

طراح و نقشه کش : مهندس محمد کیانی

- متولد ۱۳۳۲ در روستای گیان شهرستان نهاوند.
- دیپلم ریاضی ۱۳۵۰ از دبیرستان کوروش شهرستان نهاوند.
- کارشناس در رشته مهندسی طراحی ماشین از دانشگاه علم و صنعت ایران در بهمن ماه ۱۳۵۵.
- هنرآموز هنرستان فنی دیباج همدان رشته های قالبسازی و ماشین ابزار از سال ۵۹ تا ۷۴
- مدرس رشته های قالبسازی و ماشین ابزار در دانشکده فنی انقلاب اسلامی از مهر ماه ۸۷ تا ۸۷



جعبه دنده آموزشی GEAR BOX TRAINING

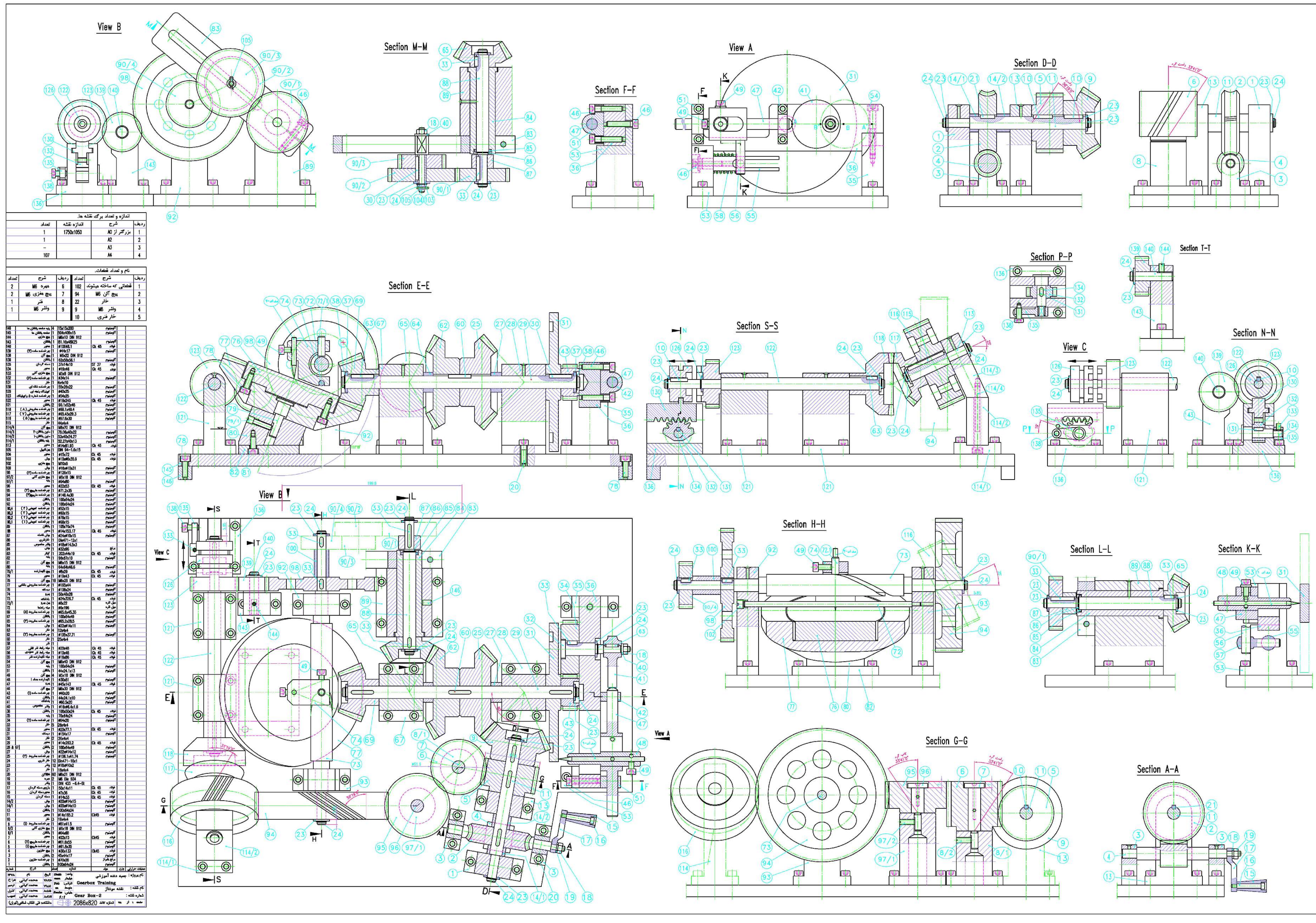
این نقشه ، نقشه مونتاژ یک جعبه دنده آموزشی است که برای آموزش و بیان و درک بهتر و واقعی از کاربرد انواع چرخنده هایی که در صنعت برای ایجاد انواع حرکت دورانی و خطی و انتقال این حرکت ها بین محورها و همچنین تبدیل آنها بهم ، طراحی و ساخته شده است.

در این جعبه دنده آموزشی از قطعات زیر برای ایجاد و انتقال حرکت ها استفاده شده است:

- ۱- چرخنده ساده Spur gear
- ۲- چرخنده مارپیچ Helical gear
- ۳- چرخنده مخروطی Bevel gear
- ۴- چرخنده شانه ای Rack
- ۵- چرخنده حلزون Worm gear
- ۶- پیچ حلزون Worm
- ۷- بادامک Cam

در این جعبه دنده آموزشی انتقال حرکت ها به حالت های زیر انجام میشود:

- انتقال حرکت دورانی ناشی از چرخاندن دستی دسته (شماره ۱۵) بین دو محور عمود بر هم و متناظر بوسیله پیچ حلزون (شماره ۴) چرخنده حلزون (شماره ۲) بین محورهای (شماره ۴) و (شماره ۱۱).
- انتقال حرکت دورانی بین دو محور عمود بر هم و متناظر بوسیله چرخنده مارپیچ (شماره ۵) و چرخنده مارپیچ (شماره ۶) بین محورهای (شماره ۱۱) و (شماره ۷).
- انتقال حرکت دورانی این دو محور عمود بر هم و متناظر بوسیله چرخنده مارپیچ (شماره ۵) و (شماره ۱) میباشد و این از خصوصیات چرخنده های مارپیچ است که میتوان با دو چرخنده مارپیچ با قطرهای مساوی نسبت انتقال 1:1 و بیشتر انجام داد و این میتواند در کاهش حجم و وزن جعبه دنده ها کمک کند.
- چرخنده حرکت دورانی بین دو محور موازی بوسیله چرخنده مارپیچ هرزگرد (شماره ۶) و چرخنده مارپیچ هرزگرد (شماره ۹۵) بین محورهای (شماره ۷) و (شماره ۹۶).
- انتقال حرکت دورانی بین دو محور عمود بر هم و متناظر چرخنده مارپیچ هرزگرد (شماره ۹۵) و چرخنده مارپیچ هرزگرد (شماره ۹۴) ، محورهای (شماره ۹۶) و (شماره ۷۳).
- انتقال حرکت دورانی بین دو محور متناظر با زاویه محوری 25 درجه بوسیله چرخنده مارپیچ (شماره ۹۴) و چرخنده مارپیچ (شماره ۱۱۶) بین محورهای (شماره ۷۳) و (شماره ۱۱۲).
- انتقال حرکت دورانی بین دو محور متناظر با زاویه محوری 155 درجه بوسیله چرخنده مارپیچ (شماره ۱۱۶) و چرخنده مارپیچ (شماره ۱۱۸) بین محورهای (شماره ۱۱۲) و (شماره ۱۲۲).
- انتقال حرکت دورانی بین دو محور موازی بوسیله چرخنده ساده و هرزگرد ، کویلینگ (شماره ۱۲۲) و چرخنده ساده هرزگرد (شماره ۱۲۹) بین محورهای (شماره ۱۲۲) و (شماره ۱۴۰).
- استفاده از چرخنده کویلینگ (شماره ۱۲۲) و کویلینگ (شماره ۱۲۶) برای وصل و قطع حرکت دورانی بین محورهای (شماره ۱۲۲) و (شماره ۱۴۰) و در نتیجه وصل و قطع حرکت دورانی بین محورهای (شماره ۱۲۲) و (شماره ۷۳ بادامک)



ماده و تعداد برگ نقشه ها

ردیف	شرح	تعداد	ردیف	شرح	تعداد
1	نقشه کلی	1	1	نقشه کلی	1
2	نقشه جزئیات	2	2	نقشه جزئیات	2
3	نقشه مونتاژ	3	3	نقشه مونتاژ	3
4	نقشه فنی	4	4	نقشه فنی	4

نام و تعداد قطعات

ردیف	شرح	تعداد	ردیف	شرح	تعداد
1	محور	1	1	محور	1
2	دندانه	2	2	دندانه	2
3	پایه	3	3	پایه	3
4	کلاهک	4	4	کلاهک	4

فهرست قطعات

ردیف	شرح	تعداد	ردیف	شرح	تعداد
1	محور	1	1	محور	1
2	دندانه	2	2	دندانه	2
3	پایه	3	3	پایه	3
4	کلاهک	4	4	کلاهک	4
5	کویلینگ	5	5	کویلینگ	5
6	پیچ حلزون	6	6	پیچ حلزون	6
7	بادامک	7	7	بادامک	7
8	چرخنده مارپیچ	8	8	چرخنده مارپیچ	8
9	چرخنده مخروطی	9	9	چرخنده مخروطی	9
10	چرخنده شانه ای	10	10	چرخنده شانه ای	10
11	چرخنده حلزون	11	11	چرخنده حلزون	11
12	پیچ حلزون	12	12	پیچ حلزون	12
13	بادامک	13	13	بادامک	13
14	چرخنده مارپیچ	14	14	چرخنده مارپیچ	14
15	چرخنده مخروطی	15	15	چرخنده مخروطی	15
16	چرخنده شانه ای	16	16	چرخنده شانه ای	16
17	چرخنده حلزون	17	17	چرخنده حلزون	17
18	پیچ حلزون	18	18	پیچ حلزون	18
19	بادامک	19	19	بادامک	19
20	چرخنده مارپیچ	20	20	چرخنده مارپیچ	20
21	چرخنده مخروطی	21	21	چرخنده مخروطی	21
22	چرخنده شانه ای	22	22	چرخنده شانه ای	22
23	چرخنده حلزون	23	23	چرخنده حلزون	23
24	پیچ حلزون	24	24	پیچ حلزون	24
25	بادامک	25	25	بادامک	25
26	چرخنده مارپیچ	26	26	چرخنده مارپیچ	26
27	چرخنده مخروطی	27	27	چرخنده مخروطی	27
28	چرخنده شانه ای	28	28	چرخنده شانه ای	28
29	چرخنده حلزون	29	29	چرخنده حلزون	29
30	پیچ حلزون	30	30	پیچ حلزون	30
31	بادامک	31	31	بادامک	31
32	چرخنده مارپیچ	32	32	چرخنده مارپیچ	32
33	چرخنده مخروطی	33	33	چرخنده مخروطی	33
34	چرخنده شانه ای	34	34	چرخنده شانه ای	34
35	چرخنده حلزون	35	35	چرخنده حلزون	35
36	پیچ حلزون	36	36	پیچ حلزون	36
37	بادامک	37	37	بادامک	37
38	چرخنده مارپیچ	38	38	چرخنده مارپیچ	38
39	چرخنده مخروطی	39	39	چرخنده مخروطی	39
40	چرخنده شانه ای	40	40	چرخنده شانه ای	40
41	چرخنده حلزون	41	41	چرخنده حلزون	41
42	پیچ حلزون	42	42	پیچ حلزون	42
43	بادامک	43	43	بادامک	43
44	چرخنده مارپیچ	44	44	چرخنده مارپیچ	44
45	چرخنده مخروطی	45	45	چرخنده مخروطی	45
46	چرخنده شانه ای	46	46	چرخنده شانه ای	46
47	چرخنده حلزون	47	47	چرخنده حلزون	47
48	پیچ حلزون	48	48	پیچ حلزون	48
49	بادامک	49	49	بادامک	49
50	چرخنده مارپیچ	50	50	چرخنده مارپیچ	50
51	چرخنده مخروطی	51	51	چرخنده مخروطی	51
52	چرخنده شانه ای	52	52	چرخنده شانه ای	52
53	چرخنده حلزون	53	53	چرخنده حلزون	53
54	پیچ حلزون	54	54	پیچ حلزون	54
55	بادامک	55	55	بادامک	55
56	چرخنده مارپیچ	56	56	چرخنده مارپیچ	56
57	چرخنده مخروطی	57	57	چرخنده مخروطی	57
58	چرخنده شانه ای	58	58	چرخنده شانه ای	58
59	چرخنده حلزون	59	59	چرخنده حلزون	59
60	پیچ حلزون	60	60	پیچ حلزون	60
61	بادامک	61	61	بادامک	61
62	چرخنده مارپیچ	62	62	چرخنده مارپیچ	62
63	چرخنده مخروطی	63	63	چرخنده مخروطی	63
64	چرخنده شانه ای	64	64	چرخنده شانه ای	64
65	چرخنده حلزون	65	65	چرخنده حلزون	65
66	پیچ حلزون	66	66	پیچ حلزون	66
67	بادامک	67	67	بادامک	67
68	چرخنده مارپیچ	68	68	چرخنده مارپیچ	68
69	چرخنده مخروطی	69	69	چرخنده مخروطی	69
70	چرخنده شانه ای	70	70	چرخنده شانه ای	70
71	چرخنده حلزون	71	71	چرخنده حلزون	71
72	پیچ حلزون	72	72	پیچ حلزون	72
73	بادامک	73	73	بادامک	73
74	چرخنده مارپیچ	74	74	چرخنده مارپیچ	74
75	چرخنده مخروطی	75	75	چرخنده مخروطی	75
76	چرخنده شانه ای	76	76	چرخنده شانه ای	76
77	چرخنده حلزون	77	77	چرخنده حلزون	77
78	پیچ حلزون	78	78	پیچ حلزون	78
79	بادامک	79	79	بادامک	79
80	چرخنده مارپیچ	80	80	چرخنده مارپیچ	80
81	چرخنده مخروطی	81	81	چرخنده مخروطی	81
82	چرخنده شانه ای	82	82	چرخنده شانه ای	