(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113396735 B
(45)授权公告日 2024.02.23

(21)申请号 202110749257.7

(22)申请日 2021.07.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113396735 A

(43)申请公布日 2021.09.17

(73)专利权人 安徽理工大学
地址 232001 安徽省淮南市泰丰大街168号

(72)发明人 黄蕊涵

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223
专利代理师 耿路

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 27/00(2006.01)
A47G 7/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 209179165 U,2019.07.30
CN 211267834 U,2020.08.18
JP 2018023292 A,2018.02.15
JP H06141684 A,1994.05.24
US 2015223418 A1,2015.08.13
CN 107231962 A,2017.10.10
CN 201509995 U,2010.06.23
CN 205567350 U,2016.09.14
CN 206776161 U,2017.12.22
DE 202013001140 U1,2013.03.04
JP 2000116255 A,2000.04.25
JP 2013201922 A,2013.10.07
JP 6535945 B1,2019.07.03
KR 20210052624 A,2021.05.11
CN 211861228 U,2020.11.06
CN 210008270 U,2020.02.04
KR 101161849 B1,2012.07.05
CN 104197740 A,2014.12.10
CN 1552587 A,2004.12.08
CN 202823729 U,2013.03.27
CN 207783744 U,2018.08.31
CN 210918022 U,2020.07.03 (续)

审查员 徐可心

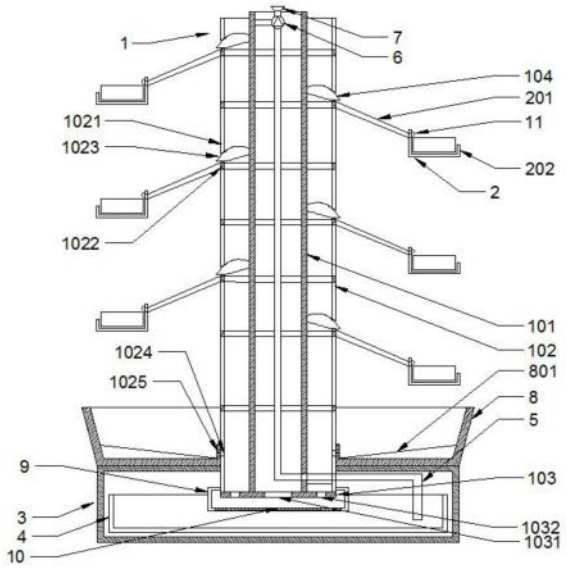
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于建筑设计的组合种植装置

(57)摘要

本发明公开了一种基于建筑设计的组合种植装置,包括用于雨水收集及植物浇水的双层套筒,双层套筒的外壁上固定设有多个植物盆栽放置架,双层套筒的下方设有承载框架,双层套筒的下端延伸到承载框架的内部且双层套筒的外壁与承载框架固定连接,承载框架的内部活动设有蓄水仓,双层套筒包括内筒体,内筒体上套设有外套筒,内筒体与外套筒通过固定设于内筒体底部的通水连接座固定连接,本发明实现对雨水的收集储存,并实现了利用储存的雨水对植物盆栽进行浇灌,通过喷头浇灌可在该组合种植装置上形成喷泉景观,增加了该装置的可观赏性,并对空间进行适当加湿,通过设置蓄土箱,在蓄土箱上种植植物,提高了空间利用率。



CN 113396735 B

[转续页]

[接上页]

(56)对比文件

CN 212178603 U,2020.12.18
CN 213187329 U,2021.05.14
CN 2499138 Y,2002.07.10
CN 2758830 Y,2006.02.15
KR 20130068830 A,2013.06.26
US 5127366 A,1992.07.07
CN 112243737 A,2021.01.22
CN 210987200 U,2020.07.14
CN 208001632 U,2018.10.26
CN 210989442 U,2020.07.14
CN 211458387 U,2020.09.11
CN 212520131 U,2021.02.12

赵云霞;桑婷;郭永婷;裴红霞;高晶霞;朱英;谢华;杨冬艳.日光温室立体架草莓高效栽培技术.宁夏农林科技.2020,(第06期),18-20+27.

宋亚英,陆生海.花卉栽培自动喷水装置的设计.农村实用工程技术.2003,(第08期),14-15.

1.一种基于建筑设计的组合种植装置,其特征在于,包括用于雨水收集及植物浇水的双层套筒(1),所述双层套筒(1)的外壁上固定设有多个植物盆栽放置架(2),所述双层套筒(1)的下方设有承载框架(3),所述双层套筒(1)的下端延伸到承载框架(3)的内部且双层套筒(1)的外壁与承载框架(3)固定连接,所述承载框架(3)的内部活动设有蓄水仓(4);

所述双层套筒(1)包括内筒体(101),所述内筒体(101)上套设有外套筒(102),所述内筒体(101)与外套筒(102)通过固定设于内筒体(101)底部的通水连接座(103)固定连接,所述内筒体(101)的外侧壁上固定设有多个导水槽(104);

所述多个导水槽(104)在内筒体(101)的外壁上呈螺旋状分布且每个导水槽(104)分别位于内筒体(101)外侧壁的不同轴线上;

所述外套筒(102)包括多个玻璃套筒(1021),相邻两个所述玻璃套筒(1021)之间通过连接套座(1022)固定连接,所述植物盆栽放置架(2)固定连接在连接套座(1022)上,所述玻璃套筒(1021)上开设有位于植物盆栽放置架(2)上方的通孔(1023);

所述植物盆栽放置架(2)包括导水连杆(201),所述导水连杆(201)的一端与连接套座(1022)固定连接,所述导水连杆(201)的另一端固定设有盆栽放置篮(202),所述导水槽(104)搭接在导水连杆(201)上;

所述内筒体(101)内穿设有水管(5),所述水管(5)上设有微型泵(6),所述水管(5)的一端延伸到蓄水仓(4)中,所述水管(5)的另一端与固定设在内筒体(101)内部上端的喷头(7)连接;所述喷头(7)喷出的水流直径大于内筒体(101)的直径且小于外套筒(102)的直径。

2.根据权利要求1所述的一种基于建筑设计的组合种植装置,其特征在于:所述通水连接座(103)上中心开设有通水孔(1031),所述通水孔(1031)的外围圆周上开设有多个分别位于内筒体(101)与外套筒(102)之间的疏水孔(1032)。

3.根据权利要求1所述的一种基于建筑设计的组合种植装置,其特征在于:所述双层套筒(1)上固定套设有位于承载框架(3)上方的蓄土箱(8),所述蓄土箱(8)内底部固定安装有导水斜板(801),所述外套筒(102)的外围圆周上开设有位于导水斜板(801)一侧的漏水孔(1024),所述外套筒(102)上固定套设有位于漏水孔(1024)外侧的过滤网一(1025)。

4.根据权利要求1所述的一种基于建筑设计的组合种植装置,其特征在于:所述通水连接座(103)下部螺纹连接有滤网安装架(9),所述滤网安装架(9)上固定安装有过滤网二(10)。

5.根据权利要求1所述的一种基于建筑设计的组合种植装置,其特征在于:所述水管(5)从内筒体(101)的内部穿出并穿透外套筒(102)延伸到蓄水仓(4)中。

6.根据权利要求1所述的一种基于建筑设计的组合种植装置,其特征在于:所述盆栽放置篮(202)的上方设有花洒头(11),所述导水连杆(201)与花洒头(11)密封连接。

一种基于建筑设计的组合种植装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设计技术领域,具体为一种基于建筑设计的组合种植装置。

背景技术

[0002] 建筑设计是指建筑物在建造之前,设计者按照建设的任务,把施工的过程和使用过程中所存在的或者可能发生的问题,事先做好通盘的设想,拟定好解决问题的办法方案,用图纸和文件表述出来。在随着人们科技水平的不断的发展和进步,社会中的建筑设施随处可见,基于建筑设计的组合种植装置在景观中的应用十分广泛。现如今的组合种植装置的种类繁多,基本上可以满足人们的使用需要,但是存在几点问题,现有技术的种植装置中的花盆体积大,占用较大的空间,且外形或组合不美观,平铺在地面上,没有向上空间发展,空间利用率低,此外,现有的组合种植装置不便于对植物进行浇灌,且无法对雨水进行收集,无法对浇灌后的水进行循环利用。因此我们提出一种基于建筑设计的组合种植装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种基于建筑设计的组合种植装置,用以解决现有技术中的种植装置的空间利用率地,外形或组合不美观的问题,以及现有的种植装置不便于对植物进行浇灌和无法对雨水进行收集的问题。

[0004] 本发明实施例提供一种基于建筑设计的组合种植装置,包括用于雨水收集及植物浇水的双层套筒,所述双层套筒的外壁上固定设有多个植物盆栽放置架,所述双层套筒的下方设有承载框架,所述双层套筒的下端延伸到承载框架的内部且双层套筒的外壁与承载框架固定连接,所述承载框架的内部活动设有蓄水仓,所述双层套筒包括内筒体,所述内筒体上套设有外套筒,所述内筒体与外套筒通过固定设于内筒体底部的通水连接座固定连接,所述内筒体的外侧壁上固定设有多个导水槽,所述外套筒包括多个玻璃套筒,相邻两个所述玻璃套筒之间通过连接套座固定连接,所述植物盆栽放置架固定连接在套座上,所述玻璃套筒上开设有位于植物盆栽放置架上方的通孔,所述植物盆栽放置架包括导水连杆,所述导水连杆的一端与连接套座固定连接,所述导水连杆的另一端固定设有盆栽放置篮,所述导水槽搭接在导水连杆上,所述内筒体内穿设有水管,所述水管上设有微型泵,所述水管的一端延伸到蓄水仓中,所述水管的另一端与固定设在内筒体内部上端的喷头连接。

[0005] 优选的,所述多个导水槽在内筒体的外壁上呈螺旋状分布且每个导水槽分别位于内筒体外侧壁的不同轴线上。

[0006] 优选的,所述通水连接座上中心开设有通水孔,所述通水孔的外围圆周上开设有多个分别位于内筒体与外套筒之间的疏水孔。

[0007] 优选的,所述双层套筒上固定套设有位于承载框架上方的蓄土箱,所述蓄土箱内底部固定安装有导水斜板,所述外套筒的外围圆周上开设有位于导水斜板一侧的漏水孔,所述外套筒上固定套设有位于漏水孔外侧的过滤网一。

[0008] 优选的,所述连接座下部螺纹连接有滤网安装架,所述滤网安装架上固定安装有

过滤网二。

[0009] 优选的,所述水管从内筒体的内部穿出并穿透外套筒延伸到蓄水仓中。

[0010] 优选的,所述盆栽放置篮的上方设有花洒头,所述导水连杆与花洒头密封连接。

[0011] 优选的,所述喷头喷出的水流直径大于内筒体的直径且小于外套筒的直径。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0013] 本发明通过设置双层套筒,在双层套筒下方固定连接的承载框架内部设置蓄水仓,不仅实现了对雨水的收集储存,而且通过在双层套筒中设置与蓄水仓相连通的水管,并在水管上设置微型泵及在水管的出水口管连接喷头,实现了利用蓄水仓中的储蓄水对位于双层套筒外侧壁上的植物盆栽进行浇灌。此外,通过喷头浇灌可在该组合种植装置上形成喷泉景观,增加了该装置的可观赏性,并将双层套筒的外套筒设置为由多个玻璃套筒组成的筒体,喷头所喷出的水进入到玻璃套筒中,水流从玻璃套筒由上到下流下,增加了该基于建筑设计的组合种植装置的可观赏性,同时实现了对空间的适当加湿。将外套筒设为通过连接套座固定连接的多个玻璃套筒,当从喷头喷出的水流入到玻璃套筒中,并流入到固定安装在内筒体外侧壁上的多个导水槽上时,增加了该装置的可观赏性。在双层套筒的外壁上固定设置多个植物盆栽放置架,可使整个装置的外形接近于树形,增加了整个装置的可观赏性。通过在双层套筒的外部固定套设蓄土箱,在蓄土箱上种植植物,提高了该装置的空间率,同时也避免从植物盆栽放置架底部渗出的浇灌水对地面环境造成损害。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1是本发明提出的一种基于建筑设计的组合种植装置的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] 1-双层套筒,2-植物盆栽放置架,3-承载框架,4-蓄水仓,5-水管,6-微型泵,7-喷头,8-蓄土箱,9-滤网安装架,10-过滤网二,11-花洒头,101-内筒体,102-外套筒,103-通水连接座,104-导水槽,201-导水连杆,202-盆栽放置篮,801-导水斜板,1021-玻璃套筒,1022-连接套座,1023-通孔,1024-漏水孔,1025-过滤网一,1031-通水孔,1032-疏水孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0019] 实施例

[0020] 如图1所示,本发明实施例提供一种基于建筑设计的组合种植装置,包括用于雨水收集及植物浇水的双层套筒1,双层套筒1的外壁上固定设有多个植物盆栽放置架2,双层套筒1的下方设有承载框架3,双层套筒1的下端延伸到承载框架3的内部且双层套筒1的外壁与承载框架3固定连接,承载框架3的内部活动设有蓄水仓4,双层套筒1包括内筒体101,内筒体101上套设有外套筒102,内筒体101与外套筒102通过固定设于内筒体1底部的通水连接座103固定连接,内筒体101的外侧壁上固定设有多个导水槽104,外套筒102包括多个玻璃套筒1021,相邻两个玻璃套筒1021之间通过连接套座1022固定连接,植物盆栽放置架2固

定连接在套座1022上,玻璃套筒1021上开设有位于植物盆栽放置架2上方的通孔1023,植物盆栽放置架2包括导水连杆201,导水连杆201的一端与连接套座1022固定连接,导水连杆201的另一端固定设有盆栽放置篮202,导水槽104搭接在导水连杆201上,内筒体101内穿设有水管5,水管5上设有微型泵6,水管5的一端延伸到蓄水仓4中,水管5的另一端与固定设在内筒体101内部上端的喷头7连接。

[0021] 在使用时,当遇到雨天时,雨水进入双层套筒1,并流经双层套筒1上的通水连接座103进入到承载框架3内部的蓄水仓4中,从而实现了对雨水的收集,当需要对放置在盆栽放置篮202上的植物进行浇灌时,可控制微型泵6开启,则储存在蓄水仓4中的雨水经水管5后从喷头7中喷出,在实际应用中,可任意设置喷头7所喷出的水流的花形,如喇叭花形、牵牛花形,蘑菇形,只需确保从喷头7喷出的水流落入到内筒体101与外套筒102之间所形成的空间中,则落下的水落在位于内筒体101外侧壁上的多个导水槽104上,位于导水槽104中的水流入到植物盆栽放置架2上的导水连杆201中,并且水流顺着导水连杆201流入到盆栽放置篮202中的植物盆栽中,从而实现了植物的浇灌,部分水从外套筒102中流下落入到蓄水仓4中。通过控制微型泵6所开启的时间来控制对植物的浇水量,此外,通过喷头7浇灌可在该组合种植装置上形成喷泉景观,增加了该装置的可观赏性,同时当喷头7开启时,通过喷头7喷水可对空间进行适当加湿。将外套筒102设为通过连接套座1022固定连接的多个玻璃套筒1021,当从喷头7喷出的水流入到玻璃套筒1021中,并流入到固定安装在内筒体101外侧壁上的多个导水槽104上时,也增加该装置的可观赏性。在双层套筒1的外壁上固定设置多个植物盆栽放置架2,可使整个装置的外形接近于树形,进一步增加了整个装置的可观赏性。

[0022] 多个导水槽104在内筒体101的外壁上呈螺旋状分布且每个导水槽104分别位于内筒体101外侧壁的不同轴线上,为了使每个导水槽104都能接到从喷头7流入到玻璃套筒1021中的水流,从而实现流到导水槽104上的水流经导水连杆201流入到盆栽放置篮202中的植物盆栽中。

[0023] 通水连接座103上中心开设有通水孔1031,为了实现流入到内筒体101中的雨水通过通水孔1031进入到蓄水仓4中,通水孔1031的外围圆周上开设有多个分别位于内筒体101与外套筒102之间的疏水孔1032,为了实现从喷头7喷出的部分水流通过疏水孔1032进入到蓄水仓4中。

[0024] 双层套筒1上固定套设有位于承载框架3上方的蓄土箱8,蓄土箱8可对雨水进行收集,同时在蓄土箱8上种植植物,不仅提高了该组合种植装置的空间利用率,还增加了该装置的可观赏性,蓄土箱8内底部固定安装有导水斜板801,外套筒102的外围圆周上开设有位于导水斜板801一侧的漏水孔1024,外套筒102上固定套设有位于漏水孔1024外侧的过滤网一1025,积聚在到蓄土箱8底部的雨水顺着导水斜板801经过滤网一1025过滤后,从外套筒102的上漏水孔1024流入到蓄水仓4中。此外,当植物盆栽放置架2中的植物盆栽中浇水过多时,多余的水从植物盆栽放置架2的底部流下,落到蓄土箱8上,避免从植物盆栽放置架2底部渗出的水落到地面上,对地面环境造成损害。

[0025] 连接座103下部螺纹连接有滤网安装架9,滤网安装架9上固定安装有过滤网二10,为了对流入到蓄水仓4中的水进行过滤,避免蓄水仓4中的储蓄水过于浑浊。

[0026] 水管5从内筒体101的内部穿出并穿透外套筒102延伸到蓄水仓4中。

[0027] 盆栽放置篮202的上方设有花洒头11,导水连杆201与花洒头11密封连接,从导水

连杆201上流下的水进入到花洒头11中,从而实现利用花洒头11对盆栽放置篮202中的植物盆栽进行浇灌。

[0028] 喷头7喷出的水流直径大于内筒体101的直径且小于外套筒102的直径,为了确保从喷头7中喷出的水流进入到内筒体101与外套筒102所形成的空间中,从而实现水流进入到玻璃套筒1021中,实现对盆栽的浇灌。

[0029] 本发明的工作原理及使用流程:在使用该基于建筑设计的组合种植装置时,当遇到雨天时,雨水进入双层套筒1,并流经双层套筒1上的通水连接座103进入到承载框架3内部的蓄水仓4中,从而实现了对雨水的收集,当需要对放置在盆栽放置篮202上的植物进行浇灌时,可控制微型泵6开启,则储存在蓄水仓4中的雨水经水管5后从喷头7中喷出,在实际应用中,可任意设置喷头7所喷出的水流的花形,如喇叭花形、牵牛花形,蘑菇形,只需确保从喷头7喷出的水流落入到内筒体101与外套筒102之间所形成的空间中,则落下的水落在位于内筒体101外侧壁上的多个导水槽104上,位于导水槽104中的水流入到植物盆栽放置架2上的导水连杆201中,并且水流顺着导水连杆201流入到盆栽放置篮202中的植物盆栽中,从而实现了植物的浇灌,部分水从外套筒102中流下落入到蓄水仓4中。通过控制微型泵6所开启的时间来控制对植物的浇水量。

[0030] 最后说明的是:以上公开的仅为本发明的一个具体实施例,但是,本发明实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

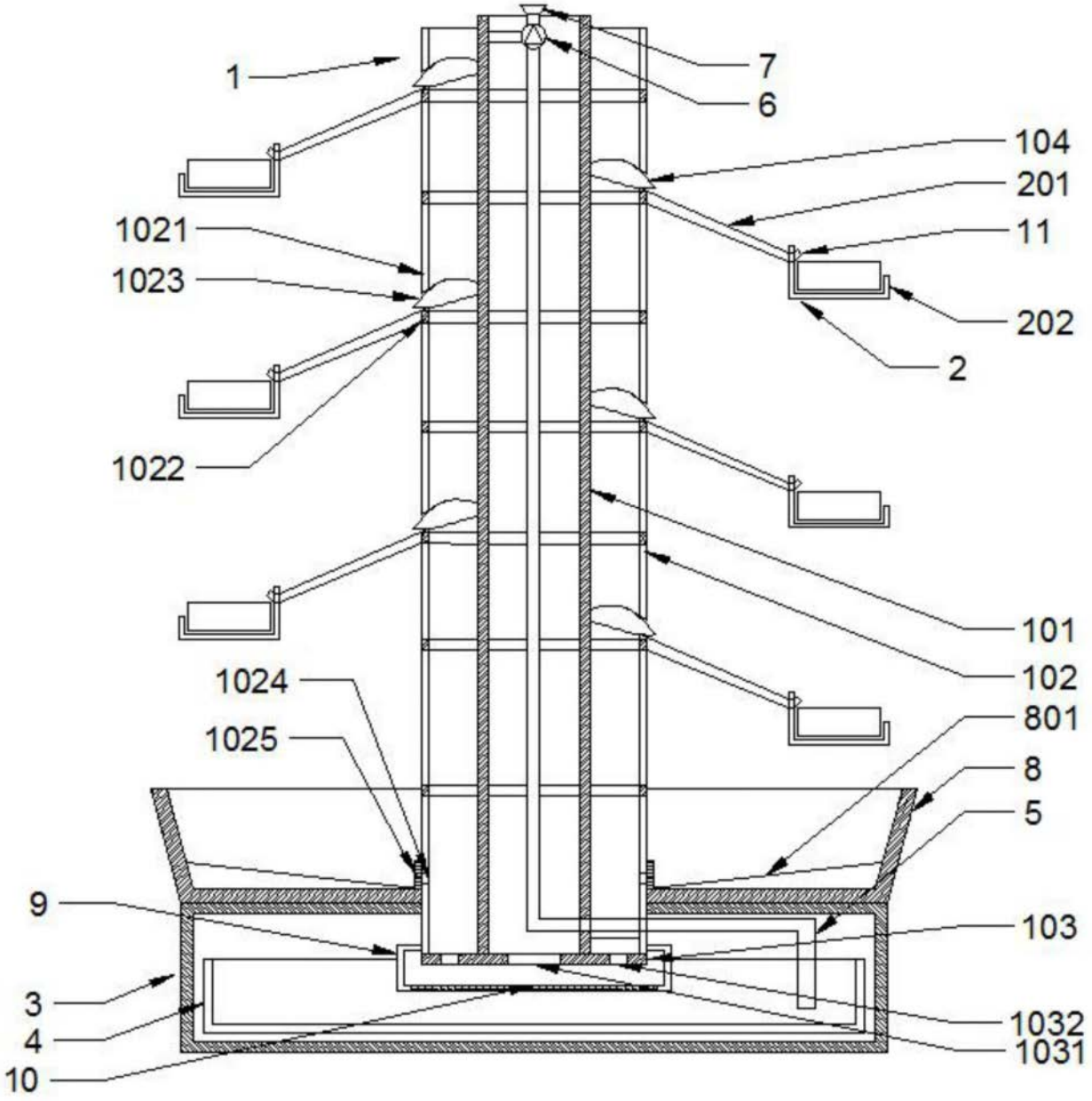

1
7
6
104
201
1021
11
1023
202
2
1022
101
102
1024
801
1025
8
5
9
103
3
1032
4
1031
10

图1