



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I873951 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 02 月 21 日

(21)申請案號：112141849

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 31 日

(51)Int. Cl. : E04D13/04 (2006.01)

E03C1/26 (2006.01)

(71)申請人：郭公鏞(中華民國) (TW)

臺中市南屯區公益路 2 段 485 號 8 樓之 1

張維訓(中華民國) (TW)

臺中市南屯區大墩六街 428 號 10 樓之 3

(72)發明人：郭公鏞(TW)；張維訓(TW)

(74)代理人：詹仕沂

(56)參考文獻：

TW 175762U

TW 314096U

TW M658518U

TW 202231964A

CN 114033109A

審查人員：李偉綸

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 22 頁

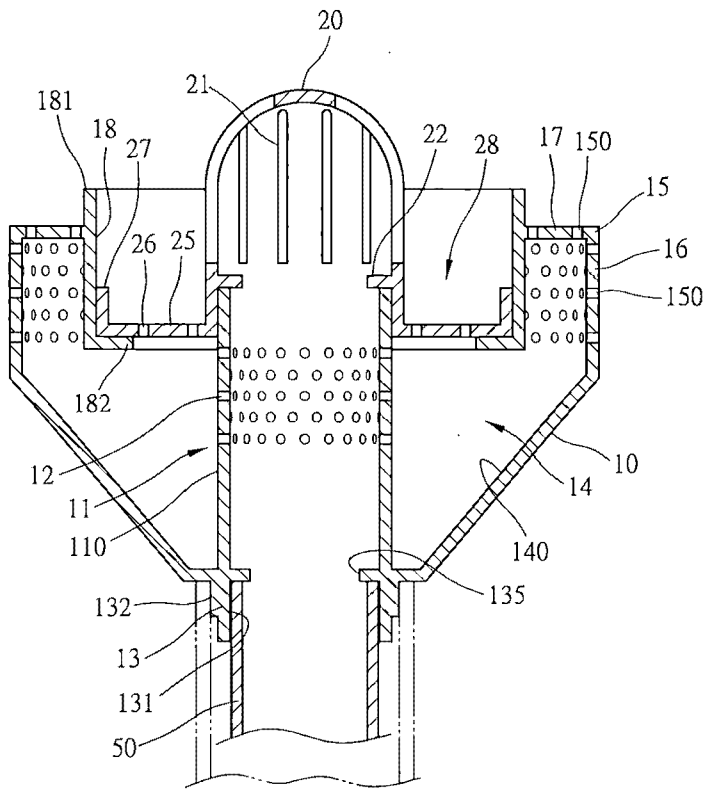
(54)名稱

具沉淨作用之高速導流排水裝置

(57)摘要

本發明係指一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，其具有一基座及一蓋設於該基座上之高腳柵籠，該基座內部具有一上段形成有複數溢水孔之排放管，該基座與該排放管之下段間形成有一集砂空間，又該高腳柵籠周緣形成有複數速流槽，另該高腳柵籠與該襯套間形成有一供充填碎石之填石空間，藉此，使得水流可先經該集砂空間沉澱再排放，可產生阻隔泥砂之作用，同時當遇到高流量時，則可由該高腳柵籠上的速流槽直接排出，使其可兼具有沉澱、淨化及快速導流之效，以減少排水管道發生淤塞的現象。

指定代表圖：



第三圖

符號簡單說明：

- 10:基座
- 11:排放管
- 110:攔砂段
- 12:溢水孔
- 13:接管
- 131:內接合面
- 132:外接合面
- 135:環抵緣
- 14:集砂空間
- 140:斜錐緣
- 15:環形擋牆
- 150:透水孔
- 16:直立段
- 17:水平段
- 18:襯套
- 181:凸擋部
- 182:承載部
- 20:高腳柵籠
- 21:速流槽
- 22:凸環片
- 25:載盤
- 26:滲水孔
- 27:擋片
- 28:填石空間
- 50:排水管道

I873951

【發明摘要】

【中文發明名稱】具沉淨作用之高速導流排水裝置

【英文發明名稱】

【中文】

本發明係指一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，其具有一基座及一蓋設於該基座上之高腳柵籠，該基座內部具有一上段形成有複數溢水孔之排放管，該基座與該排放管之下段間形成有一集砂空間，又該高腳柵籠周緣形成有複數速流槽，另該高腳柵籠與該襯套間形成有一供充填碎石之填石空間，藉此，使得水流可先經該集砂空間沉澱再排放，可產生阻隔泥砂之作用，同時當遇到高流量時，則可由該高腳柵籠上的速流槽直接排出，使其可兼具有沉澱、淨化及快速導流之效，以減少排水管道發生淤塞的現象。

【英文】

【指定代表圖】第（三）圖

【代表圖之符號簡單說明】

10: 基座
11: 排放管
110: 攔砂段
12: 溢水孔
13: 接管
131: 內接合面
132: 外接合面
135: 環抵緣
14: 集砂空間
140: 斜錐緣
15: 環形擋牆
150: 透水孔
16: 直立段
17: 水平段
18: 襯套
181: 凸擋部
182: 承載部
20: 高腳柵籠
21: 速流槽
22: 凸環片
25: 載盤
26: 滲水孔
27: 擋片
28: 填石空間
50: 排水管道

【特徵化學式】

【發明說明書】

【中文發明名稱】具沉淨作用之高速導流排水裝置

【英文發明名稱】

【技術領域】

【0001】 本發明隸屬一種戶外排水之技術領域，具體而言係一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，藉以能避免泥沙淤積於排水管道，且可阻絕垃圾、落葉等雜物掉入排水管，而能兼具防塞及快速導流之效。

【先前技術】

【0002】 按，在建築物的屋頂或花園等戶外場所，為了避免在下雨或澆水後發生積水的現象，通常會規劃有排水管道，並於地板或地面設有複數連接該排水管道之排水裝置〔亦稱為落水頭〕，以減少異物入侵排水管道而影響排水，而前述場所大多有泥砂、碎石、落葉、枯枝或垃圾等雜物的關係，當遇到大雨、豪雨、或超大豪雨等異常降雨時，大量的水流會夾帶落葉、枯枝或垃圾等雜物，而迅速堵塞該等排水裝置，造成其無法順利排放積水的現象；

【0003】 因此部份排水裝置會裝設有凸出地面且四周皆具有鏤孔之高腳柵籠，以避免大水流中雜物遮蓋堵塞排水裝置而影響排水功能。但前述排水裝置雖可阻擋落葉、枯枝或垃圾等尺寸較大的雜物，但不論水流大小，其卻無法阻擋尺寸遠小於鏤孔的泥沙或碎石，因此泥沙會隨著水流流入排水管道中，這些泥沙將會淤積在排水管道中，造成排水管道堵塞。

【0004】 是以，現有戶外場所中用於連接排水管道之排水裝置因設計上仍未臻完善，而無法有效產生阻隔及淨化效果，同時兼具快速導流

之效，故現有排水裝置確實有進一步加以改良之必要，此亦係本發明所欲探討之課題。

【0005】緣於上述缺失弊端及需求，本發明人遂以從事相關技術以及產品設計製造之多年經驗，針對以上不良處及需求加以研究，並積極尋求解決之道，經不斷努力的研究與試作，終於成功的開發出一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，藉以克服現有油壓剎車系統中制動組外露及握距調整不便所造成的困擾。

【發明內容】

【0006】因此，本發明之主要目的在於提供一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，藉以能供裝設於屋頂及花園等戶外場，且能在排水時有效沉澱細小泥砂，並淨化水流中的雜物，同時易於清理，以減少排水管道發生淤塞的現象，使排出更為順暢。

【0007】又，本發明之次一主要目的在於提供一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，其可遇到豪雨等大量水流狀況下，能有效阻絕垃圾、落葉等雜物掉入排水管道，以避免產生堵塞，並可加速排水速度，有效提升其實用性。

【0008】基於此，本發明主要係透過下列的技術手段，來實現前述之目的及其功效，供連接一排水管道，其包含有：

【0009】一基座，其內部具有一底部連接該排水管道之排放管，該基座與該排放管之下段間形成有一集砂空間，且該排放管於相對集砂空間上方形成有複數之溢水孔，又該基座上段具有一環形擋牆，而該環形擋牆上形成有複數之透水孔，再者該環形擋牆之內緣具有一直立狀之襯套，該襯套具有一高於該環形擋牆之凸擋部，另該襯套底端具有一低於該排放管之承載部；

【0010】一高腳柵籠，其周緣形成有複數速流槽，且該高腳柵籠底

端具有一向外水平延伸的載盤，而該載盤上形成有複數滲水孔，使得該高腳柵籠可以利用該載盤疊設於該基座之襯套上，而於該高腳柵籠與該襯套間形成有一填石空間，用以充填碎石。

【0011】 藉此，本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置可利用該基座內底部具有集砂空間，且配合該高腳柵籠之載盤形成填石空間，使得低流量或中流量之水流可先經該集砂空間沉澱再排放，可產生阻隔泥砂之作用，以減少排水管道發生淤塞的現象，同時當遇到高流量時，則可由該高腳柵籠上的速流槽直接排出，以減少屋頂或花園積水的現象，使其可兼具有沉澱、淨化及快速導流之效，且可方便清理該集砂空間內沉積的泥砂，以確保其阻隔泥砂的功效，大幅提升其實用性，並可實現其經濟效益。

【0012】 且本發明並利用下列的技術手段，進一步實現前述之目的及功效；諸如：

【0013】 優選地，該基座底面具有一連通該排放管之接管，且該接管具有一內接合面及一外接合面，可供分別用於對接一不同直徑之排水管道。

【0014】 優選地，該基座於對應接管之內緣頂端形成有一道環抵緣，供對接之排水管道頂抵。

【0015】 優選地，該基座之該集砂空間內緣形成向下收束之斜錐緣，以提升集砂效果。

【0016】 優選地，該基座之環形擋牆具有一向上凸伸的直立段及一向內凸伸之水平段，而該等透水孔係形成於該直立段與該水平段二者至少其中之一。

【0017】 優選地，該高腳柵籠之載盤具有一道可貼抵前述基座襯套內緣之擋片，可方便取出該填石空間內的碎石。

【0018】 優選地，該高腳柵籠內緣具有一道道對應該排放管抵頂之凸環片，使得該高腳柵可以利用該載盤穩固疊設於該基座上。

【0019】 優選地，該基座之該排放管與該環形擋牆二者或其中之一可以是組合式結構，以便於零件之模型製造。

【0020】 優選地，該基座與該環形擋牆為分離之組合式結構時，該基座頂緣具有一道第一嵌合部，而該環形擋牆底緣具有一道相對之第二嵌合部，使得該基座與該環形擋牆可以利用該第一、二嵌合部相對蓋合連接。

【0021】 優選地，該基座與該高腳柵籠之外形除可以是圓形輪廓。

【0022】 為使 貴審查委員能進一步了解本發明的構成、特徵及其他目的，以下乃舉本發明之若干較佳實施例，並配合圖式詳細說明如後，同時讓熟悉該項技術領域者能夠具體實施。

【圖式簡單說明】

【0023】 第一圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置的立體外觀示意圖。

【0024】 第二圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置的立體分解示意圖，供說明其主要構件之態樣及其相對關係。

【0025】 第三圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置的側視剖面示意圖，供說明其組成之狀態。

【0026】 第四圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置於實際使用時的側視剖面示意圖，供說明其一般水流之排水態樣。

【0027】 第五圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置於實際使用時的另一側視剖面示意圖，供說明其小量水流之排水態樣。

【0028】 第六圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置於實際使用時的再一側視剖面示意圖，供說明其大量水流之排水態樣。

【0029】 第七圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置再一較佳實施例的立體外觀示意圖。

【0030】 第八圖：係本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置另一較佳實施例的立體分解示意圖。

【實施方式】

【0031】 本發明係一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，隨附圖例示之本發明的具體實施例及其構件中，所有關於前與後、左與右、頂部與底部、上部與下部、以及水平與垂直的參考，僅用於方便進行描述，並非限制本發明，亦非將其構件限制於任何位置或空間方向。圖式與說明書中所指定的尺寸，當可在不離開本發明之申請專利範圍內，根據本發明之設計與需求而進行變化。

【0032】 如第一、二及三圖所示，本發明之具沉淨作用之高速導流排水裝置係應用於如屋頂或花園等之一戶外場所，其具有一基座（10）及一蓋設於該基座（10）上之高腳柵籠（20）；

【0033】 前述之基座（10）中央具有一排放管（11），該排放管（11）於中段以上形成有複數貫穿內、外之溢水孔（12），該等溢水孔（12）可以是圓形孔、又或是條狀孔，使得該排放管（11）下段形成有一攔砂段（110），另該排放管（11）具有一凸出該基座（10）底面之接管（13），其中該接管（13）具有一內接合面（131）及一外接合面（132），可供分別用於對接一不同直徑之排水管道（50）〔如第三圖所示〕，例如該基座（10）可利用該接管（13）之內接合面（131）對接現有 2 吋管外緣、又或可利用該接管（13）之外接合面（132）對接現有 3 吋管內緣，而該排放管（11）於對應接管（13）之頂端內緣形成有一道環抵緣（135），供對接之排水管道（50）頂抵；

【0034】 又該基座（10）下段具有一對應該排放管（11）攔砂段（110）

之集砂空間(14)，該集砂空間(14)可形成向下收束之斜錐緣(140)，以提升集砂效果，又該基座(10)上段具有一環形擋牆(15)，且該環形擋牆(15)具有一向上凸伸的直立段(16)及向內凸伸之水平段(17)，又該環形擋牆(15)上形成有複數之透水孔(150)，該等透水孔(150)可以是圓形孔、又或是條狀孔，再者該環形擋牆(15)之水平段(17)內緣具有一直立狀之襯套(18)，該襯套(18)具有一高於該水平段(17)表面之凸擋部(181)，且該襯套(18)底端具有一略低於該排放管(11)之承載部(182)，供前述之高腳柵籠(20)容設；

【0035】而該高腳柵籠(20)上形成有複數速流槽(21)，供快速導流雨水，且該高腳柵籠(20)底端具有一向外水平延伸的載盤(25)，而該載盤(25)上形成有複數滲水孔(26)，再者該高腳柵籠(20)之載盤(25)具有一道可貼抵前述基座(10)襯套(18)內緣之擋片(27)，且該高腳柵籠(20)內緣具有一道道對應該排放管(11)抵頂之凸環片(22)，使得該高腳柵籠(20)可以利用該載盤(25)穩固疊設於該基座(10)之襯套(18)的承載部(182)上，並於該高腳柵籠(20)與該基座(10)襯套(18)間形成有一填石空間(28)，供安裝時充填碎石(30)〔如第四圖所示〕，以攔葉及淨化水流。

【0036】藉此，可利用該基座(10)上具透水孔(150)之環形擋牆(15)與該載盤(25)上具有滲水孔(26)之載盤(25)可產生阻隔及淨化效果，同時透過該高腳柵籠(20)之速流槽(21)兼具快速導流效果，而組構成一具沉淨作用之高速導流排水裝置者。

【0037】至於本發明具沉淨作用之高速導流排水裝置於實際使用，則係如第三、四圖所示，操作上，係將該基座(10)埋設於屋頂地板或花園草地上，使地板或草地表面等於或略低於該基座(10)之環形擋牆(15)水平段(17)，同時讓該基座(10)底部之接管(13)對接相對

應之排水管道（50），並將該高腳柵籠（20）以載盤（25）置設於該基座（10）之襯套（18）的承載部（182）上，且將碎石（30）鋪設於該高腳柵籠（20）與該襯套（18）間之填石空間（28）內；

【0038】 如此在遇到一般澆水或小雨的小流量水流時，如第四圖所示，水流可由該基座（10）之環形擋牆（15）上的透水孔（150）緩慢流入該基座（10）之集砂空間（14）內，使水流中所含的泥砂可於該集砂空間（14）內沉澱，且當該集砂空間（14）內的水流高度超過該基座（10）內排放管（11）之攔砂段（110）時，水流可由該排放管（11）上的溢水孔（12）流向該基座（10）下方對接的排水管道（50），如此可產生阻隔泥砂之作用，以減少排水管道發生淤塞的現象。而當需要清理該基座（10）之集砂空間（14）內沉積的泥砂時，僅需略為清理該高腳柵籠（20）之載盤（25）上的碎石（30），並將該高腳柵籠（20）向上取出，如此即可方便直接挖除該集砂空間（14）內沉積的泥砂，以確保其阻隔泥砂的功效。

【0039】 當遇到較大雨勢的中流量水流時，則如第五圖所示，水流除了會由該基座（10）之環形擋牆（15）上的透水孔（150）流入該基座（10）之集砂空間（14）內，使水流中所含的泥砂可於該集砂空間（14）內沉澱外，水流高度超過該基座（10）之襯套（18）的凸擋部（181）而進入該填石空間（28）之碎石（30）區域時，可利用該等碎石（30）進行淨化作用如攔樹葉等，且淨化後的水流可由該高腳柵籠（20）之載盤（25）上的滲水孔（26）流入該集砂空間（14）內，一旦該集砂空間（14）內的水流高度超過該基座（10）內排放管（11）之攔砂段（110）時，水流可迅速由該排放管（11）的溢水孔（12）流向下方對接的排水管道（50），如此可產生阻隔泥砂及淨化之作用，以減少排水管道發生淤塞的現象。

【0040】再者，當遇到豪雨等級的高流量水流時，則如第六圖所示，此時以能快速導流為原則，水流除了會由該基座（10）之環形擋牆（15）上的透水孔（150）及該高腳柵籠（20）之載盤（25）上的滲水孔（26）流入該集砂空間（14）內，並迅速經由該排放管（11）之溢水孔（12）排入該排水管道（50）外，其進一步會由該高腳柵籠（20）上的速流槽（21）直接沖入該基座（10）的排放管（11）內部，且由該排水管道（50）迅速排出，以減少屋頂或花園積水的現象，同時該高腳柵籠（20）並可有效攔阻水流中樹葉及垃圾等雜物掉入排水管道，以避免產生堵塞，可確保排水之速度。

【0041】且本發明並有不同的實施例，如第七圖所示，該基座（10）之該排放管（11）與該環形擋牆（15）二者或其中之一可以是組合式結構，以便於零件之模型製造。如該環形擋牆（15）與該基座（10）為分離之組合式結構時，該基座（10）頂緣具有一道第一嵌合部（100），而該環形擋牆（15）底緣具有一道相對之第二嵌合部（155），使得該基座（10）與該環形擋牆（15）可以利用該第一、二嵌合部（100、155）相對蓋合連接。又如第八圖所示，該基座（10）與該高腳柵籠（20）之外形除可以是圓形輪廓外，亦可以是矩形輪廓，以配合屋頂或花園之不同位置與環境。

【0042】透過前述之設計與說明，本發明應用於戶外場所具沉淨作用之高速導流排水裝置可以利用該基座（10）內底部具有集砂空間（14），且配合該高腳柵籠（20）之載盤（25）形成填石空間（28），使得低流量或中流量之水流可由基座（10）之環形擋牆（15）的透水孔（150）或高腳柵籠（20）載盤（25）之滲水孔（26）流入該集砂空間（14）內，供進行沉澱再排放，如此可產生阻隔泥砂之作用，以減少排水管道發生淤塞的現象，同時當遇到高流量時，則可由該高腳柵籠（20）上的速流

槽(21)直接沖入該基座(10)的排放管(11)，且由該排水管道(50)迅速排出，以減少屋頂或花園積水的現象，同時該高腳柵籠(20)並可有效攔阻水流中樹葉及垃圾等雜物掉入排水管道，以避免產生堵塞，使其可兼具有沉澱、淨化及快速導流之效；

【0043】 同時，當需要清理該基座(10)之集砂空間(14)內沉積的泥砂時，僅需略為清理該高腳柵籠(20)之載盤(25)上的碎石(30)，並將該高腳柵籠(20)向上取出，如此即可方便直接挖除該集砂空間(14)內沉積的泥砂，以確保其阻隔泥砂的功效，且具有清理的便利性，大幅提升其實用性。

【0044】 藉此，可以理解到本發明為一創意極佳之創作，除了有效解決習式者所面臨的問題，更大幅增進功效，且在相同的技術領域中未見相同或近似的產品創作或公開使用，同時具有功效的增進，故本發明已符合發明專利有關「新穎性」與「進步性」的要件，乃依法提出申請發明專利。

【符號說明】

【0045】 10: 基座

【0046】 100: 第一嵌合部

【0047】 11: 排放管

【0048】 110: 攔砂段

【0049】 12: 溢水孔

【0050】 13: 接管

【0051】 131: 內接合面

【0052】 132: 外接合面

【0053】 135: 環抵緣

【0054】 14: 集砂空間

- 【0055】 140: 斜錐緣
- 【0056】 15: 環形擋牆
- 【0057】 150: 透水孔
- 【0058】 155: 第二嵌合部
- 【0059】 16: 直立段
- 【0060】 17: 水平段
- 【0061】 18: 襯套
- 【0062】 181: 凸擋部
- 【0063】 182: 承載部
- 【0064】 20: 高腳柵籠
- 【0065】 21: 速流槽
- 【0066】 22: 凸環片
- 【0067】 25: 載盤
- 【0068】 26: 滲水孔
- 【0069】 27: 擋片
- 【0070】 28: 填石空間
- 【0071】 30: 碎石
- 【0072】 50: 排水管道

【生物材料寄存】

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種具沉淨作用之高速導流排水裝置，供連接一排水管道，其包含有：

一基座，其內部具有一底部連接該排水管道之排放管，該基座與該排放管之下段間形成有一集砂空間，且該排放管於相對集砂空間上方形成有複數之溢水孔，又該基座上段具有一環形擋牆，而該環形擋牆上形成有複數之透水孔，再者該環形擋牆之內緣具有一直立狀之襯套，該襯套具有一高於該環形擋牆之凸擋部，另該襯套底端具有一低於該排放管之承載部；

一高腳柵籠，其周緣形成有複數速流槽，且該高腳柵籠底端具有一向外水平延伸的載盤，而該載盤上形成有複數滲水孔，使得該高腳柵籠可以利用該載盤疊設於該基座之襯套上，而於該高腳柵籠與該襯套間形成有一填石空間，用以充填碎石。

【請求項2】 如請求項 1 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該基座底面具有一連通該排放管之接管，且該接管具有一內接合面及一外接合面，可供分別用於對接一不同直徑之排水管道。

【請求項3】 如請求項 2 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該基座於對應接管之內緣頂端形成有一道環抵緣，供對接之排水管道頂抵。

【請求項4】 如請求項 1 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該基座之該集砂空間內緣形成向下收束之斜錐緣，以提升集砂效果。

【請求項5】 如請求項 1 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該基座之環形擋牆具有一向上凸伸的直立段及一向內凸伸之

水平段，而該等透水孔係形成於該直立段與該水平段二者至少其中之一。

【請求項6】 如請求項 1 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該高腳柵籠之載盤具有一道可貼抵前述基座襯套內緣之擋片，可方便取出該填石空間內的碎石。

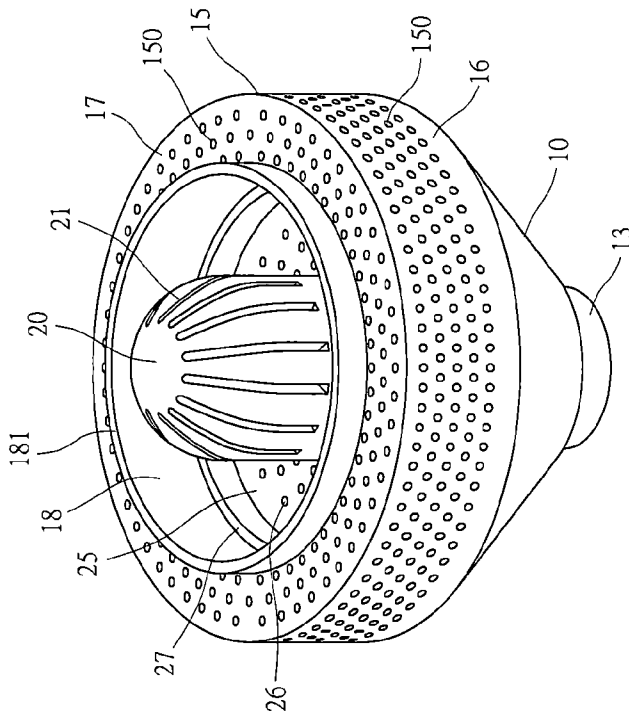
【請求項7】 如請求項 1 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該高腳柵籠內緣具有一道道對應該排放管抵頂之凸環片，使得該高腳柵籠可以利用該載盤穩固疊設於該基座上。

【請求項8】 如請求項 1 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該基座之該排放管與該環形擋牆二者或其中之一可以是組合式結構，以便於零件之模型製造。

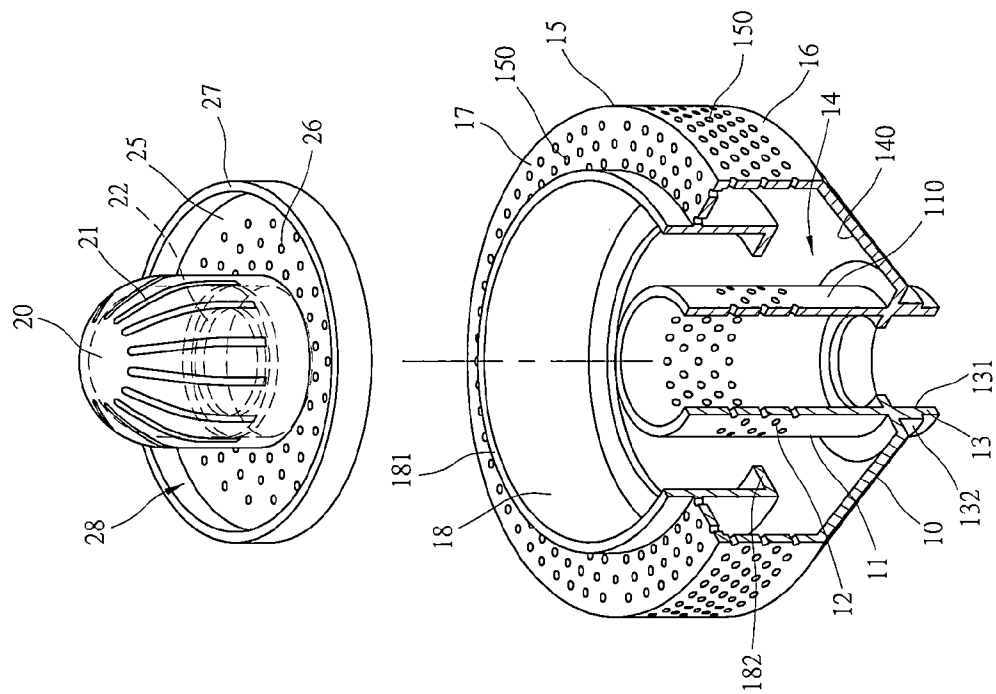
【請求項9】 如請求項 1 所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該基座與該環形擋牆為分離之組合式結構時，該基座頂緣具有一道第一嵌合部，而該環形擋牆底緣具有一道相對之第二嵌合部，使得該基座與該環形擋牆可以利用該第一、二嵌合部相對蓋合連接。

【請求項10】 如請求項 1～9 中任一項所述之具沉淨作用之高速導流排水裝置，其中該基座與該高腳柵籠之外形除可以是圓形輪廓。

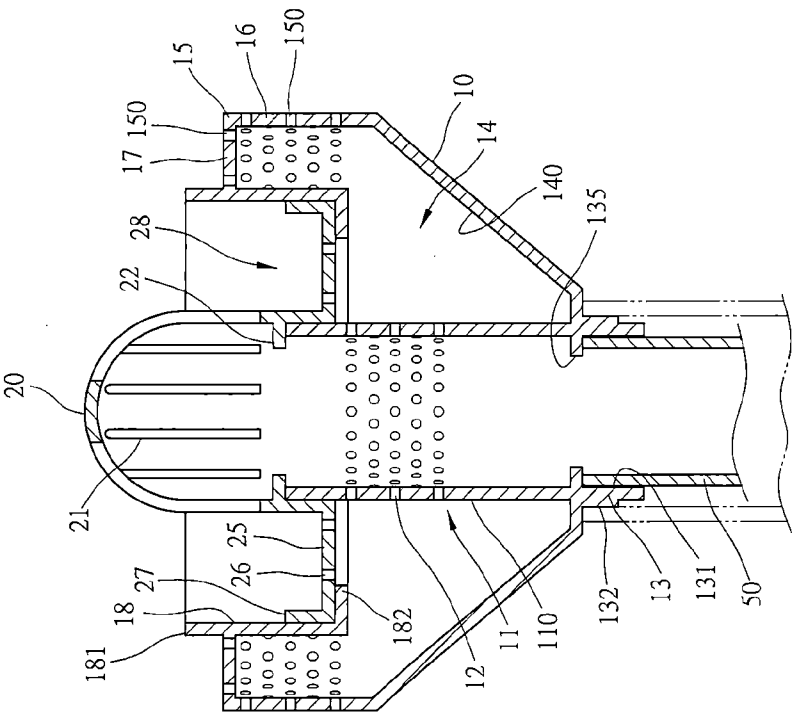
圖式



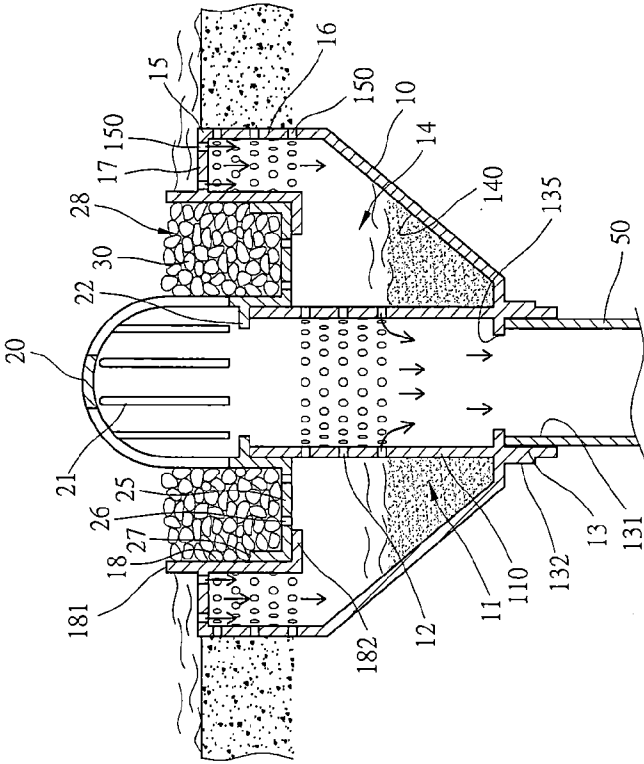
第一圖



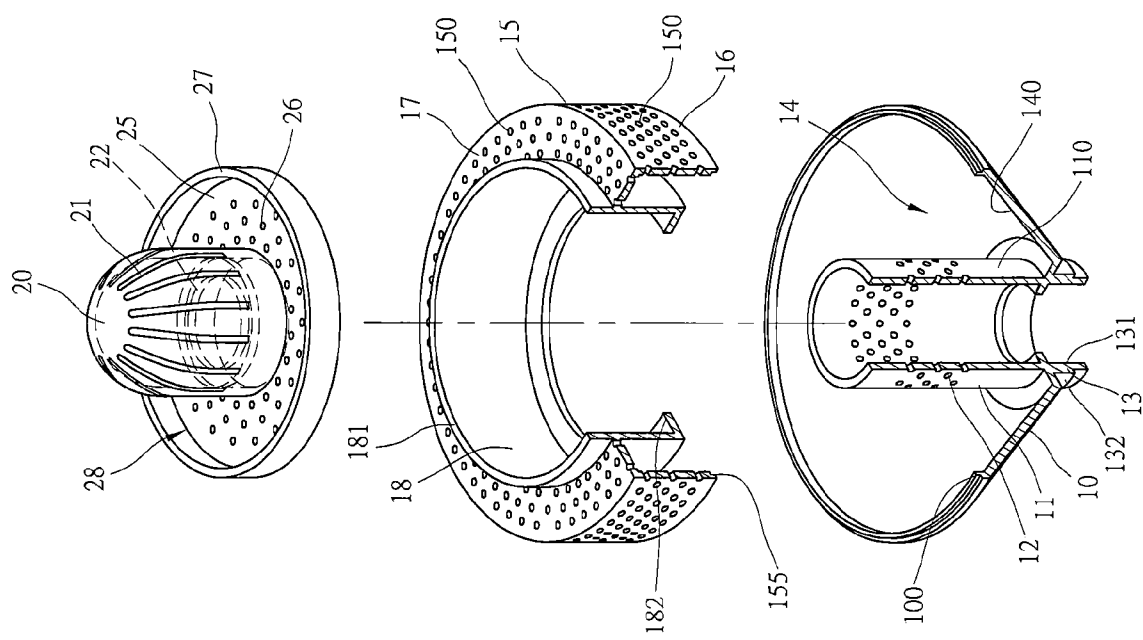
第二圖



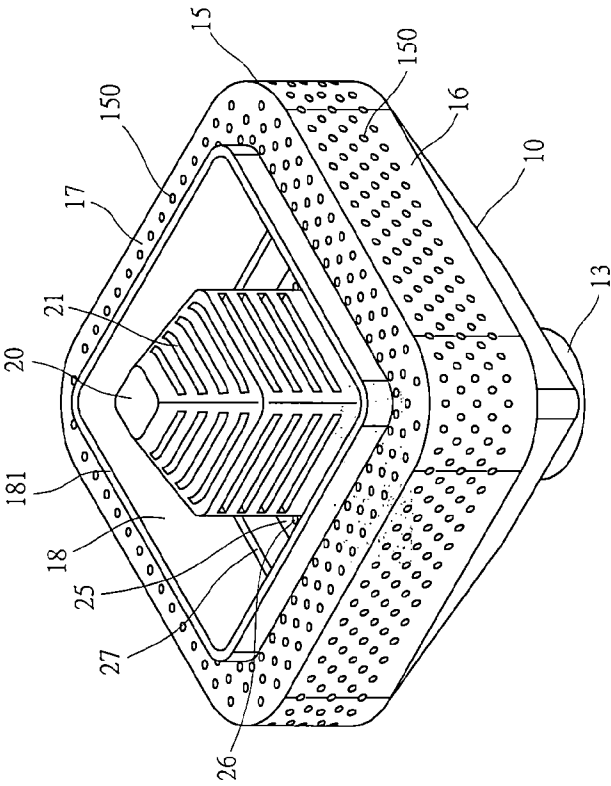
第三圖



第四圖



第七圖



第八圖