



[12] 实用新型专利申请说明书

[11] CN 85 2 01327 U

[43]公告日 1986年7月2日

[21]申请号 85 2 01327

[22]申请日 85. 4. 1

[71]申请人 靳利民

地址 黑龙江省哈尔滨市道外八道街201号

[72]设计人 靳利民

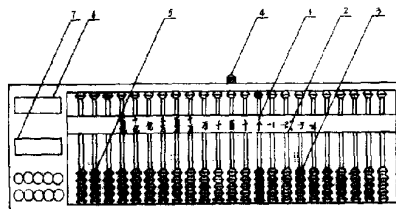
[74]专利代理机构 黑龙江省专利服务中心

代理人 杨 谏

[54]实用新型名称 多功能固定档小珠算盘

[57]摘要

旧式算盘仍然“以珠定数”、“以星点定位”，而本算盘，有“数值记位档”，在运算时，应用新算法，即“左右空盘乘法”和“新求—除法”算出结果，不必再用“定位法”和“估商法”，从而使运算速度加快一倍，节省运算时间和降低了误算率。



权 利 要 求 书

1 算盘属于数字计算机类，现有算盘为长方形或长条形，硬木或硬塑的四框及支柱，支柱有的是竹子的，盘上横框有一按钮，清盘用，记时和计数器是数字计算机类已有技术，本实用新型特征在于，左侧为电子显示器，右侧为算盘的主体，成为组合体，盘上横梁标有百亿、十亿、亿、千万、百万、十万、万、千、百、十、个、-1、-2、%、-3、-4 等字样。

2 如权利要求 1 所述，横梁明显标有“百亿、十亿、...”等字样，进一步特征，在“个”字样横梁上下方均为异色珠，称“固定挡”(1)。

3 如权利要求 1 所述，横梁明显标有“...-1、-2、%、-3、-4”字样，进一步特征，在“-3”字样横梁下第一颗为异色珠(3)。

4 如权利要求 1 所述，明显标有字样的横梁下方，在左数第二个支柱上有颗异色珠，称“求一异色珠”(5)。

多功能固定档小珠算盘

算盘属于数字计算机类(国际专利分类号G 0 6 C)

算盘在我国作为算法的运算工具已经数百年,日本全国普遍使用,美国视为一项新技术引进,世界还有其他国家使用。

日本在一九八一年吉村亲房一项实用新型发明——算珠归位器(御破算器),算珠归位用。算盘仍然用“星点”标位,“以珠定数”,在运算加减法时可以,在运算乘除法时,还需用“定位法”和“估商法”,使用者掌握困难,由于定位失误为工作带来损失。

本实用新型的基本构思是把旧式算盘的结构加以改进,并结合新利民新算法而提出一种固定档小珠算盘,该算盘为长条形,四框为硬木或硬塑材料制作,左侧为已有技术的计时显示盘(6)和电子储存数据显示盘(7),统称为计时记数显示部分,右侧为算盘主体,有23个支柱,支柱用竹子或硬塑材料制作,每个支柱串有六个珠子,横梁上为单珠,下为五珠,右数第十个支柱的横梁上标有“个”字样标记,并在这个支柱上串有六颗异色珠,称“固定档”(1),左数第二个支柱的横梁下串有一颗异色珠,为“求一异色珠”(5),横梁上标有-1、-2、-3、-4,字样是做小数运算用,其中标有-2和-3中间%号(2)为百分比运算用,在标有-3横梁下串有一异色珠(3)为保留二位小

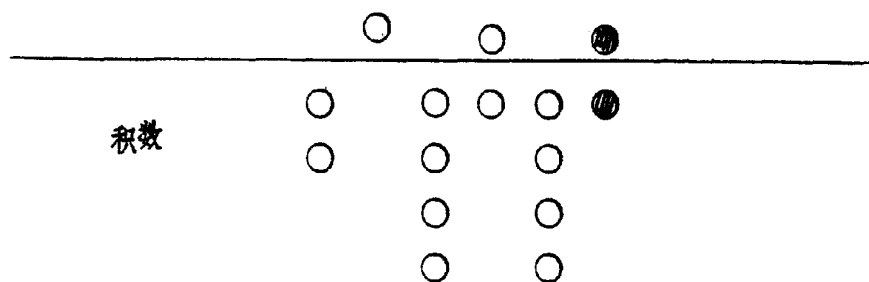
数做“四舍五入”用，在算盘上框有一突出按钮(4)，已有技术做清盘归位用。

本实用新型做乘法和除法运算，即采用靳利民设计的“左右空盘乘”和“求一除”实施如下：

“左右空盘乘”：起算，尾数与尾数相乘，积数向左布数，即由低位向高位顺序布数；右算由左算最高积数档或前一“空档”起算向右布数。

如： $387 \times 658 = 254646$

	十 万	万	千	百	十	个	固定档
					5	6	
				6	4		
			2	4			左算第一盘
		1	5				
空档起算			4	0			右算第二盘
				3	5		
	1	8					
		4	8				右算第三盘
			4	2			



直接读出固定档算珠数，为254646。

“求一除”，先定好三个类型的除数，有1.0几、1.1几和0.9几，均接近“1”，只要把除数稍加调整，用新利民设计的倍数表，根据除数的字头1、2、3、4、5、6、7、8等数，其原数倒数为0.2倍、0.5倍、2倍、2.5倍、3倍、4倍、5倍、6倍、7倍等，在运算时，把任何除数都视为0.几的小数入盘或加倍入盘，用固定档标出。除数为0.几小数时，除数和商数接近，除数为0.13最大差距为0.87，除数为0.89最大差距为0.11，用固定档标出被除数，当其变为商数时，其档位不变直接读出商数。如：

3 7 4 4 1 5 ÷ 5 4. 5 = 6 8 7 0

视除数为 0.545, 则被除数变为 3744.15

				万	千	百	十	个	-1	-2	固定档
0	.	5									
			4								
			5								
				3	7	4	4	1	5		

均乘2得

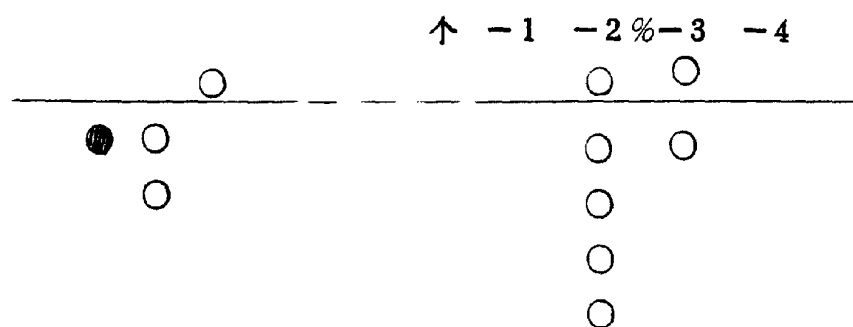
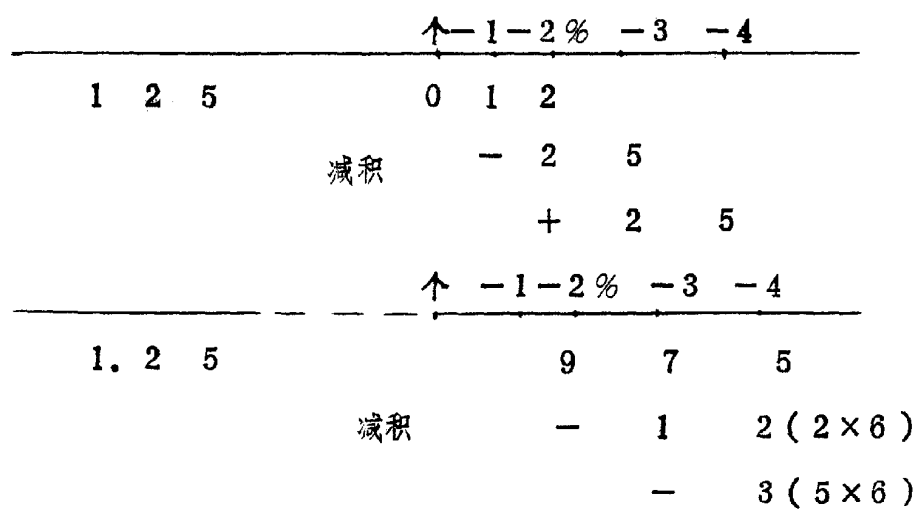
				万	千	百	十	个	-1	-2
1	.	0	9							
				7	4	8	8	3		
					5	4			(9×6)	
						7	2		(9×8)	
								6	3	(9×...)

减积

				万	千	百	十	个
			○		○	○	○	
●			○		○	○	○	
			○			○	○	
求一异色珠			○			○		
			○					

商数直接读出为6870

$$\begin{array}{r} \% \text{ 比算例: } 12000 \\ \hline 125000 \end{array} \times 100\% = 9.6\%$$

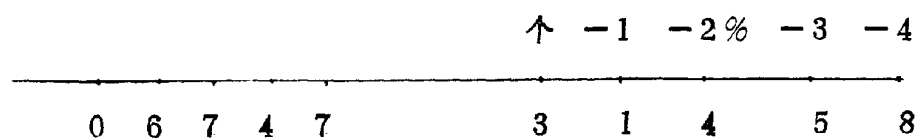


从固定档上算珠数读出 9.6 %

小数第二位异色珠算例：

$$31458 \div 6747 = 4.66 \text{ (小数第二位)}$$

视 6747 为 0.6747 入盘



加0.5倍求出固定除数与最接近商数的被除数

1	0	1	2	个	-1	-2	%	-3	-4
4	7	1	8	7	4				
				减积					
				4 (1 × 4)					
				8 (2 × 4)					

1	0	1	2	个	-1	-2	%	-3	-4
4	6	7	0	7					
				减积					
				- 6 (1 × 6)					
				- 1 2 (2 × 6)					

●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				四舍五入异色珠					

