

【發明說明書】

【中文發明名稱】 用於車輛之安全帶的酒測安全系統

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種酒測系統，特別是指一種用於車輛之安全帶的酒測安全系統。

【先前技術】

【0002】 近年來，酒駕肇事頻傳，不論是政府單位藉由修法嚴懲酒駕者，或者是警察加強酒駕臨檢，仍然無法有效改善酒駕事件頻傳的問題。追究其原因，都在於駕駛人喝完酒後，就會因酒精影響而神智不清，而全然忘記不能酒駕的規定，再加上同行友人若也酒醉，或未阻止已酒醉之該駕駛人開車，就很難阻止酒駕的問題。基於此，目前有許多研究單位都在開發各種能安裝在車輛上，且能有效防堵酒駕的設備，希望能在測得駕駛人有喝酒時，就讓車輛無法被發動，或者是發出警報訊息。

【0003】 但是目前安裝在車輛上的酒駕偵測設備都過於複雜，需與車輛電門或行車電腦連接，一般使用者根本就無法自行安裝，得要請專業維修廠或車輛原廠協助。

【發明內容】

【0004】 因此，本發明之目的，即在提供一種能改善先前技術之至少一個缺點的酒測安全系統。

【0005】 於是，本發明用於車輛之安全帶的酒測安全系統，適用於安裝在該車輛之該安全帶與該車輛之一個點火構件。該酒測安全系統包含一個擋鎖裝置、一個用以安裝於該安全帶且能被該安全帶連動位移至一位駕駛人胸前的套體，及一個安裝於該套體的酒測安全裝置。該擋鎖裝置包括一個用以安裝在該車輛上且能被驅動開啟地擋阻遮蔽該點火構件的擋蓋單元、一個用以無線接收一個解鎖訊號的第一通訊單元，及一個訊號連接於該擋蓋單元與該第一通訊單元的開啟控制單元，該開啟控制單元會被該解鎖訊號觸發而驅動該擋蓋單元開啟，使該點火構件外露而能供操作。酒測安全裝置是安裝於該套體，且與該擋鎖裝置無線訊號連接，包括一個能偵測該套體周圍空氣之酒精成分而對應輸出一個酒測資料的酒測單元、一個能供輸入一個解鎖密碼的解鎖輸入單元、一個用以和該第一通訊單元無線通訊之第二通訊單元，及一個訊號連接於該酒測單元、該解鎖輸入單元與該第二通訊單元之中控單元，該中控單元內建有至少一解鎖資料，會於該酒測資料代表無酒精成分，且該解鎖輸入單元被輸入之該解鎖密碼與該至少一解鎖資料相符時，經由該第二通訊單元對該擋鎖裝置發送該解鎖訊號。

【0006】 本發明之功效在於：透過擋鎖裝置與該酒測安全裝置的結構設計，使得該駕駛人乘坐在該駕駛座且繫好安全帶後，需先進行酒測以及輸入解鎖密碼，一旦未通過酒測或解鎖密碼錯誤，該點火構件就會被該擋鎖裝置遮蔽而無法操作，能有效防堵酒駕事件。

【圖式簡單說明】

【0007】 本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是本發明用於車輛之安全帶的酒測安全系統的一個實施例的立體圖；

圖 2 是該實施例安裝在一輛車輛上的立體示意圖；

圖 3A 是該實施例之一個擋鎖裝置之側視圖，並說明一個擋蓋單元位於一個封閉狀態而遮蔽一個點火構件時的情況；圖 3B 是類似圖 3A 之視圖，說明該擋蓋單元變化至一個打開狀態，而使該點火構件外露時的情況；

圖 4 是該實施例之功能方塊圖；

圖 5 是該實施例之一個套體攤開時的立體圖，並說明一個酒測安全裝置與一個空調導接組件設置於該套體的位置；

圖 6 是該實施例之不完整的立體分解圖；及

圖 7 是該實施例之不完整的側剖圖，說明一個空調導接組件安

裝於該套體時的結構型態。

【實施方式】

【0008】參閱圖1、2、5，本發明用於車輛之安全帶的酒測安全系統，適用於安裝在一車輛800的駕駛區域，該駕駛區域中設置有一個安裝在一個駕駛座802旁側的安全帶803、一個安裝在該駕駛座802之插扣座805、一個安裝在該插扣座805旁側且用以輸出空調系統（圖未示）之空調氣體的空調輸出閥807，及一個用以供駕駛人900操作點火的點火構件806，該插扣座805能供該安全帶803的一個插扣件804插卡定位，該點火構件806可以是能供鑰匙插入轉動以進行點火的鑰匙座，也可以是能供按壓以進行點火的按鈕。

【0009】該酒測安全系統包含一個用以安裝在該車輛800位於該駕駛區域的一個車體部位801而遮蔽該點火構件806的擋鎖裝置4、一個用以可拆離地套設在該安全帶803外的套體3，及分別安裝在該套體3的一個酒測安全裝置5與一個空調導接組件6。

【0010】參閱圖1、2、3A、3B，該擋鎖裝置4包括一個用以安裝固定在該車體部位801而罩蓋遮蔽該點火構件806之擋蓋單元41，及設置於該擋蓋單元41之一個第一通訊單元42與一個開啟控制單元43。

【0011】該擋蓋單元41包括一個固定於該車體部位801之殼體

411、一個安裝於該殼體411之擋片組件413，及一個安裝於該殼體411且連結於該擋片組件413之驅動器415。該殼體411具有一個使該點火構件806外露而能供該駕駛人900操作之操作孔412，該擋片組件413能被該驅動器415驅動而在一個使該操作孔412外露之打開狀態，及一個封閉該操作孔412而使該點火構件806無法被操作之封閉狀態間變化。

【0012】 在本實施例中，該擋片組件413近似相機之光圈結構，是由多個片體414組合構成，該驅動器415能驅動該等片體414旋轉擺移入該操作孔412中，而相配合封閉該操作孔412。但因為能被驅動開啟地封閉該操作孔412的擋蓋單元41類型眾多，因此實施時不以上述實施態樣為限。

【0013】 在本實施例中，該殼體411是透過黏膠黏固於該車體部位801，但實施時，也可透過螺絲鎖設方式固定在該車體部位801，且固定方式不以上述類型為限。

【0014】 該第一通訊單元42能透過無線通訊技術與該酒測安全裝置5無線通訊，能無線接收該酒測安全裝置5發送的一個解鎖訊號與一關閉訊號。在本實施例中，是透過藍芽通訊技術，但實施時不以此為限，可用目前已知且常見之其它短距無線通訊技術取代。

【0015】 該開啟控制單元43是訊號連接於該驅動器415與該第一通訊單元42，並具有一個嵌裝外露於該殼體411外表面的關閉鍵

431。該開啟控制單元43能被該解鎖訊號觸發，而控制該驅動器415傳動該擋片組件413變化至該打開狀態，使該點火構件806外露而能供操作，且會被該關閉訊號觸發，而控制該驅動器415傳動該擋片組件413變化至該封閉狀態，使該點火構件806無法被操作。此外，該開啟控制單元43也會於該關閉鍵431被操作時，控制該驅動器415傳動該擋片組件413變化至封閉該操作孔412之該封閉狀態。

【0016】 參閱圖1、2、5，該套體3是能夠沿該安全帶803長向滑移地環繞包覆在該安全帶803外，能被該安全帶803帶動而位移至乘坐在該駕駛座802之該駕駛人900的胸前。在本實施例中，該套體3環繞固定成環管狀的方式是透過黏扣帶接合，但實施時，由於將片狀物環繞固定成環管狀的方式眾多且非本發明之創作重點，因此不再詳述。

【0017】 參閱圖1、2、4，該酒測安全裝置5包括個一個酒測單元51、一個解鎖輸入單元52、一個第二通訊單元53、一個中控單元54，及一個警報單元55。該酒測單元51、該解鎖輸入單元52與該警報單元55是嵌裝外露於該套體3外表面，該酒測單元51能被該中控單元54控制啟動，而擷取該套體3周圍之空氣以進行酒精成分的分析，並根據分析結果對應輸出一個酒測資料。由於該酒測單元51擷取分析周圍空氣是否存在酒精成分為現有技術且類型眾多，因此不再詳述。

【0018】 該解鎖輸入單元52能被該中控單元54控制啟動，而能供該駕駛人900輸入一個解鎖密碼。在本實施例中，該解鎖輸入單元52為一個可擷取分析語音之聲紋以得到該解鎖密碼的裝置，但實施時，在本發明之另一實施態樣中，該解鎖輸入裝置也可以是能夠供操作以擷取分析指紋而得到該解鎖密碼的裝置，且實施時不以上述類型為限，該解鎖輸入單元52可為其它能夠擷取該駕駛人900之生理資料以獲得該解鎖密碼的裝置。

【0019】 第二通訊單元53是與該中控單元54整合在一起，能與該第一通訊單元42無線通訊以進行資料傳輸。

【0020】 該中控單元54是訊號連接於該酒測單元51、該解鎖輸入單元52、該警報單元55與該第二通訊單元53，並具有一個外露設置於該套體3外的啟動開關541。該中控單元54會於該啟動開關541被開啟時通電啟動，而控制啟動該酒測單元51、該解鎖輸入單元52與該第二通訊單元53，且會於該啟動開關541關閉時，經由第二通訊單元53發送該關閉訊號，然後進入省電模式或關機，直至該啟動開關541再次被開啟。在本實施例中，該啟動開關541是用以安裝固定在該安全帶803之該插扣件804，會於該插扣件804插裝固定在該插扣座805時被該插扣座805觸發開啟。

【0021】 在本實施例中，該啟動開關541是一個微動開關，但實施時，在本發明之其它實施態樣中，該啟動開關541也可以是一個

光電式開關元件，例如光敏電阻，會於被該插扣座805遮蔽時開啟，或者是會自發光並感測被該插扣座805反射之光線的光感測式開關元件，且實施時不以上述態樣為限。

【0022】 該中控單元54能供操作儲存多個解鎖資料，且會於被啟動致能後，控制該酒測單元51與該解鎖輸入單元52啟動一段時間，例如啟動1分鐘或2分鐘，該中控單元54會在這段期間內接收分析判斷該酒測資料是否代表存在酒精成分，及分析比對該解鎖密碼是否與其儲存之其中一個解鎖資料相符。該中控單元54會於判斷該酒測資料代表無酒精成分，且該解鎖密碼與其中一解鎖資料相符時，經由該第二通訊單元53對該擋鎖裝置4無線發送該解鎖訊號。

【0023】 當分析判斷該酒測資料代表有酒精成分，或者是該解鎖密碼與該等解鎖資料不符時，則不會驅動該擋鎖裝置4變化至該打開狀態，且會驅使該警報單元55發出能為周遭的人感知的警報訊息。所述警報訊息可以是聲響、語音、影像及/或燈號。

【0024】 參閱圖2、6、7，該空調導接組件6包括一個被包覆設置在該套體3中的中空囊袋61，及一個連通組接於該中空囊袋61並往下延伸出該套體3外而能用以連通插接於該空調輸出閥807的導接管件62。該導接管件62能將該空調輸出閥807輸出之空調氣體充填入該中空囊袋61中，該中空囊袋61是位於該套體3接近該駕駛人900之一側，具有能釋出被充填之空調氣體的微小孔隙（圖未示），

可朝該駕駛人900方向逐漸釋出容裝之空調氣體。

【0025】參閱圖1、2、6，本發明酒測安全系統架設時，由於不需連接車輛電門與行車電腦，所以購買者可自行安裝，僅需將該擋鎖裝置4安裝固定在該車體部位801而覆蓋遮蔽該點火構件806，以及將該套體3套設於該駕駛座802專用之該安全帶803上，再將該啟動開關541黏固在該安全帶803之該插扣件804，使該啟動開關541能於該插扣件804插設於該插扣座805時，被該插扣座805觸動開啟，而於該插扣件804拆離於該插扣座805時，脫離該插扣座805之觸動而關閉。若該駕駛座802附近有設置該空調輸出閥807時，則可將該空調導接組件6連通組接於該空調輸出閥807。

【0026】本發明酒測安全系統使用時，乘坐在駕駛座802之該駕駛人900需將該安全帶803之該插扣件804插裝固定在該插扣座805，使該啟動開關541被觸動開啟而啟動該中控單元54，同時連動安裝在該套體3上的該酒測安全裝置5位移至該駕駛人900胸前。該中控單元54被啟動後，會控制該酒測單元51與該解鎖輸入單元52開始運作，此時，該駕駛人900可稍微低頭說出能供該解鎖輸入單元52擷取分析以取得該解鎖密碼的話語，該酒測單元51會於該駕駛人900講話時，同步擷取分析周圍空氣，而對應輸出該酒測資料。

【0027】該中控單元54會於判斷該酒測資料代表無酒精成分，且

專利申請案號第 106130651 號替換頁

該解鎖輸入單元52擷取之該解鎖密碼與內建之密碼資料相符時，無線發送該解鎖訊號至該擋鎖裝置4，該擋鎖裝置4會被該解鎖訊號觸發而驅使該擋蓋單元41變化至該打開狀態，使該點火構件806外露而能供操作。當該中控單元54判斷該酒測資料代表有酒精成分時，會驅使該警報單元55發出代表有喝酒之警報訊息，也會於判斷該解鎖密碼錯誤時，驅使該警報單元55發出代表密碼錯誤的警報訊息。

【0028】 當該駕駛人900通過酒測且輸入之該解鎖密碼正確，而操作該點火構件806發動車輛800後，駕駛人900可將該空調導接組件6之該導接管件62連通插裝於該空調輸出閥807，當車輛空調系統啟動時，該空調系統輸出之空調氣體便會被導入該中空囊袋61中，並由該中空囊袋61逐漸釋出。在夏天，可利用低溫之空調氣體避免駕駛人900覺得悶熱不適，在寒冷冬天，可透過熱氣形式之空調氣體避免駕駛人900覺得寒冷。

【0029】 當駕駛人900將安全帶803解除時，該啟動開關541會脫離該插扣座805而關閉，該中控單元54會於經由該第二通訊單元53發送該關閉訊號後關機，該擋鎖裝置4會被該關閉訊號觸發而變化至該封閉狀態。所以當駕駛人900停車熄火，且將安全帶803解開後，該擋鎖裝置4就會自動封閉該點火構件806。

【0030】 當駕駛人900解開安全帶803而發現該擋鎖裝置4未自動變化至該封閉狀態時，可透過按壓操作該關閉鍵431的方式，驅使

該開啟控制單元43控制該擋蓋單元41變化至該封閉狀態，使該點火構件806被遮蔽而無法再被操作。

【0031】 在本實施例中，該解鎖輸入單元52為是透過擷取分析語音以得到該解鎖密碼，所以會在該駕駛人900講話說明特定話語時，該中控單元54會控制該酒測單元51與該解鎖輸入單元52同時作動，也就是同步擷取分析語音，以及擷取分析該駕駛人900講話呼出之空氣是否有酒精成分。但實施時，在本發明之另一實施態樣中，當該解鎖輸入單元52不是透過分擷取分析語音以取得該解碼的形式時，例如為擷取指紋作為解鎖密碼之類型，則該解鎖輸入單元52不以和該酒測單元51同步啟動為必要，可使該中控單元54於判斷該酒測資料為無酒精成分時，再啟動該解鎖輸入單元52。

【0032】 綜上所述，透過擋鎖裝置4與該酒測安全裝置5的結構設計，使得該駕駛人900乘坐在該駕駛座802且繫好安全帶803後，需先進行酒測以及輸入解鎖密碼，一旦未通過酒測或解鎖密碼錯誤，就無法使該擋鎖裝置4變化至該打開狀態，該駕駛人900就無法操作該點火構件806，所以能夠在駕駛人900未通過酒測時，確保該車輛800無法被該駕駛人900點火發動，能有效防堵酒駕事件，而且能夠在輸入解鎖密碼錯誤時，防止該車輛800被點火發動，而兼具防盜功效。此外，還可進一步藉由該空調導接組件6能導接釋出車輛800空調系統之空調氣體的設計，提高設置有該套體3的該

安全帶803的使用舒適度。因此，確實能達成本發明之目的。

【0033】惟以上所述者，僅為本發明之實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，凡是依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0034】

3……	套體	54……	中控單元
4……	擋鎖裝置	541 ……	啟動開關
41 ……	擋蓋單元	55……	警報單元
411……	殼體	6 ……	空調導接組件
412……	操作孔	61……	中空囊袋
413……	擋片組件	62……	導接管件
414……	片體	800 ……	車輛
415……	驅動器	801 ……	車體部位
42 ……	第一通訊單元	802 ……	駕駛座
43 ……	開啟控制單元	803 ……	安全帶
431……	關閉鍵	804 ……	插扣件
5……	酒測安全裝置	805 ……	插扣座
51 ……	酒測單元	806 ……	點火構件
52 ……	解鎖輸入單元	807 ……	空調輸出閥
53 ……	第二通訊單元	900 ……	駕駛人