

1200例实用自动化机械
与机构技术咨询图册
续编800例

湖南省技协微机工业技术交流中心

1200 例实用自动化机械与机构 技术咨询图册

续编 800 例

主编

高级工程师 姜嘉可

《1200 例实用自动化机械与机构技术咨询图册》

1-4 册再版与《续编 800 例》

出版说明

《1200 例实用自动化机械与机构技术咨询图册》系列资料出版后，深受各方欢迎，纷纷来人来函给我们以极大的鼓舞，趁此图册再版之机，我们对第四册内容进行了部分变动，增添了 20 余种机构，补充了两种实际应用的摇动（摆动）电动机图样，同时对 1-3 册也进行了小的修改。

在此基础上，我们经过努力又推出了《续编 800 例》，补充了大量的内容，包括给料机，二次定向整列装置，自动卸料机，抓料（检拾）器，隔料（分离）器，制品检验分选器，排丝、送丝、收丝、绕制及卷取机，各种联轴器、离合器、订车器，运行保险安全装置及联锁装置，电动风动高速磨头，自动快速断开、快订、快速变速及换向装置，以及大量的间歇运动机构、均衡机构等，同时收入了各种振动发生器、振动机械、减振、阻振、隔振装置，《续编 800 例》收入的实用自动化机械与机构超过 1000 种，内容非常丰富。

《续编 800 例》是《1200 例实用自动化机械与机构技术咨询图册》的重要补充，该套图册是工矿企业技术改造和技术设计中极有参考价值的资料。

本图册编审工作量很大，在此对参加工作的众多科技人员，以及为编辑、印刷出版做了大量工作的祝广芬、冯军、孙忆、郑菊庄、龚小平、王瑞英、陈晓英等同志一并表示感谢！

希望这套系列资料发行后，很快在各厂矿企业的生产设备技术改造中起到它应用的作用。

编者

1990.9.10

《1200例实用自动化机械与机构技术咨询图册》

续篇(800例)

目 录

一、 给料、隔料、分选、二次定向及卸料机构

- 1 — 具有摆动料槽的料斗料仓装置 (1); 2 — 重力供料的料仓装置 9 种 (直线形、弯曲形、螺旋形) (2); 3 — 重力供料的料仓装置 7 种 (管式、料斗式、摆动料斗式、集装箱—料斗式) (3); 4 — 将零件从一输送机上自动转送至另一输送机上的装置 (4); 5 — 薄板坯件摩擦式供料器 (4); 6 — 用于从转换盘的凹穴里取出安全器的装置 (5); 7 — 轴承滚珠分选并送到输送机上的自动装置 (5); 8 — 扇形式装料器、拔料器及安全装置 (6); 9 — 强制供料的料仓装料装置 6 种 (8); 10 — 步进送料装置 (9); 11 — 袋囊式装料装置 (10); 12 — 销钉装在圆环内表面的装料装置 (12); 13 — 供玻管的料斗料仓装料装置 (13); 14 — 抓钩输送机 (14); 15 — 齿轮送料器 (14); 16 — 轴承圈配套送料器 (15); 17 — 圆形坯件步进输送机 (15); 18 — 双转辊圆坯件送料器 (15); 19 — 散粒体电磁振动给料机 (16); 20 — 能自动调节生产率的给料机 (16); 21 — 具两个摆动料斗的料仓装料装置 (17); 22 — 转盘式供料器一种 (18); 23 — 带式供料器一种 (18); 24 — 切线耙式加料装置 (18); 25 — 摇杆式供料器 (19); 26 — 带往复运动隔离 (截断) 器的料斗 (19); 27 — 螺纹切削机床加料装置 (20); 28 — 圆片和垫圈供料器 (20); 29 — 转动式双星轮隔离 (截断) 器 (20); 30 — 周期作用的供料器 (21); 31 — 圆形薄坯件用的供料器 (21); 32 — 供料器中的隔料装置 6 种 (带夹紧器) (22); 33 — 转子供料器 2 种 (23); 34 — 冲压送板料机构 (23); 35 — 模压前帽料的传送和翻转机构 (24); 36 — 盘式供料器 (24); 37 — 作往复、回转、摆动和复合运动的供料器 7 种 (25); 38 — 振动装料 (机械、气动、液压和电磁振动) (26); 39 — 直线料槽式振动装料器 (27); 40 — 振动装料装置 (一种优良的电磁铁密封结构) (28); 41 —

圆环挟槽和球窝料装置 (29); 42 — 分立激振的振动装料装置 (30);
 43 — 圆环挟槽装料装置 (32); 44 — 定形槽装料装置 (33);
 45 — 齿式装料装置 (34); 46 — 抓料器 3 种 (心杆式 2 种、滚珠式 1
 种) (35); 47 — 抓料器 2 种 (钳形) (36); 48 — 抓料器 4 种 (棱形式
 槽、圆槽和圆环槽式) (37); 49 — 钳式抓料器 3 种 (38); 50 — 卡爪
 式抓料器 (39); 51 — 摆动式输送机 (40); 52 — 磁铁型抓取机构
 (40); 53 — 电磁滚 (40); 54 — 隔料器 (鼓轮、凸轮和螺旋式共计 6
 种) (41); 55 — 隔料器 (截断器) 3 种 (摆动供料 2 种、圆盘式 1 种) (42);
 56 — 隔料器 4 种 (直线往复、摆动、转盘式等) (43); 57 — 分选机两
 种 (按高度和按长度) 各一种 (44); 58 — 带排除金属夹杂物装置的给料机
 (44); 59 — 棒料、动传送和切断机组 (45); 60 — 消拱器 3 种 (46);
 61 — 料槽式二次定向机构 (47); 62 — 二次定向机构 4 种 (48);
 63 — 利用电导率不同特性的砾片定向装置 (49); 64 — 万向接头轴承
 壳体的料槽式二次定向机构 (50); 65 具有回转料斗和定向管的齿式装料装置
 (51); 66 — 双料斗定向装置 (51); 67 — 毛坯分流器 2 种 (二次定向
 机构) (52); 68 — 模锻压力机加料和坯件定向机构 (53); 69 — 利用
 磁铁定向的机构 (54); 70 — 帽盖状工件的装料定向机构 (54); 71 —
 板式料斗定向装置 (螺栓头部淬火自动机上使用) (55); 72 — 具有袋囊的鼓
 轮型二次定向机构 2 种 (56); 73 — 翻转式荧光灯排气管卸料机构 (57);
 74 — 火焰切割式电子管卸料机构 (60); 75 — 翻转式收放管玻壳卸料
 机构 (60); 76 — 双位式引线框卸料机构 (62); 77 — 卡爪式微调电
 容卸料机构 (64); 78 — 推拔式晶体管卸料机构 (65); 79 — 旋转钳口
 式电位器卸料机构 (66); 80 — 摆动式电容器瓷管卸料机构 (68);
 81 — 管状电容器引线卸料机构 (70); 82 — 杠杆式灯泡芯柱卸料机构
 (72); 83 — 转盘式电子管卸料机构 (74); 84 — 摆动式晶体管卸料机
 构 (75); 85 双夹钳式收放管卸料机构 (76); 86 — 托底式小型管玻壳
 卸料机构 (78); 87 — 卸料器 2 种 (采用抓料器、接料器和排料) (80);
 88 — 用顶出器和摆动料槽卸料 (81); 89 — 用顶出器、击料器和排料
 槽卸料 (81); 90 — 定向翻转式玻屏卸料机构 (82); 91 — 液压式显象
 管玻屏卸料机构 (84); 92 — 电磁式小型管芯柱卸料机构 (86); 93 —
 挡杆式电容器芯子卸料机构 (87); 94 — 翻转式荧光灯卸料机构 (88);
 95 — 夹钳式阴极卸料机构 (90); 96 — 顶杆式灯泡卸料机构 (92);
 97 夹钳式灯泡灯头卸料机构 (94); 98 — 钳口式晶体管卸料机构
 (94); 99 — 夹指式小型管排气管卸料机构 (96); 100 — 夹钳式灯泡排
 气管卸料机构 (98); 101 — 翻转式小型管芯柱卸料机构 (99); 102 —
 电磁式固体电路卸料机构 (100); 103 — 特殊卸料器一种 (101);
 104 — 气动式双连电容器卸料机构 (102); 105 — 行星式轴件卸料机构
 (103);

二、 各种转位机构

106 — 油缸一齿轮转位刀架 (104); 107 — 手动棘轮转位工作台 (105);

108 — 马氏盘转位工作台 (106); 109 — 马氏盘转位工作台 (转位盘外
 径 400 毫米) (107); 110 — 马氏转位机构 (108); 111 — 马氏转位机
 构 (110); 112 — 不完整锥齿轮转位机构 (111); 113 — 摩擦传动转位
 机构 (112); 114 — 升降式导槽转位机构 (114); 115 — 棘轮转位机构
 <1> (115); 116 — 棘轮转位机构 <2> (116); 117 — 棘轮转位机
 构 <3> (117); 118 — 三工位回转油缸一齿轮转位机构 (转盘直径 700 毫米)
 (118); 119 — 凸轮传动主轴三等分转位机构 (120); 120 — 四工位离
 合器转位机构 (工位间直径 200 毫米) (121); 121 — 气缸一齿轮转位工作
 台 (四工位、八工位) (123); 122 — 四工位摩擦传动转位机构 (工位间直径 130 毫
 米) (124); 123 — 四工位油缸一齿轮转位机构 (转盘直径 720 毫米) (125);
 124 — 五工位回转油缸一棘轮转位机构 (工位间直径 500 毫米) (126);
 125 — 六工位马氏转位机构 (工位间直径 240 毫米) (127); 126 — 六
 工位马氏转位机构 (工位间直径 280 毫米) (128); 127 — 六工位蜗形凸轮转位
 机构 (转盘直径 340 毫米) (129); 128 — 六工位马氏转位机构 (工位间直径
 240 毫米) (130); 129 — 八工位回转油缸一齿 lwx 转位机构 (131);
 130 — 八工位气缸一齿轮转位机构 (工作盘直径 1500 毫米) (132);
 131 — 八工位蜗形凸轮转位机构 (转盘直径 1400 毫米) (134); 132 —
 八工位气缸一棘轮转位机构 (工作盘直径 180 毫米) (136); 133 — 十工位升
 降式导槽转位机构 (工位间直径 1920 毫米) (137); 134 — 十一工位油缸一插销
 转位机构 (转盘直径 3100 毫米) (138); 135 — 十二工位棘轮转位机构 (转盘直径
 240 毫米) (140); 136 — 十二工位气缸齿轮转位机构 (142); 137 —
 十二工位棘轮转位机构 (143); 138 — 十二工位棘轮转位机构 (144);
 139 — 十四工位油缸一齿轮转位机构 (工位间直径 1700 毫米) (145);
 140 — 十五工位马氏转位机构 (工位间直径 700 毫米) (146); 141 —
 十五工位蜗形凸轮转位机构 (工位间直径 310 毫米) (148); 142 — 二十四工位
 凸轮拨销式转位机构 (工位间直径 440 毫米) (149); 143 — 二十四工位蜗形凸
 轮转位机构 (工位间直径 720 毫米) (150); 144 — 二十四工位蜗形凸轮转位机
 构 (工位间直径 750 毫米) (152); 145 — 二十四工位蜗形凸轮转位机构 (工
 位间直径 750 毫米) (154); 146 — 三十六工位棘轮转位机构 (转盘直径 350 毫
 米) (155); 147 — 0 三十六工位气缸一棘轮转位机构 (转盘直径 740 毫米)
 (156); 148 — 四十五工位手动拨销式转位机构 (158); 149 — 六十工
 位推板式转位机构 (159);

三、 减速器、变速器、运动机构及有关机械

150 — 减速器 (160); 151 — 钢球减速器 (161); 152 — 钢球摩
 擦行星减速器 (161); 153 — 拖拉机减速器 (162); 154 — 载重汽车减
 速器 (162); 155 — 传动比平滑改变的行星减速器 (163); 156 — 蜗杆
 差速器 (163); 157 — 轧机差速器 (164); 158 — 电线送进机构

(165); 159 — 大传动比行星减速器 <A> (165); 160 — 大传动比行星减速器 (166); 161 — 负载下变速的变速箱 (167); 162 — 行星减速器 (168); 163 — 传动两个螺旋桨航空发动机行星减速器 (169); 164 — 航空发动机分配机构中的行星减速器 (169); 165 — 有两对内啮合的行星传动 (169); 166 — 传动比很大的行星减速器 (170); 167 — 传动两个转向相反的行星减速器 (170); 168 — 有十字斗联轴器的渐开线行星减速器 (171); 169 — 针齿啮合的行星减速器 <A> (172); 170 — 针齿啮合的行星减速器 (172); 171 — 差动式液压传动 (173); 172 — 行星减速器一种 (173); 173 — 自动调整的行星传动 (174); 174 — 粗纺机的差速器 (174); 175 — 皮带带动有封闭周转传动的行星减速器 (175); 176 — 减速器一种 (175); 177 — 圆锥齿轮尺寸不同的差速器 (175); 178 — 有三个行星轮的行星传动 (176); 179 — 行星式换向带轮 (176); 180 — 带柔线的谐波传动 (177); 181 — 端面谐波传动 (177); 182 — 行星传动装在发生器内的双级双波减速器 (178.0); 183 — 功率为 500 马力的谐波传动 (179); 184 — 塔式起重机回转机构的谐波传动 (179); 185 — 滑车组里减速器 (180); 186 — 有端面锥齿轮的绞盘机构 (180); 187 — 双级谐波传动 (181); 188 — 摩擦式差动双谐波传动 (181); 189 — 柔轮由刚性元件组成的谐波传动 (182); 190 — 液力机械式双波发生器 (182); 191 — 复波传动的减速器 (183); 192 — 单级谐波减速器 (183); 193 — 单级三波马达减速器 (183); 194 — 三波谐波齿轮传动 (184); 195 — 从动轴支承放在柔轮内部的谐波传动减速器 (185); 196 — 用于密封筒传动的谐波机构 (185); 197 — 自动发进的传动箱 (186); 198 — 差动减速器 (186); 199 — 谐波齿轮传动 (187); 200 — 具有封闭行星传动的电葫芦机构 (187); 201 — 棘轮式减速器双盘带轮 (188); 202 — 具有安全离合器的两级齿轮减速器 (188); 203 — 磨光机平面卡盘有级变速 (189); 204 — 双锥滚轮平盘式无级变速器 (190); 205 — 三级钢球行星减速器 (190); 206 — 弧锥环盘式无级变速器 (191); 207 — 卸除轴上变曲载荷的无级变速器 (192); 208 — 带辅助变速箱的行星变速器 (193); 209 — 行星式无级变速器 (194); 210 — 三角带无级变速器 (194); 211 — 电磁操纵的四级行星变速器 (195); 212 — 行星轮间有均载机构的行星传动 (195); 213 — 能减少行星传动构件载荷分布不均的结构 (196); 214 — 装在转臂中弹性支承上的行星轮结构 (196); 215 — 行星轮相互联系的浮动结构 (197); 216 — 太阳轮浮动的结构 <A> (197); 217 — 太阳轮浮动的结构 (198); 218 — 刨床工作运动换向的行星机构 (198); 219 — 开槽的三角带无级变速器的带轮 (199); 220 — 具有球面行星轮的行星无级变速器 (199); 221 — 自动机操纵轴的行星传动 (200); 222 — 自动机操纵机构的行星传动 (200); 223 — 塔式起重机回转机构谐波传动 (201); 224 — 双级双波减速器与行星传动的组合 (202);

225 — 四速行星变速器 (203); 226 — 内齿轮浮动的行星减速器 (204);
 227 — 采用柔性内齿圈的行星轮载荷均匀分配的行星减速器 (204);
 228 — 带行星换向的传动带轮 (205); 229 — 行星传动的合理图 (205);
 230 — 摩擦行星无级变速器 (206); 231 — 自动调节传动比的无级变速传动 (207);
 232 — 八速“梅安德”变速箱 (208); 233 — 利用螺旋机构变换速度的齿轮传动 (208);
 234 — 铲运机电动绞车 (209);
 235 — 曲柄行星式滑车机构 (209); 236 — 小功率无级变速器 $<A>$ $W=10\sim 12w$ (210);
 237 — 小功率无级变速器 $$ $W=0.3kw$ 以下 (210);
 238 — 宽挠性块带式无级变速器 (211); 239 — 宽块带结构 (212);
 240 — 摩擦无级变速器一种板状链 (212); 241 — 齿链式无级变速器 (213);
 242 — 具有安全离合器的三角带传动的可调带轮 (214);
 243 — 可调传动比的三角皮带传动 (214); 244 — 用电磁铁控制的三角带无级变速器可分合带轮 (215);
 245 — 手动调节的无级变速器三盘式带轮 (215);
 246 — 锥轮间压力可调的无级变速器 (216); 247 — 无盘螺旋压力机摩擦轮传动 (216);
 248 — 三角带无级变速器 (217); 249 — 三角带无级变速可分合带轮 (218);
 250 — 三角带无级变速器可调式带轮 (218);
 251 — 三角带无级变速器带轮一种 (218); 252 — 自动调节传动比的无级变速器 (219);
 253 — 小功率行星钢球式无级变速器 (220); 254 — 双滚子调速无级变速器 (220);
 255 — 摩擦式钢球无级变速器 (221);
 256 — 自动调节无级变速器从动轴机械系统 (221); 257 — 滚轮平盘式无级变速器 (222);
 258 — 从动轴速度按给定规律变化的无级变速器 (222);
 259 — 链式卷绕变速器 (223); 260 — 增大变速范围的三角带轮 (224);
 261 — 代替三角带的辊链 (225); 262 — 组合型无级变速器 (225);
 263 — 三角带无级变速器三盘式带轮 (226); 264 — 三角带无级变速器可调侧压力的分合式带轮 (226);
 265 — 带滚子摩擦离合器的脉动式无级变速器 (227);
 266 — 从动轴具有脉动运动的脉动式无级变速器 (227);
 267 — 曲柄连杆式无级变速器 (228); 268 — 具有分合式锥轮的无级变速器 (229);
 269 — 自动调节传动比的无级变速器 (230); 270 — 变速箱一种 (232);
 271 — 偏心环齿轮式脉动无级变速器 (234); 272 — 曲柄摇杆式无级变速器 (236);
 273 — 具自由行程离合器的无级变速器 (236);
 274 — 三角带无级变速器的双槽带轮 (237); 275 — 三角带无级变速器橡胶膜片的可分带轮 (237);
 276 — 三角带无级变速器具有可分合锥盘的带轮 (237);
 277 — 具有差动装置且调速范围宽的无级变速器 (238);
 278 — 带轮套装无端皮带方法 (239); 279 — 三角皮带在槽中位置 (239);
 280 — 具有程序控制的无级变速器 (240); 281 — 变速器一种 (241);
 282 — 用传动键改变速度的变速箱 (242); 283 — 矿井绞车的环螺传动 (242);
 284 — 重型车床的刀架移动机构 (243); 285 — 滚筒卷纸机构 (243);
 286 — 行星传动的柔性元件结构 (244); 287 — 气力机械式波发生器 (244);
 288 — 多机座轧机差速组 (245);

289 — 中板轧机机座均衡压紧机构传动装置 (A) (246); 290 — 中板
 轧机机座均衡压紧机构传动装置 ; 291 — 自动步进的传动箱 (247);
 292 — 多轴钻床动力头的操纵机构 (248); 293 — 机床进给箱中
 应用的“拉键”机构 (249); 294 — 倾翻盛渣桶的齿轮机构 (249);
 295 — 在泥泞道路上工作的无轧小车调节式差速器 (250); 296 — 初轧机
 压下螺旋传动图 (250); 297 — 内装电动机的减速器 (A) (251);
 298 — 内装电动机减速器 (B) (251); 299 — 行星传动一种
 (252); 300 — 主动轴和从动轴不平行的变速箱 (252); 301 — 带
 棘轮的二级减速器 (253); 302 — 有四速的可逆预选变速器 (254);
 303 — 利用双活塞油缸换挡的三级变速箱 (254); 304 — 把连续转
 动转换为周期转动机构 (255); 305 — 用瓦特平行四边形代替导杆 (256);
 306 — 换向配气机构 (256); 307 — 活塞行程可调的曲柄连杆机构
 (256); 308 — 导杆行程可变的导杆机构 (257); 309 — 运行中调
 节进给的棘轮机构 (257); 310 — 可变节距的扭绞金属线的机构 (258);
 311 — 使丝杆具有微小轴向位移的差动棘轮机构 (259); 312 — 可
 调节给油量的柴油机燃料泵机构 (260); 313 — 接通金属带卷绕机机构的装置
 (260); 314 — 由曲柄带动两个滑块作往复运动的机构 (261);
 315 — 旋转运动转换为摆动的机构 (261); 316 — 用在打字机中的
 换向机构 (262); 317 — 齿条的换向机构 (262); 318 — 具有自动
 调压盘的钢球地轴变速器 (263); 319 — 具有差动装置的无级变速器
 (264); 320 — 三级钢球无级变速器 (265); 321 — 电磁式波发生
 器图 (266); 322 — 电动葫芦 (266); 323 — 平行曲柄机构的连
 杆平移运动 (267); 324 — 差动绞盘 (267); 325 — 按图制成的绞
 盘机构 (268); 326 — 带差动机构的千斤顶 (268); 327 — 转数计
 传动机构 (A) (269); 328 — 转数计传动机构 (B) (269);
 329 — 消除运动付中间隙的正弦机构 (270); 330 — 啮合间隙最小
 的齿轮机构 (270); 331 — 链式传送带中的补偿机构 (270);
 332 — 可调节转速的机构 (271); 333 — 缝纫机的送布机构
 (272); 334 — 摇杆 1 摆角可调的凸轮机构 (272); 335 — 等距曲
 线的两个反向矢径之和不变的凸轮机构 (272); 336 — 偏心距可变的偏心轮
 (273); 337 — 可调整从动件转角的连杆机构 (273); 338 — 滑块
 行程长度增加三倍的机构 (274); 339 — 给柱杆传递往复运动的扇形螺旋齿轮
 机构 (274); 340 — 铸铁管铣床的走刀机构 (275); 341 — 内装电
 动机和电磁制动器的减速器 (276); 342 — 三角带无级变速器的四盘式带轮
 (277); 343 — 三角带无级变速器可分合带轮 (277); 344 — 具有
 圆柱齿轮的差动机构 (278); 345 — 具有圆锥齿轮的差动机构 (278);
 346 — 非对称的差速器 (279); 347 — 由公共轴带动的六轮卡
 车车轮 (279); 348 — 带滚珠的差速机构 (280); 349 — 滚子差速机
 构 (280); 350 — 用于平滑改变曲柄半径的齿轮机构 (281);
 351 — 用于平滑改变曲柄半径的齿轮机构 (281);

362 — 锥蜗杆传动减速器 (281); 363 — 汽车的滚珠差速器 (282);
 364 — 差动机构 (282); 365 — 升起重物能制动的三级齿轮减速器
 (283); 366 — 粗纺机的差速器 (A) (B) (284); 367 — 由圆锥齿轮
 组成的汽车差速器 (284); 368 — 把旋转运动变为直线运动的搬运器 (285);
 369 — 钻床主轴送进的自动断开机构 (285); 370 — 自动保持制动缸
 活塞恒定行程的机构 (286); 371 — 快速反行程的曲柄导杆机构 (288);
 372 — (实现螺旋往复运动的机构 (288); 373 — 具有变行程长度的
 往复运动机构 (289); 374 — 传动比为 1 的卡当齿轮机构 (289);
 375 — 往复运动转变为周期性单向运动的转换器机构 (290); 376 —
 滑块正行程断续和反行程连续运动的机构 (291); 377 — 往复运动机构
 (292); 378 — 行程长度逐渐变化的往复运动机构 (292); 379 — 把
 旋转运动转变为往复运动的机构 (293); 380 — 切削人字齿轮机床中的工作运
 动机构 (294); 381 — 旋转运动转变为等速往复运动的可调整机构 (295);
 382 — 往复运动循环次数加倍的机构 (296); 383 — 给从动轴传递转
 动或摆动运动的机构 (297); 384 — 曲柄圆盘直线运动机构 (298);
 385 — 曲柄和杠杆上下运动机构 (299); 386 — 液压缸直线运动机构
 (300); 387 — 气缸直线运动机构 (301); 388 — 曲柄直线运动机构
 (302); 389 — 能在两端止的进给丝杆直线运动机构 (303);
 390 — 液压缸直线运动机构 (304); 391 — 可调速的直线运动机构
 (305); 392 — 液压缸和斜面的上下和水平运动机构 (306); 393 —
 进给丝杆直线运动机构 (307); 394 — 偏心凸轮直线运动机构 (308);
 395 — 往复速度不同的齿条、齿轮摆动运动机构 (309); 396 — 摆动
 缸和杠杆快速返回摆动机构 (310); 397 — 上下运动和导向槽摆动运动机构
 (311); 398 — 曲柄摆动运动机构 (312); 399 — 气缸摆动运动机构
 (313); 400 — 曲柄快速返回摆动机构 (314); 401 — 齿条、齿轮和
 单向离合器间歇回转运动机构 (315); 402 — 十字轮分度机构 (316);
 403 — 气缸上下运动机构 (317); 404 — 小型液压缸直线运动机构
 (318); 405 — 把旋转运动转变成往复运动的装置 (319); 406 — 把
 等速直移运动变为速度复杂变化的直移运动机构 (320); 407 — 具有可逆转动
 和往复直线运动的机构 (320); 408 — 齿条传动的换向机构 (321);
 409 — 把发动机活塞的往复运动转变为旋转运动机构 (321);
 410 — 正反行程具有不同速度的换向机构 (322); 411 — 上紧钟表发
 条的机构 (322); 412 — 主动轴每 8 转从动轴换向的机构 (323);
 413 — 针齿啮合的换向机构 (324); 414 — 针齿条的换向机构
 (324); 415 — 低速重载传动的换向机构 (325); 416 — 换向机构
 (325); 417 — 正反行程自动换向的机构 (325); 418 — 将匀速转动
 变为半转慢半转快的机构 (326); 419 — 等速卷绕钢带的机构 (326);
 420 契贝谢夫反直线导向机构 (327); 421 — 传递往复移动的机构
 (327); 422 — 蚌线型近似导向机构 (328); 423 — 台面进给机构

(328); 424 — 契贝谢夫直线导向机构 (329); 425 — 实现直线运动的外啮合行星齿轮传动 (330); 426 — 示功器记录机构中的椭圆形近似直线机构 (330); 427 — 有一对相同的扇形齿轮组成的导向机构 (330); 428 — 旋转运动转变为摆动的球形导杆机构 (331); 429 — 变旋为摆动的机构 (331); 430 — 自动机分配轴的速度调整机构 (332); 431 — 由两驱动装置带动的可选传动机构 (332); 432 — 转向机构 (333); 433 — 变速箱的同步器 <A> (333); 434 — 变速箱的同步器 (334);

四、 凸轮、棘轮、槽轮、摆柄、星轮及其它应用机构

435 — 转换凸轮槽的自动导向器 (335); 436 — 具有圆环形沟槽的凸轮机构 (335); 437 — 能调节从动件行程长度的凸轮机构 (336); 438 — 行程长度可变的往复移动机构 (336); 439 — 双槽凸轮机构 (337); 440 — 差动凸轮机构 (337); 441 — 自动机床上的鼓形空间凸轮 (338); 442 — 球面凸轮和倾斜圆盘 (338); 443 — 盘形凸轮机构 (339); 444 — 倾斜圆盘机构 (339); 445 — 凸轮偏心轮机构 (340); 446 — 摆杆的摆动轴线作往复移动的凸轮机构 (340); 447 — 摆杆运动规律依次更换的凸轮机构 (341); 448 — 凸轮传动的棘轮机构 (341); 449 — 摆杆降程时间可变的凸轮机构 (342); 450 — 只在一定速度下才能连续转动的凸轮机构 (342); 451 — 应用在钢带起皱设备中的凸轮机构 (343); 452 — 利用齿条齿轮啮合以增大摆杆行程长度的凸轮机构 (343); 453 — 摆杆瞬间向下摆动的凸轮机构 (344); 454 — 摆杆滚子中心具有直线运动的凸轮机构 (344); 455. 凸轮偏心轮机构 (345); 456 — 双凸轮传动的可调凸轮机构 (346); 457 — 二次冲击冷镦自动机的出料机构 (346); 458 — 二次冲击冷镦自动机的凸轮连杆出料机构 (347); 459 — 自动切断出料机构 (347); 460 — 铡刀机构 (347); 461 — 具有周期回转工作台的包装机构 (348); 462 — 坯件切断机构 (348); 463 — 制鞋机的锥子机构 (384); 464 — 两面有效接能的槽凸轮 (349); 465 — 车床上镗六角形孔的夹具 (349); 466 — 具有交叉曲线槽的凸轮 (350); 467 — 具有很大推杆行程并有两条槽的平板槽凸轮 (350); 468 — 具有两条槽平板的槽凸轮一种 (350); 469 — 正反各转一周的凸轮机构 (351); 470 — 凸轮两转完成一个运动循环的凸轮机构 (351); 471 — 从动件作复杂空间运动的凸轮机构 (352); 472 — 凸轮为平面螺旋槽, 从动件往复运动的机构 (353); 473 — 载荷很轻时可用滚珠传动将凸轮运动传给工作机构 (353); 474 — 从动件有长时间停歇的凸轮机构 (354); 475 — 双推杆的空间凸轮机构 (354); 476 — 将轴转过 90° 并使其定位的机构 (355); 477 — 间歇运动的空间凸轮机构 (355); 478 — 具有圆锥鼓轮的空间凸轮机构 (355); 479 — 圆柱和圆锥盘端面凸轮机构 (356); 480 —

能调节滑块行程长度的机构 (357); 481 — 双滚子摆杆的凸轮机构 (358);
 482 — 双柱塞油泵的凸轮机构 (358); 483 — 凸轮机构一种 (358);
 484 — 多轴压力机滑块中的推出器 (359); 485 — 织布机卷座的摆动
 机构 (359); 486 — 掘薯机中的凸轮机构 (359); 487 — 滚转杆二种
 (360); 488 — 双面锁合的平底摆动凸轮机构 (360); 489 — 带偏心
 齿轮的凸轮机构 (361); 490 — 工作廓线可变的圆柱凸轮 (361);
 491 — 三角廓线的凸轮机构 (362); 492 — 高度可变的圆柱凸轮
 (362); 493 — 使主轴沿正方形路线移动的凸轮机构 (363); 494 —
 具有可动转动轴线的滚转杆 (363); 495 — 钉鞋机钉锤的凸轮机构 (364);
 496 — 内凸轮机构 (364); 497 — 抛物线凸轮 (365);
 498 — 卧式锻机的凸轮机构 (365); 499 — 冷轧管中钢管送进和移动
 的机构 (365); 500 — 推杆上升高度能自动改变的凸轮机构 (366);
 501 — 凸轮廓线可变的凸轮机构 (367); 502 — 可更换凸轮 (367);
 503 — 成对凸轮机构 (368); 504 — 可调整轮廓的凸轮 (368);
 505 — 快速更换盘形凸轮在轴上的固定方法一种 (368) 506 — 三角
 形凸轮 2 种 (369); 507 — 错位调整凸轮 (369); 508 — 偏心轮凸
 轮机构 (370); 509 — 三角形的双面圆弧弓形块 (370); 510 — 正曲
 边五边形凸轮在正六边形框架内转动 (370); 511 具有小压力角、大行程的凸轮
 机构 (371); 512 — 用有端面齿的联轴器固定可更换凸轮 (372);
 513 — 用销钉在轴上固定鼓形凸轮 (372); 514 — 可调从动件停顿、
 上升和下降时间的凸轮 (372); 515 — 推杆行程能自动调整的凸轮机构
 (373); 516 — 凸轮—偏心轮机构 (373); 517 — 由三角凸轮带动的
 导杆机构 (374); 518 — 将连续转动变为间歇转动的齿轮—凸轮机构 (375);
 519 — 换向的棘轮机构 (375); 520 — 特殊形状棘爪的棘轮机构
 (376); 521 — 可调棘轮机构 (376) 522 — 快速电报机中的棘轮机构
 (376); 523 — 棘轮机构二种 (377) 524 — 擒纵式调节器 (377);
 525 — 重载间歇棘轮机构 (378) 526 — 棘轮机构一种 (378);
 527 — 将往复转变为可变速度和停顿的转动机构 (379); 528 — 不改
 变摇杆摆角 α 的条件下调节棘轮转角的机构 (379); 529 — 摩擦式棘轮机构
 (380); 530 — 有三个棘爪的棘轮机构 (380); 531 — 内棘爪棘轮机
 构 (381); 532 — 内啮合棘轮机构 (381); 533 — 缝焊走焊机构
 (381); 534 — 齿条式手动压力机的棘轮机构 (382); 535 — 自动停
 止的棘轮机构 (382); 536 — 转一周停顿一次的机构 (383); 537 —
 由匀速转动变为间歇转动的机构 (383); 538 — 制造铁路道钉自动进给的棘轮机
 构 (384); 539 — 割管机中的棘轮机构 (384); 540 — 棘轮机构
 (385); 541 — 间歇运动的棘轮机构 (385); 542 — 可调棘轮机构
 (386); 543 — 使工件周期比转过 90° 的无空程棘轮机构 (386);
 544 — 有内棘爪的可调棘轮机构 (387); 545 — 具有自动改变送进量
 木工机床的棘轮机构 (387); 546 — 双棘轮机构 (388); 547 — 排字

机计数机构 (388); 548 — 槽轮机构 (389); 549 — 具有两端停歇的机构 (389); 550 — 园销作非园运动的槽轮机构 (389); 551 — 四槽槽轮机构 (390); 552 — 有六条侧向槽的槽轮机构 (390); 553 — 园销作碳园运动的六槽槽轮机构 (391); 554 — 四槽外啮合槽轮机构 (391); 555 — 同轴槽轮机构 (392); 556 — 空间槽轮机构 (392); 557 — 规则的四槽槽轮机构 (393); 558 — 槽轮机构一种 (393); 559 — 槽轮机构两种 (394); 560 — 四槽、八槽及内啮合槽轮机构共三种 (395); 561 — 侧向槽的槽轮机构三种 (396); 562 — 非均布槽轮机构 (397); 563 — 三槽三销无冲击外啮合槽轮机构 (397); 564 — 制鞋机的行星机构 (398); 565.有停歇的行星曲柄机构 (398); 566 — 间歇运动机构 (399); 567 — 烤制面包的多层平底炉中的转接装置 (399); 568 — 每个行程完成之后停歇的曲柄导杆机构 (400); 569 — 间歇运动机构 (400); 570 — 星轮机构三种 (401); 571 — 不完全齿轮 (402); 572 — 曲柄摇杆机构一种 (402); 573 — 从动件两次停歇的星轮机构 (403); 574 — 不完全齿轮组成间歇机构 (403); 575 — 间歇运动机构一种 (404); 576 — 间歇机构中减少齿冲击的装置 (404); 577 — 有停歇的行星传动 (405); 578 — 拉歇尔经编机中一种机构 (405); 579 — 具有停歇的外啮合针轮和外啮合针轮机构各一种 (406); 580 — 两次停歇的星轮机构 (406); 581 — 齿数可变的齿轮 (407); 582 — 运动有停歇的机构一种 (407); 583 — 冲床的曲柄摇杆机构 (408); 584 — 反转时从动轴停歇二转的机构 (408); 585 — 滑块在一个冲程结束后停止不动的机构 (409); 586 — 中部停歇的机构 (409); 587 — 具有停歇的机构三种 (410); 588 — 周期改变传动比的机构 (411); 589 — 间歇运动机构 (411); 590 — 快速进给机构 (412); 591 — 传递间歇运动的机构 (412); 592 — 跳汰机中有停歇的往复机构 (413); 593 — 交错轴间传递间歇运动机构 (413); 594 — 干燥炉的链条间歇运动机构 (414); 595 — 有停歇并为补偿停歇时间加速移动的旋转机构 (415); 596 — 轮齿具有标准渐开线齿廓的间歇传动装置 (416); 597 — 有停歇的链式输送机传动机构 (416); 598 — 行程终点停歇的滑块机构 (417); 599 — 停歇机构一种 (418); 600 — 滑块在终点停歇并快速返回的机构 (418); 601 — 停歇机构三种 (419); 602 — 行程终点有停歇的曲柄导杆机构 (420); 603 — 两极限位置有长时间停歇的往复移动机构 (421); 604 — 有停歇的铰链机构和曲柄连杆机构共三种 (422); 605 — 运转时调节金属线送进步距机构 (423); 606 — 偏心距可变的偏心轮 (423); 607 — 活塞行程可调的导杆机构 (423); 608 — 滑块行程长度周期性渐变但增减不均匀的机构 (424); 609 — 在左极限位置停歇的导杆机构 (424); 610 — 将匀速转为非均匀转动的机构 (425); 611 — 用来将板材从料垛中推至机器的间歇运动机构 (425); 612 — 拉歇尔经编机链条鼓轮的转动机构 (426); 613 — 星形轮具有停歇的机构

(426); 614 — 包装机中两个托架轮流运动的机构 (427); 615 — 倾斜园盘、倾斜曲柄的机构三种 (428); 616 — 空间曲柄及球面铰链连杆机构四种 (429); 617 — 空间机构 (包括缝纫机机构) 三种 (430); 618 — 搅拌器、和面机等机构三种 (431); 619 — 倾斜曲柄的摆动园盘的活塞机构三种 (432); 620 — 刺刀夹具、气动夹具各一种 (附斜盘机构一种) (433); 621 — 翻钢机三种 (翻管件、板坯、钢锭) (434); 622 — 型材轧机的辊式推床 (435); 623 — 辊式翻钢机 (435); 624 — 具穿通孔另件的夹取装置 (436); 625 — 手动的铰链杠杆夹具和堆布机构各一种 (436); 626 — 翻钢机三种 (初轧机翻钢机、钢锭、毛坯和各种型材) (437); 627 — 曲柄式飞剪 (438); 628 — 又一种钩式翻钢机 (438); 629 — 剪板机及摆式飞剪 (439); 630 — 冷却金属料的垛料机、辊式轧机、曲柄剪节机各一种 (440); 631 — 单滚筒式和双滚筒式飞剪机 (441); 632 — 冷却轧板的板条式冷床的机构 (442); 633 — 造型机工作台翻转器的杠杆机构 (442); 634 — 球形铰链机构 (443); 635 — 衍缝机的针挺子机构 (443); 636 — 双线链缝的双针缝纫机钩子机构 (444); 637 — 飞机起落架二种 (444); 638 — 辊底炉传动机构、带推料杆的拔料机机构各一种 (445); 639 — 热切剪下的切头抛出机 (445); 640 — 连续式轧机板料迂回的调整机构 (446); 641 — 轧机工作机座旁的升降台机构 (446); 642 — 接轴抬升量很大时的混合平衡图 (447); 643 — 加热炉的送料器 (447); 644 — 三辊式轧机的摆动长降台 (448); 645 — 万向接轴单侧弹簧图 (448); 646 — 铸锭折断机机构一种及渣口堵塞机构二种 (449); 647 — 杆式径向锻造机的挤压机构 (450); 648 — 从铸模打出被卡住的铸锭的机构 (450); 649 — 工件搬运机构的紧棱柱图 (451); 650 — 压机送料机构和锤式破碎机装料设备二种 (451); 651 双导杆、园弧刨切夹具和压力机驱动抓斗夹板的凸轮导杆机构三种 (452); 652 — 导杆 偏心机构、双导杆机构和和面机导杆机构四种 (453); 653 — 平行 R 机构二种、三重平行曲柄偏心轮机构、冲压曲柄导杆机构 (454);

654 — 划水轮叶片定向的曲柄机构、泵、偏心泵、四构件铰链牵杆冲床 (455); 655 — 压力机液压机械、小半径转弯小车和带凸出钩铲的车轮 (456); 656 — 提升大车轮箍用夹具 (457); 657 — 电缆制造机床机构 (457); 658 — 成形加工机床机构 (458); 659 — 拉拔机小车夹钳机构 (458); 660 双线链缝的缝级机钩子机构 (459); 661 — 轧制金属的冷却台机构 (459);

五、 离合器、保险装置、均衡器及制动器

662 — 小型内燃机车离合器 (460)

663 — 比锥摩擦离合器 (461)

664 —具有比锥面的行星式换向分离离合器 (461) 665 —双向安全
 离合器中的断开装置 (462); 666 —具有机电开关的多盘安全离合器 (462);
 667 —自动结合可逆自由行程离合器 (463); 668 —不可逆离合器
 (463); 669 —传递小转矩的双向作用自由行程离合器 (464);
 670 —极限力矩离合器 (464); 671 —极限力矩液力离合器说明
 (465); 672 —液压操纵的摩擦离合器 (466); 673 液力接合式离合器
 (466); 674 —摩擦安全离合器一种 (467); 675 —单盘摩擦安全离
 合器 (468); 676 —与多盘离合器相联的弹性补偿离合器 (468);
 677 —极限力矩离合器一种 (469); 678 —有安全装置的锥形摩擦离
 合器 (469); 679 —单转离合器 (470); 680 —有热分离元件的
 安全离合器 (470); 681 —双向自由行程离合器 (471); 682 —双向
 作用的比重自由行程离合器 (471); 683 —带电磁离合器的双电机传动
 (472); 684 —具有固定电磁铁的电梯离合器 (472); 685 —具有夹
 紧件的摩擦离合器 (473); 686 —具有螺旋弹簧的摩擦离合器 (473);
 687 —具有可涨式摩擦环的摩擦离合器 (474); 688 —具有弹性环的
 摩擦离合器 (474); 689 —离心式弹性离合器 (475); 690 —离心式
 摩擦离合器 (475); 691 —高精度摩擦安全离合器 (476); 692 —传
 递大转矩的偏心滚子自由行程离合器 (477); 693 —自动脱开的牙嵌离合器
 (478); 694 —液压操纵的多盘摩擦离合器 (479); 695 —圆锥摩擦
 离合器 (479); 696 —可运转中接合和脱开的圆锥摩擦离合器 (480);
 697 —弹簧摩擦离合器 (480); 698 —液压操纵的多盘离合器
 (481); 699 —断开时增大各摩擦盘间分离距离的摩擦离合器 (482);
 700 —双级可换向离合器 (483); 701 —多盘摩擦离合器二种
 (484); 702 —双锥离合器二种 (485); 703 —用下降重物快速断开
 离合器的机构 (485); 704 —火箭单转离合器 (486); 705 —轮胎式
 气动离合器 (487); 706 —起动离合器 (488); 707 —具有推力滚珠
 的高精度摩擦安全离合器 (489); 708 —从动轴平稳结合的离心可逆离合器
 (490); 709 —自由行程离合器二种 (491); 710 —有绕性带的高精
 度安全离合器 (492); 711 —盘磨损后不需调整的高精度安全离合器 (494);
 712 —多盘安全离合器结构 (496); 713 —有保险销及开关的装置
 (497); 714 —传送带链条破断时抓住链条的机构 (497); 715 —十
 一工位工作转盘锁紧机构 (498); 716 —顶锻机的保险装置 (500);
 717 —保险装置一种 (500); 718 —带保险销和棘轮的保险装置二种
 (501); 719 —带保险销的开关装置及保险销结构图 (502); 720 —
 弹簧保险器、加压装置 (503); 721 —压紧装置调节器 (503);
 722 —保险装置四种 (504); 723 —具螺栓断开保险装置或具弹簧杠
 杆一曲柄保险装置的卧式锻造机加压机构各一种 (506); 724 —细拉丝机的开
 关装置 (507); 725 —金属丝重绕机的自动停车装置 (507); 726 —
 带转键离合器的脱开机构和自动停车机构各一种 (508); 727 —传送带链条抓

取器 (509); 728 — 超净工作间传送窗联锁装置 (510); 729 — 机电
 联锁手动机构 (511); 730 — 机动手动机构 (512); 731 — 牵引机上
 传动补偿机构一种 (514); 732 — 螺轮传动消除偏心的补偿机构 (515);
 733 — 电机车上传动补偿机构一种 (515); 734 — 自动调节皮带张力的
 机构 (516); 735 — 航空减速器的均衡机构 (516); 736 — 切断链
 条机器中调节链条下垂量的机构 (517); 737 — 消除链条不均匀行程的差动均
 衡传动 (517); 738 — 行星减速器均衡机构 (518); 739 — 盘簧扭矩
 补偿机构 (518); 740 — 从动转非匀速转动的机构 (519); 741 — 自
 装装片烧结机电磁离合制动机构 (520); 742 — 闸瓦制动机构 (521); 743 —
 抛光机手动闸瓦制动机构 (523) 744 — 电容器自动卷绕机的电磁离合制动机构
 机构 (524); 745 — 电路板装配电磁离合制动机构 (525); 746 — 液压
 制动机构 (526); 747 — 平绕机的涨块制动机构 (527); 748 — 绕线
 机主轴定向制动机构 (528); 749 — 自动成型机离合制动机构 (529);
 750 — 光电控制电磁制动机构 (530); 751 — 升降机紧急制动器
 (531); 752 — 双瓦块制动器二种 (531); 753 — 带式制动器二种
 (532); 754 — 可变压力制动器 (533); 755 — 内瓦块和浮动瓦块制
 动器二种 (534); 756 — 瓦块平移的气动制动器 (534); 757 — 波纹
 摩擦盘式制动器、橡胶气囊气动制动器、弹簧制动器各一种 (535); 758 — 有
 安全离合器的带式制动器 (536); 759 — 用电磁铁控制的制动器 (536);
 760 — 弹簧制动器三种 (537); 761 — 带式制动器二种 (538);
 762 — 具均衡机构的双瓦块制动器 (539); 763 — 具有自由行程离
 合器的自动制动器 (540); 764 — 脚踏瓦块式制动器 (540); 765 — 可
 调节气门行程的内燃机配气机构 (541); 766 — 研磨球形面的气门座时补偿轴
 线偏移的机构 (541); 767 — 制动轴可换向的带式制动器、具楔形摩擦面的原
 瓦块制动器 (542); 768 — 摩擦停车器 (542); 769 — 四转子制动泵
 (543); 770 — 液体动力制动器 (543);

六、 矫直、切割、绕制、刻槽联轴器等

771 橡皮管旋转式矫直机 (544); 772 — 切割机的旋转式矫直机
 (545); 773 — 引线辊式矫直机 (546); 774 — 切丝机辊式矫直机
 (547); 775 — 三排滚轮式矫直机 (548); 776 — 双梳形板式矫直机
 (549); 777 — 双排滚轮式矫直机 (550); 778 — 滚筋切制机的切制
 机构 (551); 779 — 卧式电泳机的阴极夹紧切割机构 (552); 780 —
 电阻引线成型切割机构 (553); 781 — 穿丝机的成型切割机 (554);
 782 — 引线缠绕切割机构 (555); 783 — 引线焊接夹紧切割机构
 (556); 784 — 玻管切割机构 (558); 785 — 删极绕制机构 (559);
 786 — 双蜗轮排丝机构 (560); 787 — 制动带式放丝机构 (561);
 788 — 制动带式放丝机构 (562); 789 — 压簧式放丝机构 (563);