

全能教學音樂鐘

國小教師組應用科學第一名

高雄縣燕巢國民小學

作者：朱進順

一、研究動機：

- (一)五年前，當我初踏入教育界，即開始研究，如何將煩重的上下課打鐘工作，交由自動鐘來處理，經過數月之研究，終於完成自我認為理想的事。
- (二)用電鈴畢竟太單調刺耳，於是又開始將鈴聲轉換為音樂，將單回路改為雙回路，甚至於多回路音樂鐘。
- (三)經過四年不斷實驗與改進，終於設計出一套可配合音樂科或語文科教學的音樂鐘，故取名為「全能教學音樂鐘」以表研究之心得，及拋磚引玉，貢獻大家研究的先聲。

二、研究過程及說明：

- (一)本鐘採用匣式音樂帶播放，利用其自動回捲重播之特性，達到音樂報時之效果，亦可裝置匣式卡式兩用機來播放卡式錄音帶。
- (二)本鐘為二回路裝置，對於上下課之報時音響可任意配置，換帶容易。
A回路為上課集合專用，B回路為下課休閒活動專用，亦可單回路裝置使用，音樂配置舉例如下：
A回路（鐘聲、小提琴名曲……）↔B回路（鋼琴名曲，國樂或臨時製作之各種教材）
單回路報時鐘之音樂配置為1、3鐘聲2、4單元為音樂。
- (三)本鐘使用市售之匣式音樂帶，亦可使用特殊製作之音樂帶，其程式為：1—至四單元均有音樂。2—至四單元均不同首音樂。3—至四單元每單元有數首不同之音樂。4有12.20.28.36……首等之音樂，依單

數×4之積的單元音樂。

以上各式音樂單元自動播放一首後即自動停止且預備下一單元，依此類推，如不換帶，將自動回捲重播。

(四)本鐘A回路為上課集合專用，信號為求明顯，最好不時常換帶為佳，B回路為下課專用，可時常換帶，回時在教材活用中，表現清新，不會枯燥乏味。

(五)本鐘平時受報時器控制，再控制擴大機，音樂由喇叭播出，每個單元音樂終了時，即自動關閉所有電源，播音之長短，決定於錄音帶中，金箔紙與金箔紙之間錄音帶的長短，由30秒至20分。

(六)如逢考試或其他活動需用本鐘時，只需按「臨時」鍵一秒，該回錄音音樂即播出並自動停止，如需連續播音，只要按「POWER」一下，由「長」變「短」，即「不停止指示燈」亮即可。如需中途停止播音，先將「POWER」由「短」變「長」再按「暫停」鍵，平時與此同。

(七)本鐘A、B二回路不會同時起動，乃是防止B回路錄音帶太長，超過休息下課時間，當A回路響起上課信號之同時，亦將B回路之音樂關閉。因此本鐘在B回路加裝卡匣兩用機播放時，也不必顧慮「打上課鐘聲，還有下課音樂在(再)播放」。

(八)本鐘使用110伏特電源，耗電10瓦特，平時不工作時，完全不消耗電源，其播放時間可由換帶調整。

(九)本鐘接於報時器及擴大機配合使用時，如下圖所示。(圖一)

(十)本鐘之各部名稱。(圖二)

三、研究結論：

(一)根據現有師專商工、國中、國小等二十幾所學校之試用，認為本鐘除具有優美之報時音響外，更兼教學效果，如果能得教育主管機關之重視，廣為推廣，使用單位能不斷的在錄音帶方面製作與換新，將是一部優良視聽器材。

(二)又據本縣督學之視導調查，發現教材太多，以致每學期都難將教材授畢，若能運用本鐘，由喜愛視聽教育教師，將材料先錄製於音樂帶(卡式或匣式均可)中，如土風舞、進行曲、體操、國樂、藝術

名曲、童歌民謠、鋼琴小提琴、兒童故事等等的教材，在下課或休閒活動中播放，經一次二次甚至於多次的播放，將可收事半功倍之效，也可像現有之電視連續劇之主題曲，無論大街小巷，男女老幼都會唱，相信可以減輕教師煩重之負擔，於短時間內，即可授完全部單元。

(三)現有試用學校亦發現，當優美的旋律響起時，師生們跟著樂曲哼幾聲，相信上課時緊張之心情，將變為輕鬆愉快，兒童們跟著樂曲節拍蹦蹦跳跳，無形中其他事故，定會減少，足見本鐘對性情陶冶上有良好之效果。

(四)本鐘亦適用於各機關、學校、公司、工廠、醫院、教會、車站、銀行、大廈和公園，只需選擇適當的音樂帶即可。

(五)本鐘之特點為報時音響可立體播出和單聲道報出，音樂和教材可任意選擇，換帶容易，省時省力。

(六)本次展覽準備倉促，難免有掛一漏萬之處，懇請先進諸君，不吝批評指教是幸！現僅提出作者數年來製作之各式部份錄音帶，與在場諸君試聽賜教為禱！（本創作之全能教材音樂鐘現已專利申請中）

。