



新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 96215260

※ 申請日期： 96.9.12

※IPC 分類： B65G 47/91 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

真空保持器

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

均豪精密工業股份有限公司

代表人：(中文/英文) 丁才發

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣新店市中正路 542 之 5 號 3 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

李浩玄

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作有關於利用壓力差吸著加工物的真空吸盤，尤其有關於一種可以偵測真空吸盤是否具有足夠吸力吸著加工物的真空保持器。

【先前技術】

真空吸盤為利用氣體壓力差產生吸著力，其可以用於吸附加工物，且不會對加工物的表面造成損傷，其常用於半導體、面板、光學元件等精密元件的輸送移動。

真空吸盤在長久使用之下，容易因為老化失去彈性，造成真空吸盤無法與加工物的表面完全密合而產生縫隙，空氣會由此縫隙進入該真空吸盤內，造成該真空吸盤無法提供足夠的吸力以吸著該加工物，因此該加工物在藉由真空吸盤吸著移送的過程中，會有掉落的可能，其不但造成相當的危險，亦會降低生產良率，提高製造成本。

【新型內容】

爰此，本創作之主要目的在於揭露一種真空保持器，其可偵測真空吸盤是否保持真空狀態，以確保真空吸盤可以提供足夠的吸力。

為達上述目的，本創作為一種真空保持器，用於連接一真空源並吸著一加工物，其包含一真空吸盤、一腔體、一磁性鋼珠與一磁簧開關，其中該真空吸盤接觸吸著該加工物，該腔體具有一流道，該流道具有一上開口與一下開口，該下開口連接該真空吸盤，並讓該真空吸盤與該流道

相通，該上開口則連接該真空源，又該磁性鋼珠設於該流道內，該磁簧開關設於靠近該流道的上開口處，該磁簧開關受上升至該流道的上開口處的磁性鋼珠的觸發而產生一通知訊號。

據此當該真空吸盤吸著一加工物且漏氣而無法保持真空度時，漏氣的氣流會沿著該流道推壓該磁性鋼珠上升至該流道的上開口處，該磁性鋼珠即會觸發該磁簧開關，讓該磁簧開關產生一通知訊號，據而依據該通知訊號，使用者即可即時維修該真空吸盤。

【實施方式】

為使 貴委員對本創作之特徵、目的及功效，有更加深入之瞭解與認同，茲列舉較佳實施例並配合圖式說明如后：

請參閱「第 1 圖」與「第 2 圖」所示，本創作為一種真空保持器，其包含一真空吸盤 10、一腔體 20、一磁性鋼珠 30 與一磁簧開關 40，其中該真空吸盤 10 可以具有一吸嘴 11，該腔體 20 具有一流道 21，該流道 21 具有一上開口 211 與一下開口 212，該腔體 20 可以包含一塞頭 22 與一本體 23，該本體 23 為中空且內徑稍大於該磁性鋼珠 30 的管體以形成該流道 21，該本體 23 的一端直接內縮形成該下開口 212，該本體 23 的另一端塞入該塞頭 22，該塞頭 22 具有一內通孔 221 而形成該上開口 211，且該內通孔 221 靠近該本體 23 處可以為圓錐狀，又該塞頭 22 可以直接與該本體 23 螺合固定在一起。

該下開口 212 連接該真空吸盤 10，其可以直接螺合固定在一起，並讓該吸嘴 11 與該流道 21 相通，該上開口 211 亦可螺合連接該真空源 50，又該磁性鋼珠 30 設於該流道 21 內，該磁簧開關 40 設於靠近該流道 21 的上開口 211 處，該磁簧開關 40 受上升至該流道 21 的上開口 211 處的磁性鋼珠 30 的觸發而產生一通知訊號。

請參閱「第 3 圖」所示，本創作之真空保持器，用於連接一真空源 50 並吸著一加工物 60，其藉由該真空吸盤 10 上的吸嘴 11 接觸該加工物 60，並透過該真空源 50 的抽真空，讓該真空吸盤 10 形成真空狀態，以藉由內外的壓力差讓該吸嘴 11 吸著該加工物 60，在該吸嘴 11 與該加工物 60 保持無縫隙 70 的緊密接觸下(沒有漏氣現象)，該吸嘴 11 可以提供良好的吸著力量，此時由於真空源 50 與該真空吸盤 10 皆處於良好的真空狀態，該磁性鋼珠 30 會因為重力的影響，掉落在該流道 21 的下開口 212 處。

請再參閱「第 4 圖」所示，若吸嘴 11 與加工物 60 具有縫隙 70，亦即吸嘴 11 無法與該加工物 60 保持緊密接觸(有漏氣現象)，此時該吸嘴 11 即無法提供良好的吸著力量，空氣會源源不絕的由該縫隙 70 進入該真空吸盤 10，空氣並經由該腔體 20 的流道 21 被該真空源 50 抽走，這時空氣會產生一流場推壓該磁性鋼珠 30 上升直至磁性鋼珠 30 被該塞頭 22 的內通孔 221 阻擋，亦即該磁性鋼珠 30 會位於該流道 21 的上開口 211 處，並堵住該上開口 211，此時該磁性鋼珠 30 會觸發該磁簧開關 40 而產生通知訊號，

據而讓使用者知道該真空吸盤 10 無法提供無夠的吸著力量，而需要維修。又由於該磁性鋼珠 30 堵住該上開口 211，因此真空源 50 可以維持其真空狀態，讓其他同時使用此一真空源 50 的真空吸盤(圖未示)，可以不受影響繼續提供吸力，以確保加工物 60 不會掉落。

如上所述，本創作藉由該磁性鋼珠 30 在該流道 21 上的位置，即可判斷得知該真空吸盤 10 是否有漏氣現象，因而在該真空吸盤 10 漏氣時，可以即時維修之，讓該真空吸盤 10 提供足夠的吸著力量，又可以藉由讓該磁性鋼珠 30 堵住該上開口 211 上，因此真空源 50 不受漏氣影響而可以維持其真空狀態，讓其他同時使用此一真空源 50 的真空吸盤(圖未示)，可以不受影響繼續提供吸力，以確保加工物 60 不會掉落，其不但可增加工作場所的安全性，並可提高生產良率。

綜上所述僅為本創作的較佳實施例而已，並非用來限定本創作之實施範圍，即凡依本創作申請專利範圍之內容所為的等效變化與修飾，皆應為本創作之技術範疇。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，係本創作之結構分解圖。

第 2 圖，係本創作之結構組合圖。

第 3 圖，係本創作吸著加工物之示意圖一。

第 4 圖，係本創作吸著加工物之示意圖二。

【主要元件符號說明】

10：真空吸盤

11：吸嘴

20：腔體

21：流道

211：上開口

212：下開口

22：塞頭

221：內通孔

23：本體

30：磁性鋼珠

40：磁簧開關

50：真空源

60：加工物

70：縫隙

五、中文新型摘要：

本創作係一種真空保持器，其包含一真空吸盤、一腔體、一磁性鋼珠與一磁簧開關，該腔體具有一流道，該流道具有一上開口與一下開口，該磁性鋼珠設於該流道內，且該磁簧開關設於靠近該流道的上開口處，該下開口連接該真空吸盤，而該上開口則連接一真空源，據此當該真空吸盤吸著一加工物且漏氣而無法保持真空度時，漏氣的氣流會沿著該流道推壓該磁性鋼珠上升至該流道的上開口處，以堵住該上開口，並觸發該磁簧開關，讓該真空源維持真空狀態並使該磁簧開關產生一通知訊號，據而讓使用者可以即時維修該真空吸盤，以確保被吸著的加工物不會掉落。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種真空保持器，連接一真空源並吸著一加工物，其包含：

一真空吸盤，該真空吸盤接觸吸著該加工物；

一腔體，該腔體具有一流道，該流道具有一上開口與一下開口，該下開口連接該真空吸盤，並該真空吸盤與該流道相通，該上開口則連接該真空源；

一磁性鋼珠，該磁性鋼珠設於該流道內；

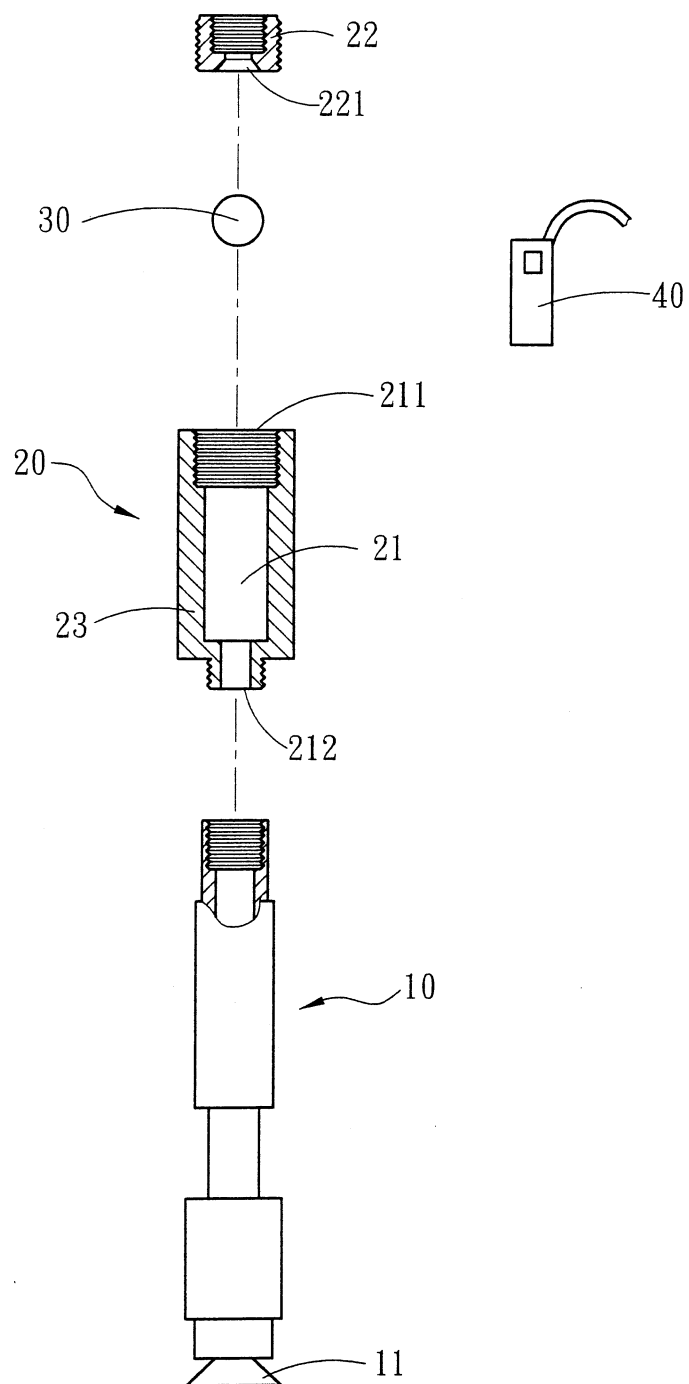
一磁簧開關，該磁簧開關設於靠近該流道的上開口處，該磁簧開關受上升至該流道的上開口處的磁性鋼珠的觸發而產生一通知訊號。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之真空保持器，其中該腔體包含一塞頭與一本體，該本體為中空且內徑稍大於該磁性鋼珠的管體並形成該流道，該本體的一端直接內縮形成該下開口，該本體的另一端塞入該塞頭，該塞頭具有一內通孔而形成該上開口。

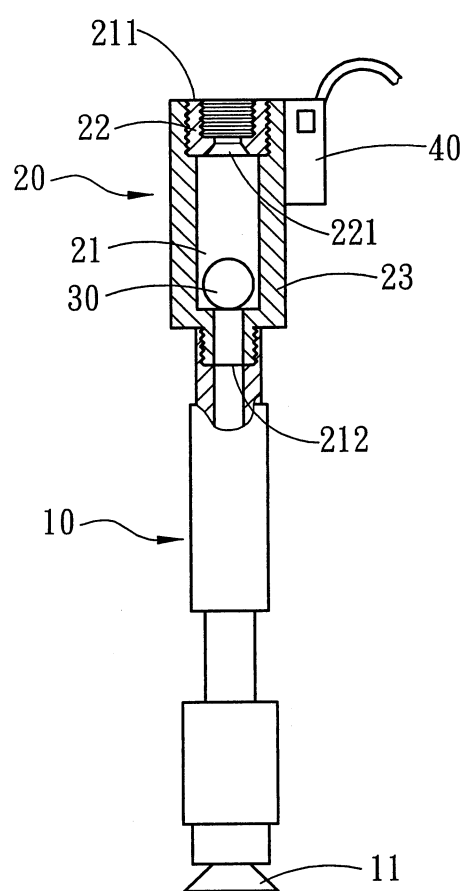
3、如申請專利範圍第 2 項所述之真空保持器，其中該內通孔靠近該本體處為圓錐狀。

4、如申請專利範圍第 1 項所述之真空保持器，其中該真空吸盤具有一吸嘴，該吸嘴接觸吸著該加工物。

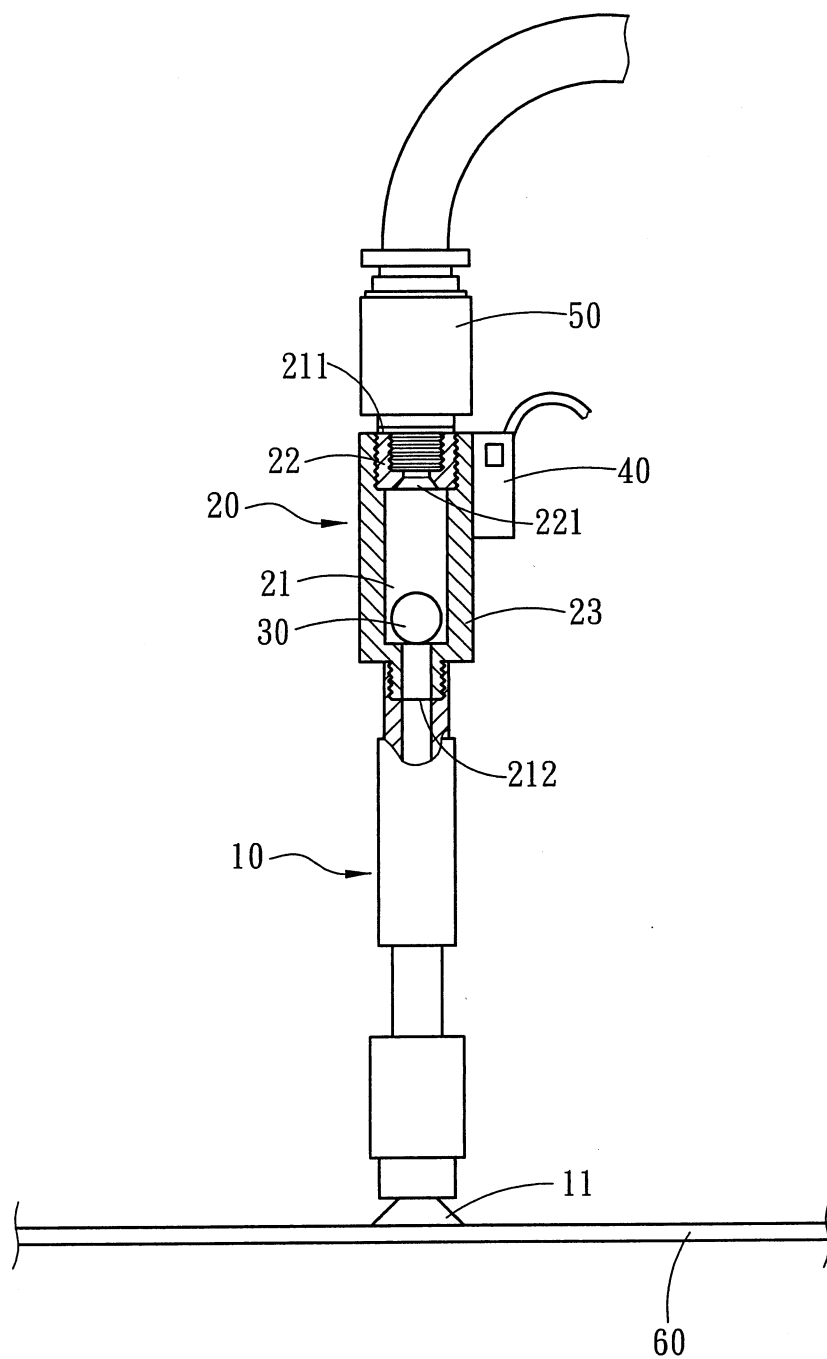
十、圖式：



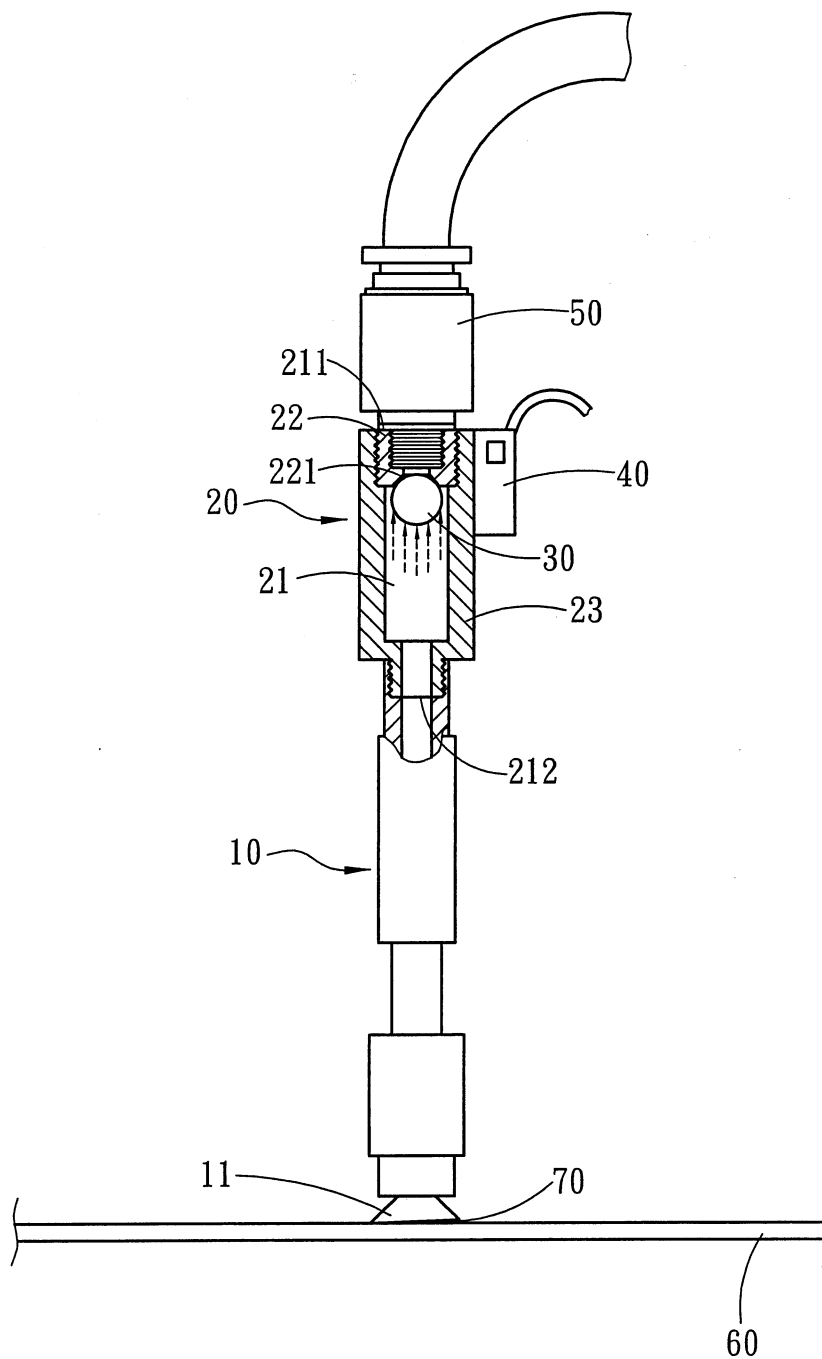
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10：真空吸盤

11：吸嘴

20：腔體

21：流道

211：上開口

212：下開口

22：塞頭

221：內通孔

23：本體

30：磁性鋼珠

40：磁簧開關