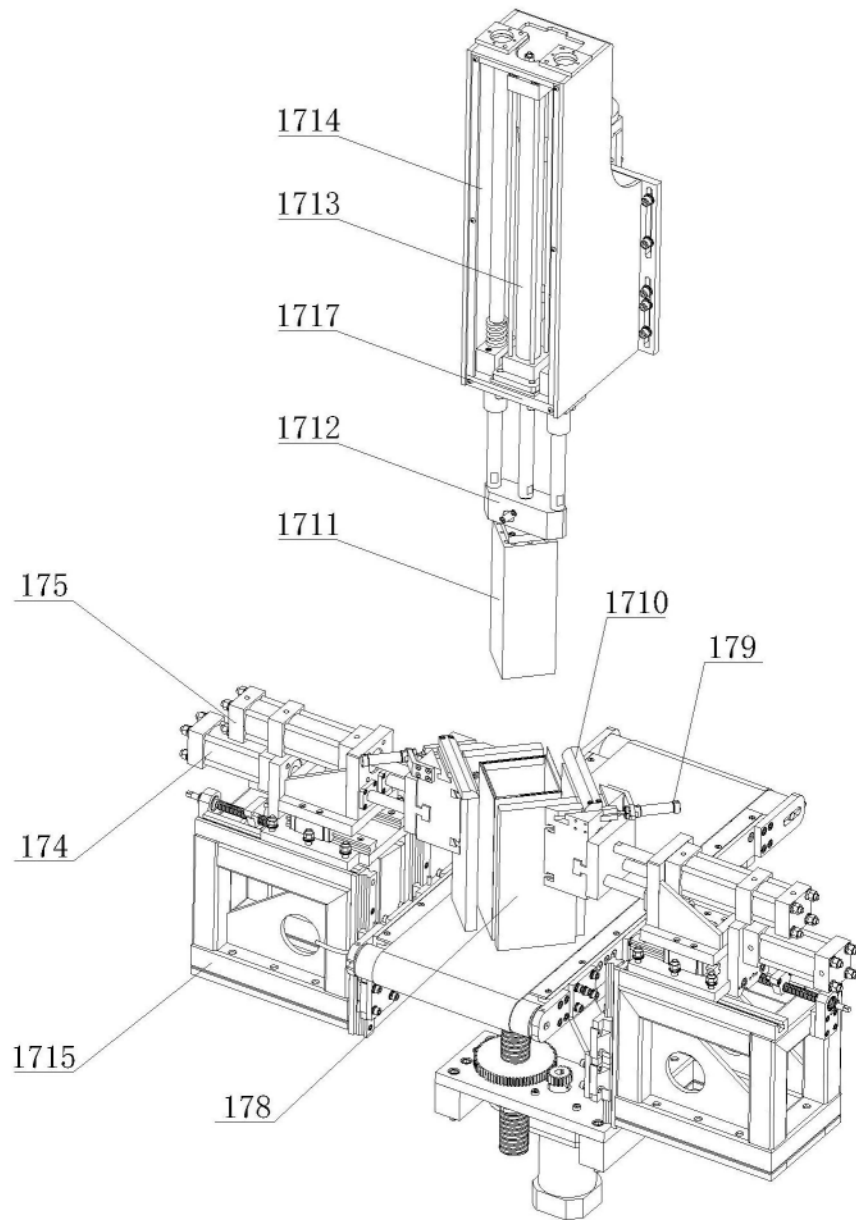


图44

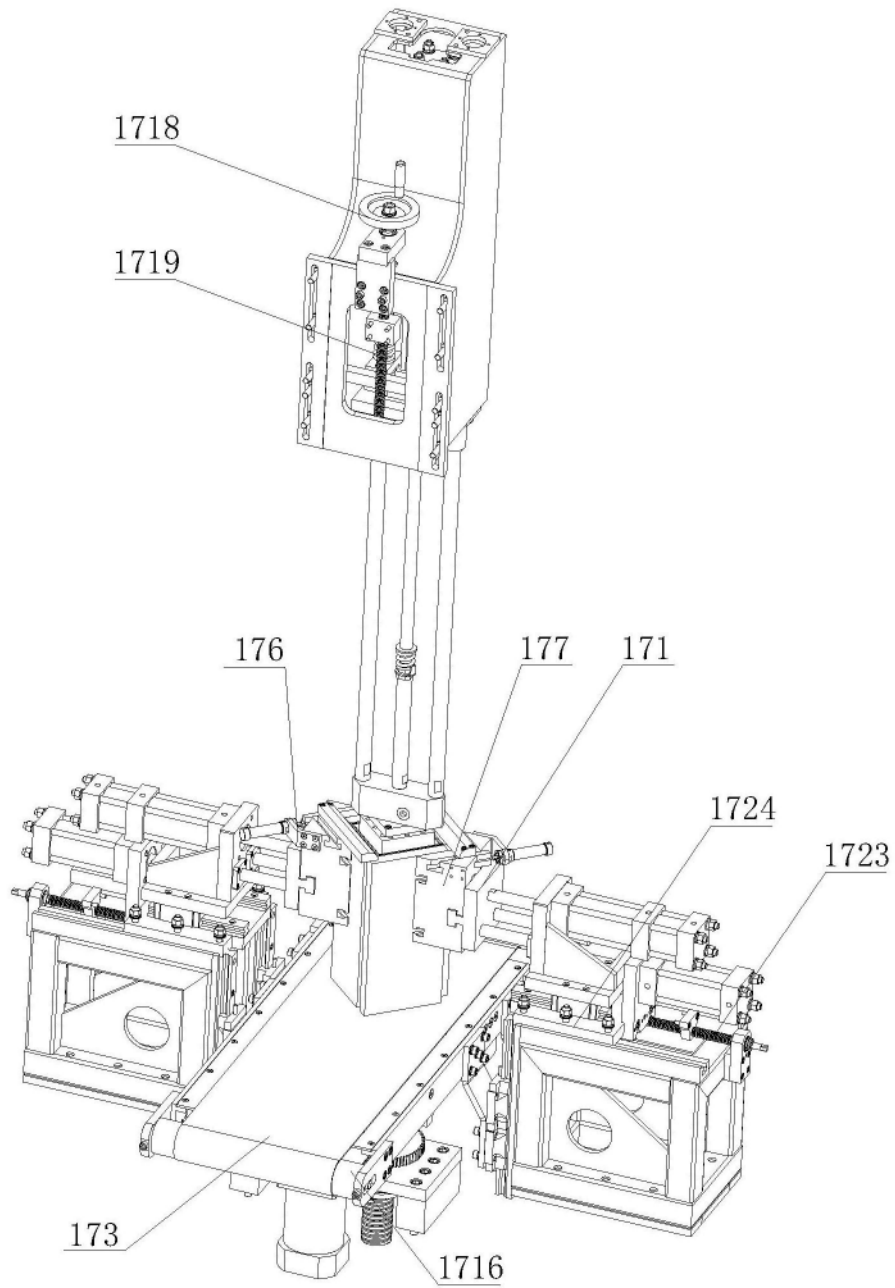


图45

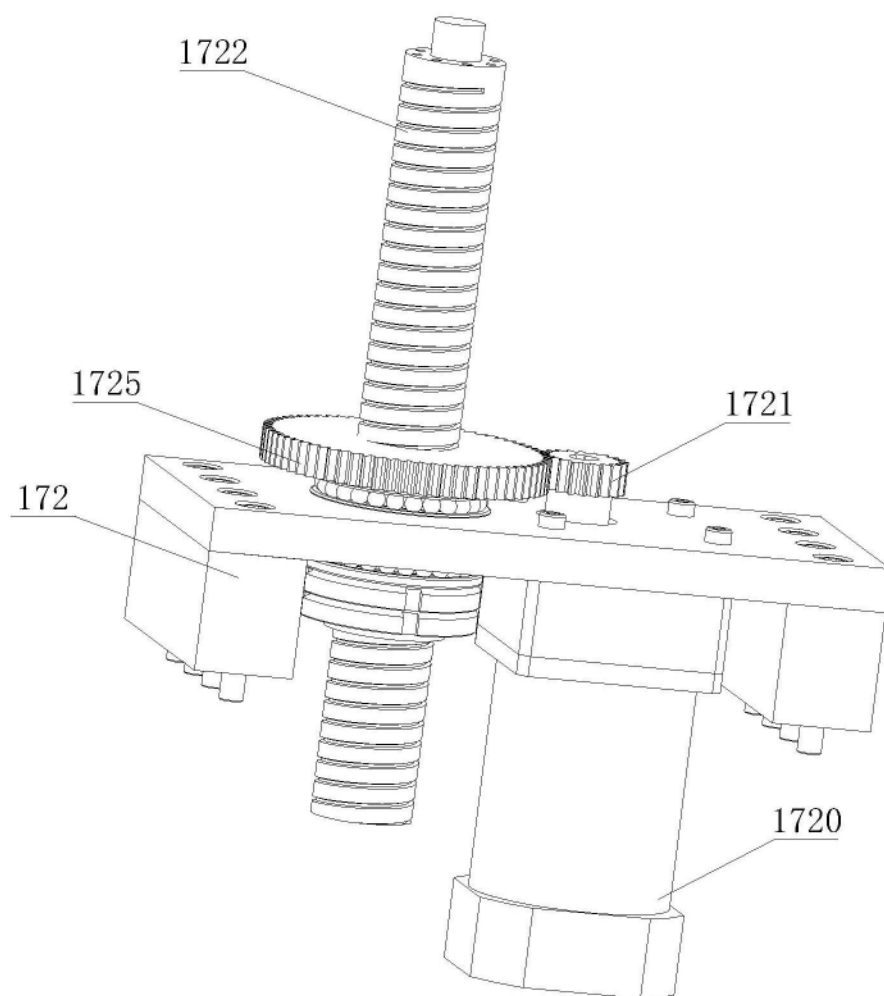


图46

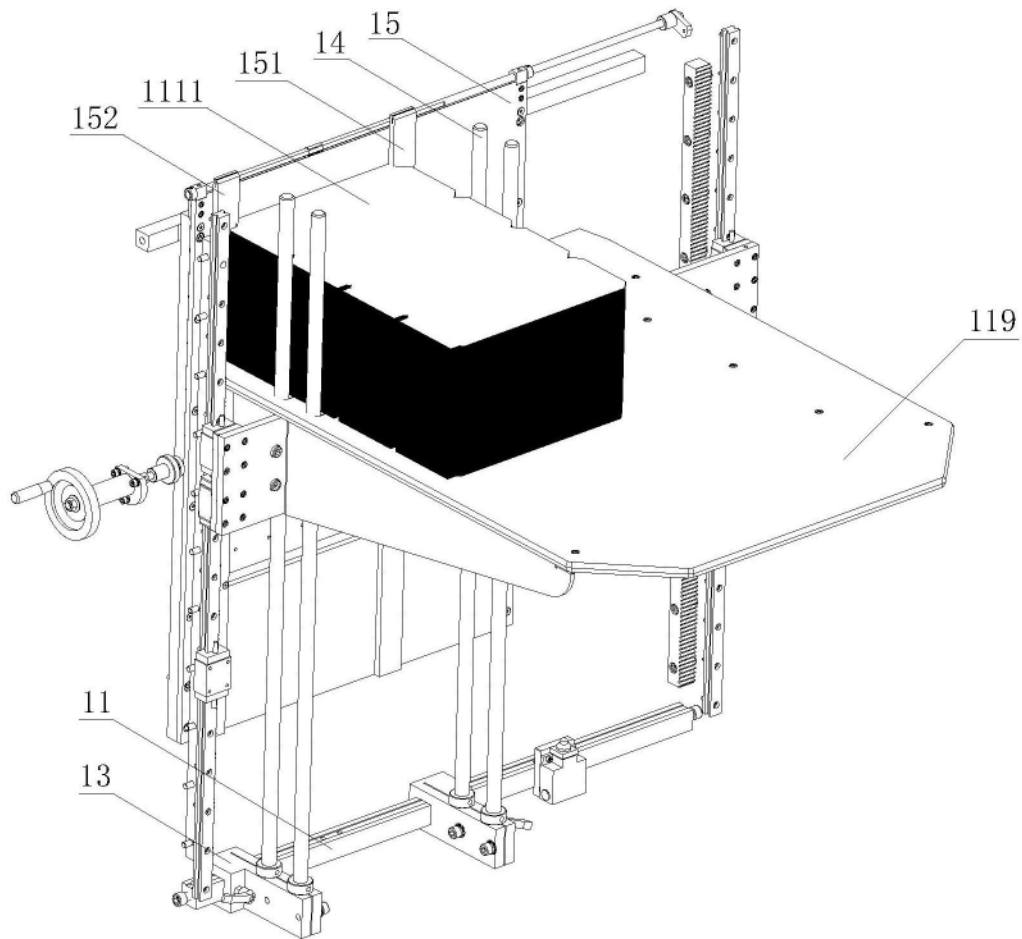


图47

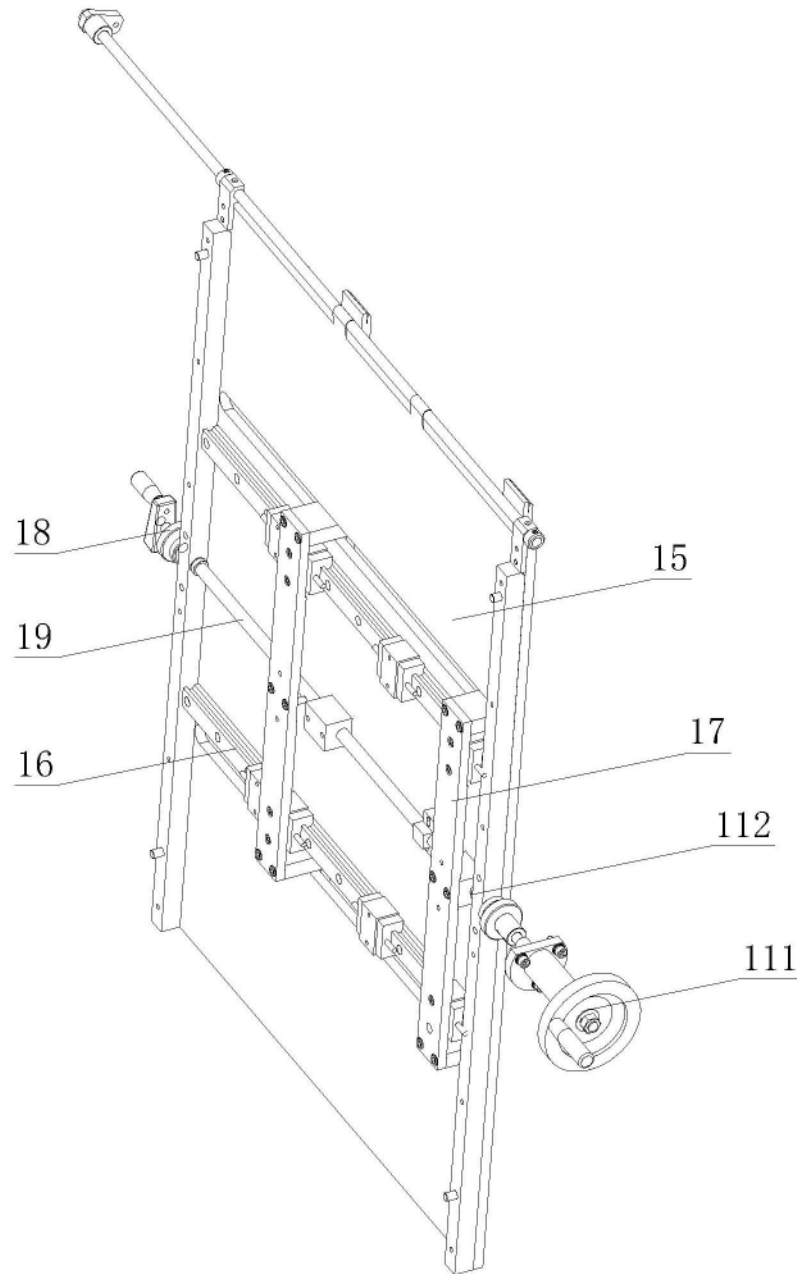


图48

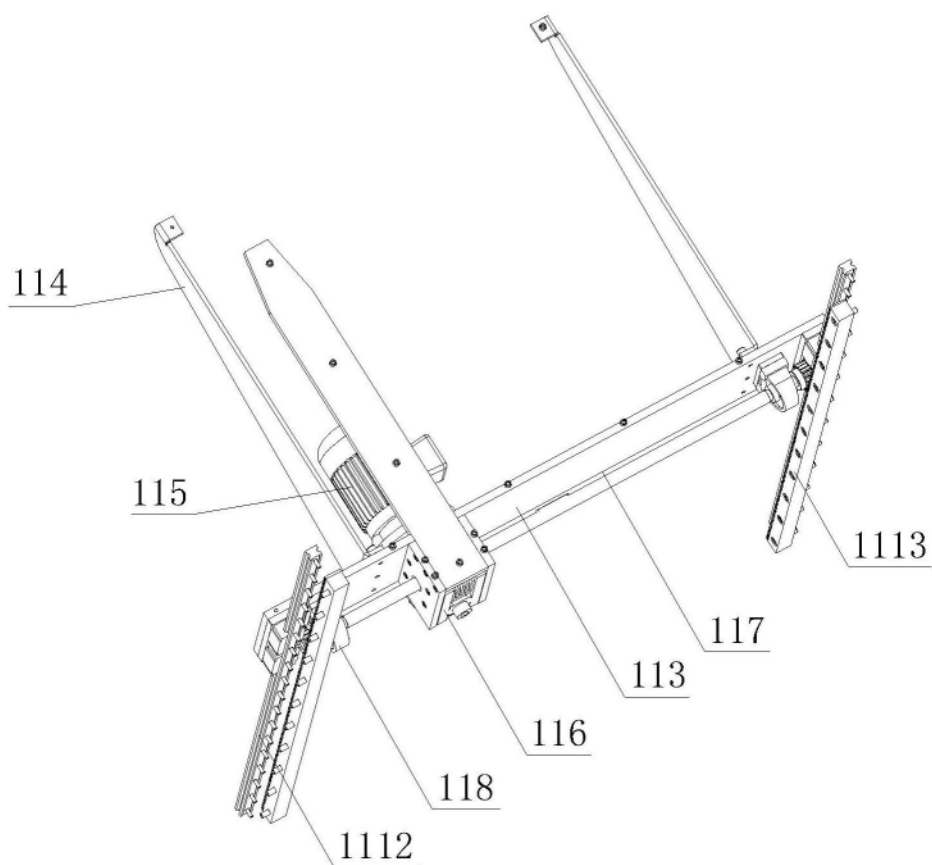


图49

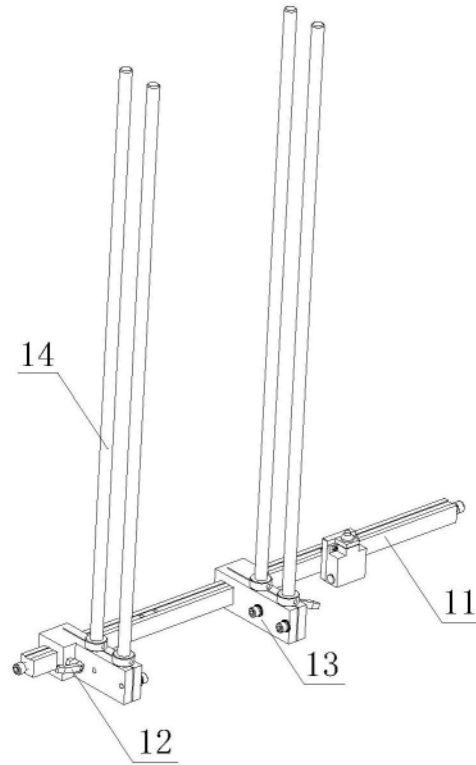


图50