



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107419627 A

(43)申请公布日 2017. 12. 01

(21)申请号 201710396006.9

(22)申请日 2017.05.25

(71)申请人 褚万青

地址 211500 江苏省南京市六合区雄州镇
园林东路100号龙海小区10栋605室

(72)发明人 褚万青

(51) Int. Cl.

E01C 1/02(2006.01)

G08G 1/07(2006.01)

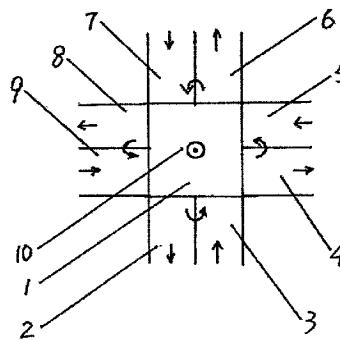
权利要求书3页 说明书17页 附图12页

(54)发明名称

一种机动车在交叉路口直行或先右转后左
转法及特定车道

(57)摘要

本发明公开了一种机动车在交叉路口直行或先右转后左转法;在第一方向机动车道上行驶的机动车能够不受限地直行通过交叉路口0,在第二方向机动车道上行驶的机动车不能直行通过0,但能不受限地先右转通过0、后左转,以有助于任一个机动车J不受限地“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过0,进而有助于J畅行0。本发明还公开了一种特定车道,以有助于J畅行0;E包括交叉路口0;E包括“第一方向机动车道F及F的前行道”+G',G'包括第二方向机动车道G;E包括确定F、G的标志物。



1. 一种机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,其包括以下步骤:

(1) 以前,在一个方向机动车道上行驶的机动车和在另一个方向机动车道上行驶的机动车在交叉路口O平面交叉,现在规定:该一个方向机动车道是第一方向机动车道F,该另一个方向机动车道是第二方向机动车道G,在“每天中相对固定的时间段Z”内,在F上行驶的机动车能够不受限地直行通过O,在G上行驶的机动车不能直行通过O,但能不受限地先右转通过O、后左转;F包括F I、F II,F I与F II逆向;Z大于等于五分钟;

(2) 任一个机动车J在机动车道XO上开始行驶;

(3) XO是AO;当AO是“F I或F II”时,AO是渐行渐近、后右边、全幅的机动车道,渐行渐远、前右边、全幅的机动车道OA是AO的前行道,DO是“F II或F I”,DO是渐行渐近、前左边、全幅的机动车道,DO与OA相邻,渐行渐远、后左边、全幅的机动车道OD是DO的前行道,OD与AO相邻,J在AO上开始行驶至O,不受限地直行通过O至OA上,“继续在OA上直行、不左转,即J通过所述直行通过O、直行的方式,不受限地直接直行通过O”或“在OA上不受限地左转至DO上,并且行驶至O,‘J再不受限地右转通过O至与DO交叉连接、渐行渐远、左边、全幅的机动车道OC上,J继续在OC上直行、不左转,即J通过所述直行通过O、左转、右转、直行的方式,不受限地间接左转通过O’或‘J再不受限地直行通过O至OD上,并继续直行、不左转,即J通过所述直行通过O、左转、直行通过O、直行的方式,不受限地间接掉头通过O’”;

或者,当AO属于G时,AO是渐行渐近、后边、全幅的机动车道,BO是“F I或F II”,BO是渐行渐近、左后边、全幅的机动车道,渐行渐远、右后边、全幅的机动车道OB是BO的前行道,CO是“F II或F I”,CO是渐行渐近、右前边、全幅的机动车道,CO与OB相邻,渐行渐远、左前边、全幅的机动车道OC是CO的前行道,OC与BO相邻,J在AO上开始行驶至O后,不受限地先右转通过O至与AO交叉连接的OB上,后不受限地左转至CO上,并且行驶至O,“J再不受限地直行通过O至OC上,‘继续在OC上直行、不左转,即J通过所述右转、左转、直行通过O、直行的方式,不受限地间接左转通过O’或‘AO是后右边机动车道,OD是渐行渐远、后左边、全幅的机动车道,OD与AO相邻,J继续在OC上不受限地左转至BO上,并且行驶至O后,不受限地右转通过O至与BO交叉连接的OD上,并继续直行、不左转,即J通过所述右转、左转、直行通过O、左转、右转、直行的方式,不受限地间接掉头通过O’或“J再不受限地右转通过O至与CO交叉连接、渐行渐远、前边、全幅的机动车道OA上,J继续在OA上直行、不左转,即J通过所述右转、左转、右转、直行的方式,不受限地间接直行通过O”;“渐行渐近”是指用于与O渐行渐近的机动车行驶,“渐行渐远”是指用于与O渐行渐远的机动车行驶;

(4) “XO是CO”或“XO是DO”或“XO是BO”时,与所述XO是AO同理;

(5) J不受限地“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O。

2. 一种特定车道,其特征是:根据权利要求1所述机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,新建和/或设置特定车道E;E包括交叉路口O;E包括“F及F的前行道”+G’,其中,“F I是BO,F II是CO”或“F I是CO,F II是BO”,BO的前行道是OB,CO的前行道是OC,G是“AO和/或DO”,G’是AO或DO或“AO、DO”或“AO、OA”或“AO、OD”或“DO、OD”或“DO、OA”或“AO、OA、DO”或“DO、OD、AO”或“AO、OA、DO、OD”,或者,“F I是AO,F II是DO”或“F I是DO,F II是AO”,AO的前行道是OA,DO的前行道是OD,G是“BO和/或CO”,G’是BO或CO或“BO、CO”或“BO、OB”或“BO、OC”或“CO、OC”、或“CO、OB”或“BO、OB、CO”或“CO、OC、BO”或“BO、OB、CO、OC”;E包括确定F、G的标志物;E的一个效果是:在Z内,在F上行驶的机动车能够不受限地直行通过O,在G上行驶的机动

车不能直行通过O,但能不受限地先右转通过O、后左转,有助于J不受限地“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O。

3. 根据权利要求2所述特定车道,其特征在于:所述确定F、G的标志物,是在O的上方、具有支撑杆的交通信号灯K;K的一个效果是,在Z内,K是允许在“A0、C0、D0、B0中的任一个机动车道”上行驶的J不受限地“直行或右转”通过O的绿灯。

4. 根据权利要求2所述特定车道,其特征在于:E还包括位于F_{II}与F_I的前行道CC_I之间的“非机动车道和/或人行道”AA、以及位于F_I与F_{II}的前行道CC_{II}之间的“非机动车道和/或人行道”BB,AA、BB在O相接;AA、BB的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”在AA上直行通过O至BB上,进而有助于J在F_{II}上并且在该“非机动车和/或行人”的右侧,不受限地“直行通过O至CC_{II}上,或右转通过O”,或者,便于“非机动车和/或行人”在BB上直行通过O至AA上,进而有助于J在F_I上并且在该“非机动车和/或行人”的右侧,不受限地“直行通过O至CC_I上,或右转通过O”。

5. 根据权利要求2所述特定车道,其特征在于:(1)E还包括横跨机动车道DD的人行天桥M;M的桥顶N具有法定的净空高度P;M的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”上M、下M,在DD的上空横跨DD,便于J在N之下的“DD或DD中的任一个”上驶过,进而有助于J不受限地“直行或右转”通过O,DD是OD、AO、OB、CO、OA、DO、OC、BO中的任一个或相邻的两个;和/或(2)E还包括横穿机动车道EE的人行隧道Q;Q的隧道孔R的底部具有法定的上空高度P';Q的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”进Q、出Q,在EE的地下横穿EE,便于J在R之上的“EE或EE中的任一个”上驶过,进而有助于J不受限地“直行或右转”通过O;EE是OD、AO、OB、CO、OA、DO、OC、BO中的任一个或相邻的两个。

6. 根据权利要求5所述特定车道,其特征在于:M在O或临近O,并且,M的桥顶N有向外延伸的空中栈道S;交叉路口O'与O相邻,人行天桥M'在O'或临近O',S连接N和M'的桥顶N';S有法定净空高度P",两侧有护栏,每隔一段合适的距离有直接支撑S或间接吊拉S的支撑杆;S的一个效果是,以便于“非机动车和/或行人”在S上往来M和M',并且便于J在S之下驶过。

7. 根据权利要求2所述特定车道,其特征在于:(1)E还包括位于O之外的“F_I的前行道FF_I的一个区段GG_I的上方的纵向立交桥U_I或下方的纵向隧道U'_I”,U_I的桥顶V_I具有法定的净空高度W_I,或U'_I的隧道孔V'_I的底部具有法定的上空高度W'_I;U_I在GG_I的上方纵跨GG_I,或U'_I在GG_I的下方纵穿GG_I;“U_I或U'_I”的后端连接FF_I上的相对靠后的横线HH_I,前端连接FF_I上的相对靠前的横线KK_I,即,GG_I在HH_I与KK_I之间,U_I在HH_I与KK_I之间这一段的上方,或U'_I在HH_I与KK_I之间这一段的下方;(2)E还包括位于O之外的“F_{II}的一个区段GG_{II}的上方的纵向立交桥U_{II}或下方的纵向隧道U'_{II}”,U_{II}的桥顶具有法定的净空高度W_{II},或U'_{II}的隧道孔V'_{II}的底部具有法定的上空高度W'_{II};U_{II}在F_{II}的一个区段GG_{II}的上方纵跨GG_{II},或U'_{II}在GG_{II}的下方纵穿GG_{II};“U_{II}或U'_{II}”的后端连接F_{II}上的相对靠后的横线HH_{II},前端连接F_{II}上的相对靠前的横线KK_{II},即,GG_{II}在HH_{II}与KK_{II}之间,U_{II}在HH_{II}与KK_{II}之间这一段的上方,或U'_{II}在HH_{II}与KK_{II}之间这一段的下方;HH_{II}、KK_I在一条横线上,KK_{II}、HH_I在另一条横线上,并且,至少V_{II}与V_I相接,或至少V'_{II}与V'_I相接;(3)“U_I或U'_I”的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”不直行通过O,而是从FF_I的右侧的“非机动车道和/或人行道”LL_I上,“在V_I之下或在V'_I之上”横穿FF_I; (4)“U_{II}或U'_{II}”的一个效果是,便于“非机动车和/

或行人”不直行通过O,而是从F II的右侧的“非机动车道和/或人行道”MM II上,“在V II之下或在V' II之上”横穿F II; (5)U I、U II对J的一个效果是,进而有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O至FF I上,再从HH I上桥至V I上,“在V I上左转至V II上,在V II上再左转,下桥至KK II,继续直行,⋯,即不受限地‘间接左转或间接掉头或间接直行’通过O”或“在V I上直行,下桥至KK I,继续直行,⋯,即不受限地‘直接直行或直接右转’通过O”,或者,进而有助于J从HHI上桥至V II上,在V II上直行,下桥至KK II,继续直行至O,不受限地“直行或右转”通过O;或(7)U' I、U' II对J的一个效果是,进而有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O至FF I上,再从HH I向下行驶至V' I的底部上,“在V' I的底部上左转至V' II的底部上,在V' II的底部上再左转,向上行驶至KK II,继续直行,⋯,即不受限地‘间接左转或间接掉头或间接直行’通过O”或“在V' I的底部上直行,向上行驶至KK I,继续直行,⋯,即不受限地‘直接直行或直接右转’通过O”,或者,进而有助于J从HH II向下行驶至V' II的底部上,在V' II的底部上直行,向上行驶至KK II,继续直行至O,不受限地“直行或右转”通过O。

8. 根据权利要求2所述特定车道,其特征在于:F II和F I的前行道NN I组成双向的机动车道PP I,E还包括位于O之外的“横跨PP I的立交桥Y I或横穿PP I的立交隧道Y II”;“Y I横跨PP I”是指Y I的桥顶X I在PP I的一个区段QQ的上空横跨QQ,或“Y II横穿PP I”是指Y II的隧道孔在QQ的下方横穿QQ;X I具有一定的净空高度RR I、一定的宽度SS I,或Y II的隧道孔的底部X II具有一定的上空高度RR II、一定的宽度SS II;“Y I的上坡道TT I的坡底,或Y II的下坡道TT II的坡顶”与NN I的外车道上的横线UU相接,TT I的坡顶与X I的第一端相接,或TT II的坡底与X II的第一端相接;Y I的下坡道VV I的坡顶与X I的第二端相接,或Y II的上坡道VV II的坡底与X II的第二端相接,“VV I的坡底或VV II的坡顶”与F II上的横线WW相接;“Y I或Y II”的一个效果是,有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O之后,第1种选择是,行驶至NN I的内车道上,“在X I之下横穿X I,或在Y II的隧道孔之上横跨Y II的隧道孔”,继续在NN I上直行,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O;第2种选择是,行驶至UU,“从TT I上桥至X I,或从TT II向下行驶至X II”后,在“X I或X II”上左转、再左转,“从VV I下桥,或从VV II向上行驶”至WW,继续直行至O,⋯,即不受限地“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O。

9. 根据权利要求8所述特定车道,其特征在于:Y I还有一个下坡道AAA I;AAA I的坡顶与所述X I的第三端相接,AAA I的坡底与NN I的外车道上的相对靠前的横线BBB相接;AAA I的一个效果是,J进行和所述第2种选择并行的第3种选择,即,J行驶至NN I的外车道上的相对靠后的横线UU,从TT I上桥至X I,在X I上直行,从AAA I下桥至BBB,继续直行,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O。

10. 根据权利要求8所述特定车道,其特征在于:Y I还有一个上坡道CCC I;CCC I的坡底与F II上的外车道上的相对靠后的横线DDD相接,CCC I的坡顶与所述X I的第四端相接;CCC I的一个效果是,有助于J“行驶至F II的内车道上,在X I之下横穿X I”或“行驶至DDD,从CCC I上桥至X I,从VV I下桥至F II的外车道上的相对靠前的横线WW”之后,继续直行至O,⋯,即不受限地“右转或直行”通过O。

一种机动车在交叉路口直行或先右转后左转法及特定车道

技术领域

[0001] 本发明涉及道路交通,特别涉及机动车不受限制地通过交叉路口。

背景技术

[0002] 传统上,机动车在交叉路口受到诸多限制:1、右转的限制,例如禁止右转的红色箭头灯,例如“行人和/或非机动车”在直行绿灯亮时从斑马线上直行过马路,导致机动车不能右转等等;2、直接左转的限制,例如禁止直接左转的红色箭头灯,例如“行人和/或非机动车”违规地在机动车的左侧直行过马路,导致机动车不能直接左转等等;3、直接掉头的限制,例如禁止直接掉头的交通标志等等;4、直接直行的限制,例如绝大多数的交叉路口没有立交桥或立交隧道,例如“行人和/或非机动车”违规地在机动车的前方横穿或在其右侧左转,使准备直接直行的机动车受限制。

[0003] 还有的限制是:5,即使交叉路口的周围只有你一辆车,交叉路口的红灯也要让你停车、等待,浪费驾驶员的时间,浪费道路资源;6,特别在车流量较大的城市道路上,由于机动车频繁地在交叉路口的集中等待、集中通过,很容易使机动车一辆紧跟着一辆地行驶,使车距小于安全距离而导致追尾、伤人等事故,还不利于机动车的正常变道;7,驾驶员抢过绿灯或黄灯,易违反交规而被扣分、罚款,或易发生交通事故;8、导致很多驾驶员至少在交叉路口处烦躁、心情不佳、驾驶体验不爽;9、容易造成拥堵,例如,大量的汽车在主干道上等待本交叉路口的直行绿灯时,在本交叉路口与前方交叉路口之间的主干道上可能只有少量的汽车,发生间歇闲置的现象。

发明内容

[0004] 发明目的:针对上述现有技术存在的问题和不足,本发明的目的是提供一种机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,在第一方向机动车道上行驶的机动车能够不受限地直行通过交叉路口O,在第二方向机动车道上行驶的机动车不能直行通过O,但能不受限地先右转通过O、后左转,以有助于任一个机动车J不受限地“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O,进而有助于J畅行O;本发明的目的是还提供一种特定车道E,以有助于J畅行O;E包括交叉路口O;E包括“第一方向机动车道F及F的前行道”+G',G'包括第二方向机动车道G;E包括确定F、G的标志物。

[0005] 技术方案:为实现上述发明目的,本发明采用的第一种技术方案为:一种机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,其包括以下步骤:

[0006] (1) 以前,在一个方向机动车道上行驶的机动车和在另一个方向机动车道上行驶的机动车在交叉路口O平面交叉,现在规定:该一个方向机动车道是第一方向机动车道F,该另一个方向机动车道是第二方向机动车道G,在“每天中相对固定的时间段Z”内,在F上行驶的机动车能够不受限地直行通过O,在G上行驶的机动车不能直行通过O,但能不受限地先右转通过O、后左转;F包括F I、F II,F I与F II逆向;Z大于等于五分钟;

[0007] (2) 任一个机动车J在机动车道X0上开始行驶;

[0008] (3) X0是A0;当A0是“F I或F II”时,A0是渐行渐近、后右边、全幅的机动车道,渐行渐远、前右边、全幅的机动车道OA是A0的前行道,DO是“F II或F I”,DO是渐行渐近、前左边、全幅的机动车道,DO与OA相邻,渐行渐远、后左边、全幅的机动车道OD是DO的前行道,OD与AO相邻,J在A0上开始行驶至O,不受限地直行通过O至OA上,“继续在OA上直行、不左转,即J通过所述直行通过O、直行的方式,不受限地直接直行通过O”或“在OA上不受限地左转至DO上,并且行驶至O,‘J再不受限地右转通过O至与DO交叉连接、渐行渐远、左边、全幅的机动车道OC上,J继续在OC上直行、不左转,即J通过所述直行通过O、左转、右转、直行的方式,不受限地间接左转通过O’或‘J再不受限地直行通过O至OD上,并继续直行、不左转,即J通过所述直行通过O、左转、直行通过O、直行的方式,不受限地间接掉头通过O’”;或者,当A0属于G时,A0是渐行渐近、后边、全幅的机动车道,B0是“F I或F II”,B0是渐行渐近、左后边、全幅的机动车道,渐行渐远、右后边、全幅的机动车道OB是B0的前行道,CO是“F II或F I”,CO是渐行渐近、右前边、全幅的机动车道,CO与OB相邻,渐行渐远、左前边、全幅的机动车道OC是CO的前行道,OC与BO相邻,J在A0上开始行驶至O后,不受限地先右转通过O至与A0交叉连接的OB上,后不受限地左转至CO上,并且行驶至O,“J再不受限地直行通过O至OC上,‘继续在OC上直行、不左转,即J通过所述右转、左转、直行通过O、直行的方式,不受限地间接左转通过O’或‘A0是后右边机动车道,OD是渐行渐远、后左边、全幅的机动车道,OD与AO相邻,J继续在OC上不受限地左转至BO上,并且行驶至O后,不受限地右转通过O至与BO交叉连接的OD上,并继续直行、不左转,即J通过所述右转、左转、直行通过O、左转、右转、直行的方式,不受限地间接掉头通过O’”或“J再不受限地右转通过O至与CO交叉连接、渐行渐远、前边、全幅的机动车道OA上,J继续在OA上直行、不左转,即J通过所述右转、左转、右转、直行的方式,不受限地间接直行通过O”;“渐行渐近”是指用于与O渐行渐近的机动车行驶,“渐行渐远”是指用于与O渐行渐远的机动车行驶;

[0009] (4) “X0是CO”或“X0是DO”或“X0是BO”时,与所述X0是A0同理;

[0010] (5) J不受限地“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O。

[0011] 本发明采用的第二种技术方案为:一种特定车道,其特征是:根据如上所述机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,新建和/或设置特定车道E;E包括交叉路口O;E包括“F及F的前行道”+G’,其中,“F I是BO,F II是CO”或“F I是CO,F II是BO”,BO的前行道是OB,CO的前行道是OC,G是“A0和/或DO”,G’是A0或DO或“A0、DO”或“A0、OA”或“A0、OD”或“DO、OD”或“DO、OA”或“A0、OA、DO”或“DO、OD、A0”或“A0、OA、DO、OD”,或者,“F I是A0,F II是DO”或“F I是DO,F II是A0”,A0的前行道是OA,DO的前行道是OD,G是“BO和/或CO”,G’是BO或CO或“BO、CO”或“BO、OB”或“BO、OC”或“CO、OC”、或“CO、OB”或“BO、OB、CO”或“CO、OC、BO”或“BO、OB、CO、OC”;E包括确定F、G的标志物;E的一个效果是:在Z内,在F上行驶的机动车能够不受限地直行通过O,在G上行驶的机动车不能直行通过O,但能不受限地先右转通过O、后左转,有助于J不受限地“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O。

[0012] 所述确定F、G的标志物,是在O的上方、具有支撑杆的交通信号灯K;K的一个效果是,在Z内,K是允许在“A0、CO、DO、BO中的任一个机动车道”上行驶的J不受限地“直行或右转”通过O的绿灯。

[0013] E还包括位于F II与F I的前行道CC I之间的“非机动车道和/或人行道”AA、以及位于F I与F II的前行道CC II之间的“非机动车道和/或人行道”BB,AA、BB在O相接;AA、BB

的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”在AA上直行通过O至BB上,进而有助于J在F II上并且在该“非机动车和/或行人”的右侧,不受限地“直行通过O至CC II上,或右转通过O”,或者,便于“非机动车和/或行人”在BB上直行通过O至AA上,进而有助于J在F I上并且在该“非机动车和/或行人”的右侧,不受限地“直行通过O至CC I上,或右转通过O”。

[0014] (1) E还包括横跨机动车道DD的人行天桥M;M的桥顶N具有法定的净空高度P;M的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”上M、下M,在DD的上空横跨DD,便于J在N之下的“DD或DD中的任一个”上驶过,进而有助于J不受限地“直行或右转”通过O,DD是OD、AO、OB、CO、OA、DO、OC、BO中的任一个或相邻的两个;和/或(2) E还包括横穿机动车道EE的人行隧道Q;Q的隧道孔R的底部具有法定的上空高度P';Q的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”进Q、出Q,在EE的地下横穿EE,便于J在R之上的“EE或EE中的任一个”上驶过,进而有助于J不受限地“直行或右转”通过O;EE是OD、AO、OB、CO、OA、DO、OC、BO中的任一个或相邻的两个。

[0015] M在O或临近O,并且,M的桥顶N有向外延伸的空中栈道S;交叉路口O'与O相邻,人行天桥M'在O'或临近O',S连接N和M'的桥顶N';S有法定净空高度P',两侧有护栏,每隔一段合适的距离有直接支撑S或间接吊拉S的支撑杆;S的一个效果是,以便于“非机动车和/或行人”在S上往来M和M',并且便于J在S之下驶过。

[0016] (1) E还包括位于O之外的“F I的前行道FF I的一个区段GG I的上方的纵向立交桥UI或下方的纵向隧道U'I”,U I的桥顶V I具有法定的净空高度W I,或U'I的隧道孔V'I的底部具有法定的上空高度W'I;U I在GG I的上方纵跨GG I,或U'I在GG I的下方纵穿GG I;“U I或U'I”的后端连接FF I上的相对靠后的横线HH I,前端连接FF I上的相对靠前的横线KK I,即,GG I在HH I与KK I之间,U I在HH I与KK I之间这一段的上方,或U'I在HH I与KK I之间这一段的下方;(2) E还包括位于O之外的“F II的一个区段GG II的上方的纵向立交桥U II或下方的纵向隧道U'II”,U II的桥顶具有法定的净空高度W II,或U'II的隧道孔V'II的底部具有法定的上空高度W'II;U II在F II的一个区段GG II的上方纵跨GG II,或U'II在GG II的下方纵穿GG II;“U II或U'II”的后端连接F II上的相对靠后的横线HH II,前端连接F II上的相对靠前的横线KK II,即,GG II在HH II与KK II之间,U II在HH II与KK II之间这一段的上方,或U'II在HH II与KK II之间这一段的下方;HH II、KK I在一条横线上,KK II、HH I在另一条横线上,并且,至少V II与V I相接,或至少V'II与V'I相接;(3) “U I或U'I”的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”不直行通过O,而是从FF I的右侧的“非机动车道和/或人行道”LL I上,“在V I之下或在V'I之上”横穿FF I;(4) “U II或U'II”的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”不直行通过O,而是从F II的右侧的“非机动车道和/或人行道”MM II上,“在V II之下或在V'II之上”横穿F II;(5) U I、U II对J的一个效果是,进而有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O至FF I上,再从HH I上桥至V I上,“在V I上左转至V II上,在V II上再左转,下桥至KK II,继续直行,···,即不受限地‘间接左转或间接掉头或间接直行’通过O”或“在V I上直行,下桥至KK I,继续直行,···,即不受限地‘直接直行或直接右转’通过O”,或者,进而有助于J从HH II上桥至V II上,在V II上直行,下桥至KK II,继续直行至O,不受限地“直行或右转”通过O;或(7) U'I、U'II对J的一个效果是,进而有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O至FF I上,再从HH I向下行驶至V'I的底部上,“在V'I的底部上左转至V'II的底部上,在V'II的底部上再左转,向上行驶至KK II,继续直行,···,即不受限地‘间接左转或间接掉头或间接直行’通过O”或“在V'I的底部上直行,向上行驶至KK

I,继续直行,⋯,即不受限地‘直接直行或直接右转’通过O”,或者,进而有助于J从HH II向下行驶至V'II的底部上,在V'II的底部上直行,向上行驶至KK II,继续直行至O,不受限地“直行或右转”通过O。

[0017] F II和F I的前行道NN I组成双向的机动车道PP I,E还包括位于O之外的“横跨PP I的立交桥Y I或横穿PP I的立交隧道Y II”;“Y I横跨PP I”是指Y I的桥顶X I在PP I的一个区段QQ的上空横跨QQ,或“Y II横穿PP I”是指Y II的隧道孔在QQ的下方横穿QQ;X I具有一定的净空高度RR I、一定的宽度SS I,或Y II的隧道孔的底部X II具有一定的上空高度RR II、一定的宽度SS II;“Y I的上坡道TT I的坡底,或Y II的下坡道TT II的坡顶”与NN I的外车道上的横线UU相接,TT I的坡顶与X I的第一端相接,或TT II的坡底与X II的第一端相接;Y I的下坡道VV I的坡顶与X I的第二端相接,或Y II的上坡道VV II的坡底与X II的第二端相接,“VV I的坡底或VV II的坡顶”与F II上的横线WW相接;“Y I或Y II”的一个效果是,有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O之后,第1种选择是,行驶至NN I的内车道上,“在X I之下横穿X I,或在Y II的隧道孔之上横跨Y II的隧道孔”,继续在NN I上直行,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O;第2种选择是,行驶至UU,“从TT I上桥至X I,或从TT II向下行驶至X II”后,在“X I或X II”上左转、再左转,“从VV I下桥,或从VV II向上行驶”至WW,继续直行至O,⋯,即不受限地“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O。

[0018] Y I还有一个下坡道AAA I;AAA I的坡顶与所述X I的第三端相接,AAA I的坡底与NN I的外车道上的相对靠前的横线BBB相接;AAA I的一个效果是,J进行和所述第2种选择并行的第3种选择,即,J行驶至NN I的外车道上的相对靠后的横线UU,从TT I上桥至X I,在X I上直行,从AAA I下桥至BBB,继续直行,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O。

[0019] Y I还有一个上坡道CCC I;CCC I的坡底与F II上的外车道上的相对靠后的横线DDD相接,CCC I的坡顶与所述X I的第四端相接;CCC I的一个效果是,有助于J“行驶至F II的内车道上,在X I之下横穿X I”或“行驶至DDD,从CCC I上桥至X I,从VV I下桥至F II的外车道上的相对靠前的横线WW”之后,继续直行至O,⋯,即不受限地“右转或直行”通过O。

[0020] 有益效果:

[0021] 所述机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,创造性地在Z内,使在F上行驶的机动车不仅能够不受限地直接直行通过O,还能够“间接左转或间接掉头”通过O,尤其是解决了机动车在交叉路口不受限地左转通过O这个老大难问题;使在G上行驶的机动车只要在O先右转、后左转,即,绕一点路,就可以不受限地“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O;本发明人认为,虽然J在“F或G”上直接右转通过O,可能不具备创造性,但将该“直接右转通过O”和本发明所述“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O相结合,使J畅行O,则意义重大。

[0022] 所述机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,能够使机动车不必像以前一样,频繁地在各个交叉路口等待交通信号灯;例如,所述不受限的“直接直行或间接直行”通过O,使J不需要在O等待允许直行通过的绿灯;例如,所述不受限的“间接左转或间接掉头”通过O,使J不需要在O处等待允许直接“左转或掉头”的交通信号灯。进一步地,有助于改善驾驶员的驾车体验,还使主干道上不会发生所述间歇闲置的现象,则在总车流量一定的情况下,有助于解决机动车的拥堵问题。

[0023] 所述交通信号灯K,是第一方向、第二方向机动车道的重要组成部分。

[0024] 所述特定通道中的“非机动车道和/或人行道”(简称非机动道,下同)AA和BB、人行天桥M、空中栈道S、纵向立交桥U I、U II,分别有助于“非机动车和/或行人”(简称非机动,下同)畅行O,进而有助于J畅行O;并且,还使机动车与非机动之间脱离接触、没有刮碰,极大地减少交通事故,避免“人伤或人亡”、家破。其中,非机动道AA、BB具有较高的创造性,并且该AA、BB可以和所述特定通道(不包括所述K)相结合,例如,和纵向立交桥U I、U II的结合,使非机动不需要在交叉路口O的人行天桥M处上坡、下坡,只要绕一点路,就可以省力地畅行O。

[0025] 所述特定通道中的纵向立交桥U I、U II、立交桥Y I,位于第一方向机动车道F上,有助于J畅行O,有较大的创造性:(1)解决了机动车在O不受限地左转这个老大难问题,因为,即使在交叉路口O有传统的、用于机动车的单层“立交桥或立交隧道”,也解决不了该问题;(2)还包括下坡道AAA I的Y I极具创造性,与该U I、U II相比,该Y I不仅相对扩大了转弯半径,尤其适合公交车等较长车辆在Y I上左转,而且有利于J在不需要错车的情况下,直接右转通过O。

[0026] 综上所述,机动车在交叉路口直行或先右转后左转法及特定车道,有助于实现机动车、非机动一路畅行的梦想,还可便于许多人不开机动车,骑车上下班,锻炼身体并且节能环保。

附图说明

[0027] 图1是特定车道E的平面图;图2是交通信号灯K的立体图;在图1至图2中,1、交叉路口O,2、机动车道OD,3、机动车道AO,4、机动车道OB,5、机动车道CO,6、机动车道OA,7、机动车道DO,8、机动车道OC,9、机动车道BO,10、K,11、K I,12、K II,13、K III,14、KIV,15、K的支撑杆。

[0028] 图3是特定车道E、人行天桥M的平面图;图4是M I的立体图;图5是M I的剖面图;图6是M II的立体图;图7是M III的立体图;图8是M IV的立体图;在图3至图8中,1、交叉路口O,2、机动车道OD,3、机动车道AO,4、机动车道OB,5、机动车道CO,6、机动车道OA,7、机动车道DO,8、机动车道OC,9、机动车道BO,10、M I,11、N I,12、EEE II,13、FFF I,14、M II,15、N II,16、EEE III,17、FFF II,18、M III,19、N III,20、EEE MIV,21、FFF III,22、MIV,23、NIV,24、EEE I,25、FFFIV,26、M I的外侧的一个支撑物,27、M I的外侧的另一个支撑物,d1是N I的长度,d2是FFF I的长度,d3是FFF I的宽度,d4是N I的净空高度。

[0029] 图9是空中栈道S的平面图;图10是S的立体图;图11是S的底板的剖面图;在图9至图11中,1、交叉路口O,2、M II,3、机动车道OD,4、机动车道AO,5、N II,6、空中栈道S,7、交叉路口O',8、M' IV,9、机动车道DO',10、机动车道O'A,11、N' IV,12、第一搭接处,13、支撑杆,14、S的底板,15、第二搭接处,16、S的护栏,d1是S的宽度,d2是S的长度,d3是S的净空高度。

[0030] 图12是非机动道MMM、NNN的平面图;图中,1、交叉路口O,2、机动车道OD,3、机动车道AO,4、机动车道OB,5、机动车道CO,6、机动车道OA,7、机动车道DO,8、机动车道OC,9、机动车道BO,10、非机动道MMM,11、非机动道NNN,d1是MMM、NNN的宽度。

[0031] 图13是人行隧道Q的平面图;图14是Q的剖面图;图15是Q的立体图;在图13至图15中,1、交叉路口O,2、Q,3、隧道孔R,4、缓坡PPP,5、隧道孔R的一个孔口R I,6、机动车道OC,7、机动车道BO,8、R的另一个孔口R II,9、缓坡RRR,10、非机动道SSS,11、R的底部,12、非机动

道TTT,13、R之上的地面;d1是R的底部的上空高度,d2是缓坡PPP的宽度,d3是缓坡PPP的长度,d4是隧道孔R的长度。

[0032] 图16是立交桥U I、U II及非机动车道XXX的平面图;图17是非机动车道XXX的平面图,图18、图19是U I的立体图、剖面图,图20、图21是U II的立体图、剖面图;在图16至图21中,1、交叉路口0,2、机动车道A0,3、机动车道OB,4、非机动车道LL I,5、横线HH I,6、非机动车道XXX的一部分XYZ,7、U I,8、V I,9、V II与V I之间的硬质连接部,10、横线KK I,11、横线HH II,12、非机动车道MM II,13、U II,14、V II,15、横线KK II,16、非机动车道XXX,17、机动车道C0,18、机动车道OC,19、机动车道B0,20、XYZ的一部分,21、XYZ的另一部分,22、U I的外侧的一个支撑物,23、U I的外侧的另一个支撑物,24、U II的内侧的一个支撑物,25、U II的内侧的另一个支撑物,d1是U I、U II的宽度,d2是V I、V II的长度,d3是U I的上坡道、U II的下坡道的长度,d4是V I、V II的净空高度。

[0033] 图22是纵向隧道U' I、U' II及非机动车道XXX'的平面图;图23是非机动车道XXX'的平面图;图24、图25是U' I的剖面图、立体图,图26、图27是U' II的剖面图、立体图;在图22至图27中,1、交叉路口0,2、机动车道A0,3、机动车道OB,4、非机动车道LL I,5、横线HH I,6、非机动车道XXX'的一部分ZYX,7、U' I,8、V' I,9、V' II与V' I之间的地下连接部,10、横线KK I,11、横线HH II,12、非机动车道MM II,13、U' II,14、V' II,15、横线KK II,16、非机动车道XXX',17、机动车道C0,18、机动车道OC,19、机动车道B0,20、ZYX的一部分,21、ZYX的另一部分,22、V' I的上方的地面,23、V' II的上方的地面,d1是U' I、U' II的宽度,d2是V' I、V' II的长度,d3是U' I的上坡道、U' II的下坡道的长度,d4是V' I的底部的上空高度。

[0034] 图28是立交桥Y I的立体图;图29是Y I的平面图;图30是Y I的桥顶V I的剖面图;在图28至图30中,1、交叉路口0,2、机动车道A0,3、机动车道OB,4、横线UU,5、上坡道TT I,6、X I的一个纵向的承重墙,7、X I的第一端,8、X I,9、X I的第三端,10、下坡道AAA I,11、横线BBB,12、横线DDD,13、上坡道CCC I,14、X I的第四端,15、Y I(其中还包括下坡道AAA I、上坡道CCC I),16、X I的第二端,17、下坡道VV I,18、横线WW,19、机动车道C0,20、机动车道OC,21、机动车道B0,d1是X I的净空高度,d2是TT I、VV I的长度,d3是X I的长度,d4是TT I、VV I的宽度,d5是X I的宽度。

[0035] 图31是立交隧道Y II的立体图;图32是Y II的平面图;在图31至图32中,1、交叉路口0,2、机动车道A0,3、机动车道OB,4、横线UU,5、下坡道TT II,6、Y II的隧道孔的底部X II的第一端,7、X II,8、X II的第二端,9、Y II,10、上坡道VV II,11、横线WW,12、机动车道C0,13、机动车道OC,14、机动车道B0,d1是TT II的坡顶高度,d2是TT II的宽度,d3是TT II的长度,d4是Y II的隧道孔的宽度,d5是Y II的宽度。

具体实施方式

[0036] 例1,如图1,0(1)是十字路口;0D(2)是渐行渐远、后左边、全幅的机动车道,A0(3)是渐行渐近、后右边、全幅的机动车道,0D(2)与A0(3)相邻;OB(4)是渐行渐远、右后边、全幅的机动车道,C0(5)是渐行渐近、右前边、全幅的机动车道,C0(5)与OB(4)相邻;OA(6)是渐行渐远、前右边、全幅的机动车道,DO(7)是渐行渐近、前左边、全幅的机动车道,DO(7)与OA(6)相邻;OC(8)是渐行渐远、左前边、全幅的机动车道,B0(9)是渐行渐近、左后边、全幅的机动车道,B0(9)与OC(8)相邻;OB(4)与A0(3)交叉连接,OA(6)与C0(5)交叉连接,OC(8)与DO(7)

交叉连接,OD(2)与BO(9)交叉连接;“渐行渐近”是指用于与O(1)渐行渐近的机动车行驶,“渐行渐远”是指用于与O(1)渐行渐远的机动车行驶。

[0037] 以前,在一个方向的机动车道上行驶的机动车和在另一个方向的机动车道上行驶的机动车在交叉路口O(1)平面交叉(只是在传统的交通信号灯的控制下,间断通行,才没有平面交叉);现在根据如上所述机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,设置特定车道E;E包括交叉路口O(1);E包括“F及F的前行道”+G';E包括确定F、G的标志物;E的一个效果是:在Z内,在F上行驶的机动车能够不受限地直行通过O(1),在G上行驶的机动车不能直行通过O(1),但能不受限地先右转通过O(1)、后左转,即有助于J不受限地“直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O(1)。

[0038] 如图1、图2,所述确定F、G的标志物,是在O(1)的上方的交通信号灯K(10);K(10)包括K I(11)、K II(12)、K III(13)、K IV(14)、支撑杆(15);需要说明的是,图中,四个标注线(指示线)所指的位置分别是K I、K II、K III、K IV的下边沿。本例中,所述Z等于15个小时,即每天上午8点至晚上11点。

[0039] 所述机动车在交叉路口直行或先右转后左转法,有助于J畅行O;J畅行O是指,J不受限地“直接右转或直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行”通过O;即,该“J畅行O”包括本发明所述机动车在交叉路口直行或先右转后左转法中的“J不受限地‘直接直行或间接左转或间接掉头或间接直行’通过O”。(一),以下是J畅行O的一种情形:

[0040] 如图1、图2,F I是AO(3),F II是DO(7),AO(3)的前行道是OA(6),DO(7)的前行道是OD(2),G是“BO(9)和CO(5)”,G'是“BO(9)、OB(4)、CO(5)、OC(8)”,E包括“AO(3)、OA(6)、DO(7)、OD(2)”+“BO(9)、OB(4)、CO(5)、OC(8)”;E包括KI(11),K I(11)是综合绿灯,E的一个效果是,在Z内,在K I(11)的指引下,在AO(3)上行驶的J不受限地“直行通过O(1)至OA(6)上,或右转通过O(1)至OB(4)上”;E包括KII(12),K II(12)是右转绿灯,E的一个效果是,在Z内,在K II(12)的指引下,在BO(9)上行驶的J不受限地右转通过O(1)至OD(2)上;E包括KIII(13),K III(13)是综合绿灯,E的一个效果是,在Z内,在K III(13)的指引下,在DO(7)上行驶的J不受限地“直行通过O(1)至OD(2)上,或右转通过O(1)至OC(8)上”;E包括KIV(14),K IV(14)是右转绿灯,E的一个效果是,在Z内,在K IV(14)的指引下,在CO(7)上行驶的J不受限地右转通过O(1)至OA(6)上。

[0041] 如图1,J在机动车道AO(3)上开始行驶,即所述XO是AO(3);J在AO(3)上开始行驶至O(1)后,进行第I级选择;第I-1级选择是,不受限地右转通过O(1)至OB(4)上,并继续直行、不左转,即J通过所述右转、直行的方式,不受限地直接右转通过O(1);第I-2级选择是,J不受限地直行通过O(1)至OA(6)上。

[0042] 在所述第I-2级选择的基础上,进行第II级选择;第II-1级选择是,J继续在OA(6)上直行、不左转,即J通过所述直行通过O(1)、直行的方式,不受限地直接直行通过O(1);第II-2级选择是,J继续从OA(6)上不受限地左转至DO(7)上,并且行驶至O(1)。

[0043] 在所述第II-2级选择的基础上,进行第III级选择;第III-1级选择是,J不受限地右转通过O(1)至OC(8)上,继续在OC(8)上直行、不左转,即,J通过所述直行通过O(1)、左转、右转、直行的方式,不受限地间接左转通过O(1);第III-2级选择是,J不受限地直行通过O(1)至OD(2)上,并继续直行、不左转,即J通过所述直行通过O(1)、左转、直行通过O(1)、直行的方式,不受限地间接掉头通过O(1)。

[0044] 或(二),以下是J畅行O的另一种情形:

[0045] 如图1、图2,F I是B0(9),F II是C0(5),B0(9)的前行道是OB(4),C0(5)的前行道是OC(8),G是“A0(3)和D0(7)”,G'是“A0(3)、OA(6)、D0(7)、OD(2)”,E包括“B0(9)、OB(4)、C0(5)、OC(8)”+“A0(3)、OA(6)、D0(7)、OD(2)”;E包括K I(11),K I(11)是右转绿灯,E的一个效果是,在Z内,在该K I(11)的指引下,在A0(3)上行驶的J不受限地右转通过O(1)全OB(4)上;E包括K II(12),K II(12)是综合绿灯,E的一个效果是,在Z内,在该K II(12)的指引下,在B0(9)上行驶的J不受限地“直行通过O(1)至OB(4)上,或右转通过O(1)至OD(2)上”;E包括K III(13),K III(13)是右转绿灯,E的一个效果是,在Z内,在该K III(13)的指引下,在D0(7)上行驶的J不受限地右转通过O(1)至OC(8)上;E包括K IV(14),K IV(14)是综合绿灯,E的一个效果是,在Z内,在K IV(14)的指引下,在C0(5)上行驶的J不受限地“直行通过O(1)至OC(8)上,或右转通过O(1)至OA(6)上”。

[0046] 如图1,J在机动车道A0(3)上开始行驶,即所述X0是A0(3);J在A0(3)上开始行驶至O(1)后,不受限地右转通过O(1)至OB(4)上,进行第1级选择;第1-1级选择是,J继续在OB(4)上直行、不左转,即J通过所述右转、直行的方式,不受限地直接右转通过O(1);第1-2级选择是,J继续从OB(4)上不受限地左转至C0(5)上,并且行驶至O(1)。

[0047] 在所述第1-2级选择的基础上,进行第2级选择;第2-1级选择是,J不受限地直行通过O(1)至OC(8)上;第2-2级选择是,J不受限地右转通过O(1)至OA(6)上,继续在OA(6)上直行、不左转,即J通过所述右转、左转、右转、直行的方式,不受限地间接直行通过O(1)。

[0048] 在所述第2-1级选择的基础上,进行第3级选择;第3-1级选择是,J继续在OC(8)上直行、不左转,即J通过所述右转、左转、直行通过O(1)、直行的方式,不受限地间接左转通过O(1);第3-2级选择是,J继续从OC(8)上不受限地左转至B0(9)上,并且行驶至O(1)后,不受限地右转通过O(1)至OD(2)上,并继续直行、不左转,即J通过所述右转、左转、直行通过O(1)、左转、右转、直行的方式,不受限地间接掉头通过O(1)。

[0049] 以上(一)或(二),是“X0是A0(3)”时,J畅行O(1)的具体情形;同理,当“X0是C0(5)”或“X0是D0(7)”或“X0是B0(9)”时,J畅行O(1)。

[0050] 需要说明的是,1,OD(2)、A0(3)、OB(4)、C0(5)、OA(6)、D0(7)、OC(8)、B0(9)中的任一种,有一股以上的车道;如果只有一股车道,则没有外车道、内车道之分。2,在所述(二)中,假设G'是A0(3),则以前J在A0(3)上“直接直行或直接左转”通过O(1)时,会与B0(9)上直行的机动车发生平面交叉,即,虽然G是单向的机动车道,但仍然会发生该平面交叉,而采用本发明所述的J“间接直行或间接左转”通过O(1)的方法,就能够避免该平面交叉;同理,假设G'是D0(7),以前J在D0(7)上“直接直行或直接左转”通过O(1)时,会与C0(5)上直行的机动车发生平面交叉,而采用本发明所述的J“间接直行或间接左转”通过O(1)的方法,避免了该平面交叉;在所述(一)中,……,同理。

[0051] 例2,图3中,未示出所述交通信号灯K;如图3、图4、图5,F I是B0(9),F II是C0(5),G是“A0(3)和D0(7)”,G'是“A0(3)、OA(6)、D0(7)、OD(2)”。E包括横跨机动车道OC(8)、B0(9)的人行天桥M I(10),M I(10)临近O(1),DD I是相邻的OC(8)、B0(9);M I的桥顶N I(11)具有法定的净空高度P I,例如 $P I = d4 = 5m$;M I(10)有二个向下接地的缓坡EEE I(24)、FFF I(13);EEE I(24)的坡底位于OC(8)、B0(9)的一侧的非机动道GGG I(未示出)上,坡顶与N I(11)的一端相接;FFF I(13)的坡底位于OC(8)、B0(9)的另一侧的非机动道HHH I(未示出)

上,坡顶与N I (11)的另一端相接;M I (10)的一个效果是,便于非机动从GGG I上缓坡EEE I (24),在N I (11)上通行,下缓坡FFF I (13)至HHH I上,即横跨OC (8)、BO (9),便于J在N I (11)之下的BO (9)上驶过,进而有助于J不受限地“直行通过O (1)至OB (4)上,或右转通过O (1)至OD (2)上,或者,便于从CO (5)上直行而来的J在N I (11)之下的OC (8)上驶过,进而有助于该J不受限地直行通过O (1)至OC (8)上,或者,便于从DO (7)上右转而来的J在N I (11)之下的OC (8)上驶过,进而有助于该J不受限地右转通过O (1)至OC (8)上。

[0052] 如图4、图5,M I (10)的外侧具有支撑物(26)、支撑物(27);N I (11)是长方形,长度是d1、宽度是d3。FFF I (13)是长方形,长度是d2、宽度是d3;FFF I (13)的坡顶高度是d4。EEE I (24)的尺寸大小与FFF I (13)相同。

[0053] 如图3、图6,E包括横跨机动车道OD (2)、AO (3)的人行天桥M II (14),M II (14)临近O (1),DD II是相邻的OD (2)、AO (3);M II (14)的桥顶N II (15)具有法定的净空高度P II,如 $P II = d4 = 5m$;M II (14)有二个向下接地的缓坡EEE II (12)、FFF II (17);…M II (14)的结构(包括尺寸大小)与M I (10)的结构(包括尺寸大小)同理;M II (14)的一个效果是,便于非机动上缓坡EEE II (12)、在N II (15)上通行、下缓坡FFF II (17),即横跨OD (2)、AO (3),便于从BO (9)上右转而来的J在N II (15)之下的OD (2)上驶过,进而有助于该J不受限地右转通过O (1)至OD (2)上,或者,便于J在N II (15)之下的AO (3)上驶过,进而有助于该J不受限地右转通过O (1)至OB (4)上。

[0054] 如图3、图7,E包括横跨机动车道OB (4)、CO (5)的人行天桥M III (18),M III (18)临近O (1),DD III是相邻的OB (4)、CO (5);M III (18)的桥顶N III (19)具有法定的净空高度P III,如 $P III = d4 = 5m$;M III (18)有二个向下接地的缓坡EEE III (16)、FFF III (21);…M III (18)与M I (10)同理。

[0055] 如图3、图8,E包括横跨机动车道OA (6)、DO (7)的人行天桥M IV (22),M IV (22)临近O (1),DD IV是相邻的OA (6)、DO (7);M IV (22)的桥顶N IV (23)具有法定的净空高度P IV,如 $P IV = d4 = 5m$;M IV (22)有二个向下接地的缓坡EEE IV (20)、FFF IV (25);…M IV (22)与M II (14)同理。

[0056] 如图3,M I (10)、M II (14)、M III (18)、M IV (22)组合成了一个平面形状为井字形的人行天桥KKK;KKK的桥顶LLL的平面形状是回字形,LLL由桥顶N I (11)、N II (15)、N III (19)、N IV (23)组合而成,并且,N I (11)的一端与N II (15)的一端重合,N II (15)的另一端与N III (19)的一端重合,N III (19)的另一端与N IV (23)的一端重合,N IV (23)的另一端与N I (11)的另一端重合;该回字形是中间有空缺的正方形。

[0057] KKK的一个效果是:便于非机动从EEE III (16)上坡至LLL之后:从EEE IV (20)下坡,即间接右转通过O (1),或从FFF III (21)下坡,即间接直行通过O (1),或从EEE I (24)下坡,即间接直行通过O (1),或从FFF IV (25)下坡,即间接左转通过O (1),或从EEE II (12)下坡,即间接左转通过O (1),或从FFF I (13)下坡,即间接掉头通过O (1),即,便于非机动不受限地“间接右转或间接直行或间接左转或间接掉头”通过O (1),即,有助于非机动畅行O (1);便于J在LLL之下驶过,进而有助于J畅行O (1),例如,便于J在N III (19)之下的CO (5)上驶过后,“直行通过O (1),在N I (11)之下的OC (8)上驶过,在OC (8)上继续直行,即有助于J不受限地直接直行通过O (1),或者,右转通过O (1),在N IV (23)之下的OA (6)上驶过,在OA (6)上继续直行,即有助于J不受限地直接右转通过O (1)”。该非机动畅行O (1),是指非机动不受限地“直接右

转或间接右转或间接直行或间接左转或间接掉头”通过O(1)。

[0058] 需要说明的是,如图3,假设,只有“N I(11)、N II(15)”或“N II(15)、NHI(19)”或“NIII(19)、NIV(23)”或“NIV(23)、N I(11)”,则O(1)有一个人行天桥,该人行天桥的桥顶是L形。或假设,N I(11)、N II(15)、NIII(19)、NIV(23)的外侧分别向外扩展出一个弧形部分,则LLL是中间有空缺的“圆形或近圆形或椭圆形”桥顶。或假设,LLL是中间有空缺的长方形桥顶。或假设,将该“回字形或圆形或近圆形或椭圆形或长方形”LLL的中间空缺填满或大部分填满,则LLL是中间有全覆盖或大部分覆盖的“回字形或圆形或近圆形或椭圆形或长方形”桥顶;该中间有全覆盖或大部分覆盖的桥顶LLL,可用于商业(例如摆摊),可用于公众(例如大妈跳广场舞)。

[0059] 假设,所述八个缓坡被改成:八个陡坡,或四个缓坡、四个陡坡,或四个坡(四个陡坡或四个缓坡,或二个陡坡、二个缓坡);其中,若所述八个缓坡被改成四个坡,则该四个坡中的每个坡的坡底与两个非机动车道相接,坡顶与两个桥顶的重合部分相接;例如,该四个坡中的一个坡是AACC;AACC的平面图近似U形(未图示);AACC代替EEEEIII(16)、FFF II(17);因为,EEEEIII(16)与OB(4)右侧的非机动车道相接,FFF II(17)与AO(3)右侧的非机动车道相接,所以,AACC的坡底与该两个非机动车道相接;AACC的坡顶与两个桥顶的重合部分相接,该重合部分是指所述N II(15)的另一端与NIII(19)的一端重合的部分。

[0060] 例3,如图9、图10、图11,所述G'包括AO(4)、OD(3);交叉路口O'(7)与O(1)相邻,在O(1)的后边;“AO(4)、OD(3)”在O'(7)与O(1)之间;人行天桥M'IV(8)临近O'(7);人行天桥MII(2)的桥顶N II(5)有向后延伸的空中栈道S(6);在第一搭接处(12),S(6)的一端与N II(5)的中间部位搭接,在第二搭接处(15),S(6)的另一端与M'IV的桥顶N'IV(11)的中间部位搭接,即S(6)连接N II(5)和N'IV(11);S(6)有法定的净空高度P'',P''=d3(例如d3=5m),S(6)的宽度是d1,长度是d2;S(6)的两侧有护栏(16),每隔一段合适的距离有直接支撑S(6)的支撑杆(13),S(6)有底板(14)。

[0061] S(6)的一个效果是,便于非机动在S(6)上省力地、相对快速地往来MII(2)和M'IV(8),并且,因为N II(5)隶属于例2所述桥顶LLL,即,非机动可在S(6)上往来LLL和M'IV(8),也就是说,非机动不再需要在M'IV(8)下桥、在AO(4)右侧的一个非机动车道上通行至O(1)、再上桥至LLL;并且因为S(6)有法定的净空高度P'',所以,便于J在S(6)之下驶过,即,S(6)不占用机动车道。

[0062] 其中,O'(7)与O(1)同理;M'IV(8)与MII(2)同理;DO'(9)与例2所述DO(7)同理,O'A(10)与例2所述OA(6)同理;因为,在O(1)与O'(7)之间,OD(3)与DO'(9)是同一条机动车道,AO(4)与O'A(10)是同一条机动车道,所以,本例中将这二条机动车道,统一称作AO(4)、OD(3),例如,S(6)在“AO(4)与OD(3)之间的车道”的上空。

[0063] 例4,如图12,所述F I是BO(9),所述CC I是OB(4),所述F II是CO(5),所述CC II是OC(8),E包括位于CO(5)与OB(4)之间的非机动车道MMM(10)、以及位于BO(9)与OC(8)之间的非机动车道NNN(11);所述AA是MMM(10),所述BB是NNN(11);MMM(10)、NNN(11)在O(1)相接;MMM(10)、NNN(11)的一个效果是,便于非机动在MMM(10)上,直行通过O(1)至NNN(11)上,进而有助于J在CO(5)上并且在该非机动的右侧,不受限地“直行通过O(1)至OC(8)上,或右转通过O(1)至OA(6)上,或者,便于非机动在NNN(11)上,直行通过O(1)至MMM(10)上,进而有助于J在BO(9)上并且在该非机动的右侧,不受限地“直行通过O(1)至OB(4)上,或右转通过O(1)至OD

(2)上。DO (7)与OA (6)相邻,AO (3)与OD (2)相邻;MMM (10)、NNN (11)的宽度是 d_1 。

[0064] 另外,在例2的基础上,“MMM (10)和/或NNN (11)”、所述KKK对于非机动,具有互通的效果。例如,MMM (10)有“陡坡或缓坡”与所述桥顶NIII (19)相搭接,则非机动可以从MMM (10)上,通过该“陡坡或缓坡”上桥至NIII (19),在所述KKK的桥顶LLL上通行、下桥至一个机动车道右侧的非机动道上,或非机动从该一个机动车道右侧的非机动道上上桥、在该桥顶LLL上通行、在NIII (19)上通过该“陡坡或缓坡”下桥至MMM (10)。

[0065] 另外,在例3的基础上,“MMM (10)和/或NNN (11)”、所述空中栈道S (6)对于非机动,具有互通的效果。例如,MMM (10)有“陡坡或缓坡”与例2所述桥顶NIII (19)相搭接,则非机动可从MMM (10)上,通过该“陡坡或缓坡”上桥至NIII (19)、在所述桥顶LLL上通行至该空中栈道S (6)上,或非机动从该空中栈道S (6)上通行至桥顶LLL上、在桥顶LLL上通行、在该NIII (19)上通过该“陡坡或缓坡”下桥至MMM (10)上。

[0066] 例5,如图13、图14、图15,图13中省略了机动车道OD、AO、OB、CO、OA、DO;E包括横穿机动车道OC (6)、BO (7)的人行隧道Q (2),Q (2)临近O (1),所述EE是相邻的OC (6)、BO (7);Q的隧道孔R的底部(11)具有法定的上空高度 P' , $P'=d_1$ (例如, $d_1=2.6\text{m}$);Q (2)有两个向上接地、具有法定坡度的陡坡PPP (4)、RRR (9);PPP (4)的坡顶与OC (6)、BO (7)的一侧的非机动道SSS (10)相接,坡底与R的底部(11)的一端相连接;RRR (9)的坡顶与OC (6)、BO (7)的另一侧的非机动道TTT (12)相接,坡底与R的底部(11)的另一端相连接;Q (2)的一个效果是,便于非机动从SSS (10)上通过PPP (4)下坡、进入R的一个孔口R I (5)、在R的底部(11)上通行、离开R的另一个孔口R II (8)、通过RRR (9)上坡至非机动道TTT (12)上,即,在OC (6)、BO (7)的地下横穿OC (6)、BO (7),进而有助于J在R (3)之上的“OC (6)、BO (7)”上驶过,即J不受限地“直行或右转”通过O (1);“OC (6)、BO (7)”在R (3)之上的地面(13)上,“OC (6)、BO (7)”的宽度小于该地面(13)的宽度。

[0067] 陡坡PPP (4)的宽度是 d_2 ,长度是 d_3 ;R的底部(11)的上空高度是 d_1 ;PPP (4)的坡度与该 d_1 相关。陡坡RRR (9)的宽度、长度、坡度,与PPP (4)相同;隧道孔R (3)的宽度是 d_2 ,长度是 d_4 。

[0068] 如图13,R的底部(11)的平面图是长方形;假设,人行隧道Q有两个以上人行隧道组合而成,并且,该组合而成的Q的隧道孔R的底部的平面图不是该长方形,则该隧道孔R的底部的平面形状可参考例2所述平面形状为“L形或回字形或圆形或近圆形或椭圆形或长方形”桥顶LLL。

[0069] 例6,如图16、图18、图19,E包括位于O之外的“OB (3)的一个区段GG I的上方的纵向立交桥U I (7),所述F I是BO (19),所述FF I是OB (3);U I (7)的桥顶V I (8)具有法定的净空高度 $W I$, $W I=d_4$ (例如 $d_4=2.6\text{m}$);U I (7)在GG I的上方纵跨GG I,U I (7)的后端连接OB (3)上的相对靠后的横线HH I (5),前端连接OB (3)上的相对靠前的横线KK I (10),即,GG I在HH I (5)与KK I (10)之间,U I (7)在HH I (5)与KK I (10)之间这一段的上方。U I (7)的宽度是 d_1 ;V I (8)的长度是 d_2 ;U I (7)的上坡道的长度是 d_3 ,U I (7)的下坡道的长度与U I (7)的上坡道的长度相同(= d_3);U I (7)的上坡道、下坡道的坡度与该 d_4 相关;U I (7)的外侧有支撑物(22)、支撑物(23)。

[0070] 如图16、图20、图21,E包括位于O之外的“CO (17)的一个区段GG II的上方的纵向立交桥U II (13),所述F II是CO (17);U II (13)的桥顶V II (14)具有法定的净空高度 $W II$, W

II=d4(例如d4=2.6m);U II(13)在GG II的上方纵跨GG II,U II(13)的后端连接CO(17)上的相对靠后的横线HH II(11),前端连接CO(17)上的相对靠前的横线KK II(15),即,GG II在HH II(11)与KK II(15)之间,U II(13)在HH II(11)与KK II(15)之间这一段的上方:HH II(11)、KK I(10)在一条横线上,KK II(15)、HH I(5)在另一条横线上;在V II(14)与V I(8)之间有硬质连接部(9),该连接部(9)使V II(14)与V I(8)相接。U II(13)的宽度是d1;V II(14)的长度是d2;U II(13)的下坡道的长度是d3,U II(13)的上坡道的长度与U II(13)的下坡道的长度相同(=d3);U II(13)的上坡道、下坡道的坡度与该d4相关:U II(13)的内侧有支撑物(24)、支撑物(25)。实际上,GG II和GG I平齐,都在“HH II(11)、KK I(10)”与“KK II(15)、HH I(5)”之间。

[0071] 如图16、图17,U II(13)与U I(7)之间有空档,即U II(13)与U I(7)之间有非机动车道XXX(16)的一部分XYZ(6);XXX(16)在“O(1)与V I(8)的前端”这一个区段的内侧,同时,XXX(16)在“V II(14)的后端与O(1)”这一个区段的内侧;XYZ(6)的一部分(20)位于“U I的上坡道的内侧的下方”与“U II的下坡道的内侧的下方”之间,XYZ(6)的另一部分(21)位于“V I(8)的内边沿的正下方”与“V II(14)的内边沿的正下方”之间。

[0072] 在图17中,该XYZ的另一部分(21)表现为虚线,是为了说明:在图16中,该另一部分(21)被其上方的“V II与V I之间”的硬质连接部(9)遮挡。

[0073] XXX(16)就是所述非机动车道AA的全部,即,E包括位于CO(17)与BO(19)的前行道OB(3)之间的非机动车道XXX(16)、以及位于BO(19)与CO(17)的前行道OC(18)之间的非机动车道BB,所述F II是CO(17),所述F I是BO(19),所述FF I是OB(3),所述AA是XXX(16),所述FF II是OC(18),XXX(16)、BB在O(1)相接。

[0074] U I(7)、U II(13)对非机动车的一个效果是,便于非机动车不直行通过O(1),而是从OB(3)的右侧的非机动车道LL I(4)上,进入V I(8)之下,从V I(8)之下离开,即横穿OB(3)至OB(3)的内侧的非机动车道XXX(16)(即所述AA)上,进行选择:第一种选择是,继续直行,进入V II(14)之下,从V II(14)之下离开,即再横穿CO(17)至CO(17)的外侧的非机动车道MM II(12)上,……;第二种选择是,左转,在XXX(16)上直行通过O(1)至所述非机动车道BB上,……;或者,便于非机动车不直行通过O(1),而是从CO(17)的外侧的非机动车道MM II(12)上,进入V II(14)之下,从V II(14)之下离开,即横穿CO(17)至CO(17)的内侧的非机动车道XXX(16)上,进行选择:第一种选择是,继续直行,进入V I(8)之下,从V I(8)之下离开,即再横穿OB(3)至OB(3)的外侧的非机动车道LL I(4)上,……;第二种选择是,右转,在XXX(16)上直行通过O(1)至所述非机动车道BB上,……。

[0075] U I(7)、U II(13)对J的一个效果是,进而有助于J“从BO(19)上开始直行,或从A0(2)开始右转”通过O(1)至OB(3)上,再从HH I(5)上桥至V I(8)上,进行选择:第一种选择是,因为V II(14)与V I(8)相接,所以,J在V I(8)上左转至V II(14)上,在V II(14)上再左转,下桥至KK II(15)、继续直行,……,即不受限地“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O(1);第二种选择是,J在V I(8)上直行,下桥至KK I(10),继续直行,……,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O(1);或者,进而有助于J从HH II(11)上桥至V II(14)上,在V II(14)上直行,下桥至KK II(15),继续直行至O(1),“直行或右转”通过O(1)。需要说明的是,当J是公交车等长度较长的车辆时,该J可从OB(3)的外车道上上桥至V I(8)、左转至V II(14)上,再左转……。

[0076] 需要说明的是:

[0077] 1、如图16、图17,假设所述非机动车道AA往“与O(1)渐行渐远的”方向继续延伸,则XXX(16)不是所述非机动车道AA的全部,而是所述非机动车道AA的一部分。

[0078] 2、假设没有所述非机动车道XXX(16),即U I(7)、U II(13)之间没有所述间隙,则该U I(7)、U II(13)对非机动的效果是:便于非机动从OB(3)的右侧的LL I(4)上,进入V I(8)之下,从V I(8)之下离开,再进入V II(14)之下,从V II(14)之下离开,至CO(17)的右侧的MM II(12)上,……;或者,便于非机动从MM II(12)上,进入V II(14)之下,从V II(14)之下离开,再进入V I(8)之下,从V I(8)之下离开,至LL I(4)上……;因为没有所述间隙,V II(14)与V I(8)自然相接,不需要所述V II(14)与V I(8)之间的硬质连接部(9),所以,该没有间隙的U I(7)、U II(13)对J的一个效果,与所述有间隙的U I(7)、U II(13)对J的一个效果,基本相同。

[0079] 3、所述V I(8)的外侧可以向外侧扩展出弧形部分,该弧形部分的下方是OB(3)外侧的非机动车道LL I(4),目的是扩大转弯半径,以便于公交车等较长车辆在该V I(8)左转。

[0080] 4、E包括位于O之外的“OC(18)的一个区段GG' I的上方的纵向立交桥U' I”,所述F I是CO(17),所述FF I是OC(18);U' I的桥顶V' I具有法定的净空高度W' I,例如W' I=2.6m;U' I在GG' I的上方纵跨GG' I,……。E包括位于O之外的“BO(19)的一个区段GG' II的上方的纵向立交桥U' II”,所述F II是BO(19);U' II的桥顶V' II具有法定的净空高度W' II,例如W' II=2.6m;U' II在GG' II的上方纵跨GG' II;V' II与V' I相接;U' II与U' I之间有间歇,即U' II与U' I之间有非机动车道XXX'的一部分,非机动车道XXX'就是所述非机动车道BB;……,U' I、U' II对非机动、J的效果,与所述U I(7)、U II(13)对非机动、J的效果,同理。

[0081] 例7,如图22、图24、图25,E包括位于O之外的“OB(4)的一个区段GG I的下方的纵向隧道U' I(7),所述F I是BO(19),所述FF I是OB(3);U' I的隧道孔V' I(8)的底部具有法定的上空高度W' I,W' I=d4(例如d4=4.8m);U' I(7)在GG I的下方纵穿GG I,U' I(7)的后端连接横线HH I(5),前端连接横线KK I(10);U' I(7)的宽度是d1;V' I(8)的长度是d2;U' I(7)的上坡道、下坡道的长度分别是d3,坡度与该d4相关。

[0082] 如图22、图26、图27,E包括位于O之外的CO(17)的一个区段GG II的下方的隧道U' II(13),所述F II是CO(17);U' II的隧道孔V' II(14)的底部具有法定的上空高度W' II,W' II=W' I=d4(例如d4=5m);U' II(13)在GG II的下方纵穿GG II,U' II(13)的后端连接横线HH II(11),前端连接横线KK II(15);在V' II(14)与V' I(8)之间有地下连接部(9),该连接部(9)使V' II(14)与V' I(8)相接。U' II(13)的宽度是d1;V' II(14)的长度是d2;U' II(13)的下坡道、上坡道的长度分别是d3,坡度与该d4相关。

[0083] 如图24,V' I的上方有地面(22);如图26,V' II的上方有地面(23)。

[0084] 如图22、图23,非机动车道XXX'(16)的一部分是ZYX(6);ZYX的一部分(20)位于“U' I(7)的下坡道的内侧的上方”与“U' II(13)的上坡道的内侧的上方”之间;ZYX的另一部分(21)在地下连接部(9)的上方的地面上;XXX'(16)就是所述非机动车道AA的全部。“U' I、U' II”分别对非机动的一个效果以及“U' I、U' II”对J的一个效果,参考例6。机动车道OC(18)、A0(2)参与J畅行O(1)。

[0085] 例8,如图28、图29、图30,CO(19)和OB(3)组成双向的机动车道PP I,所述F II是CO(19),所述F I是BO(21),BO(21)的前行道NN I是OB(3);E包括位于O(1)之外的横跨PP I的

立交桥Y I (15);Y I (15)横跨PP I,是指Y I的桥顶X I (8)在PP I的一个区段QQ的上空横跨QQ;X I (8)具有一定的净空高度RR I、一定的宽度SS I,例如 $RR I=d1=4.8m$,例如SS I大于等于一股车道;Y I的上坡道TT I (5)的坡底与OB (3)的外车道上的相对靠后的横线UU (4)相接,坡顶与X I的第一端 (7)相接;Y I的下坡道VVI (17)的坡顶与X I的第二端 (16)相接,坡底与CO (19)上的相对靠前的横线WW (18)相接;Y I (15)还有一个下坡道AAA I (10),AAA I (10)的坡顶与X I的第三端 (9)相接,坡底与OB (3)的外车道上的相对靠前的横线BBB (11)相接;Y I (15)还有一个上坡道CCC I (13),CCC I (13)的坡顶与X I的第四端 (14)相接,坡底与CO (19)的外车道上的相对靠后的横线DDD (12)相接。

[0086] Y I (15)的一个效果是,有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O (1)之后,第1种选择是,行驶至OB (3)的内车道上,在X I (8)之下横穿X I (8),继续在OB (3)上直行,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O (1);第2种选择是,行驶至横线UU (4)处,从TT I (5)上桥至X I (8);第2-1种选择是,在X I (8)上左转、再左转,从VV I (17)下桥至WW (18),继续直行至O (1),...,即不受限地“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O (1);第2-2种选择是,在X I (8)上直行,从AAA I (10)下桥至BBB (11),继续直行,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O (1)。

[0087] Y I (15)的另一个效果是,有助于J“行驶至CO (19)的内车道上,在X I (8)之下横穿X I (8)”或“行驶至CO (19)的外车道上的相对靠后的横线DDD (12),从CCC I (13)上桥至X I (8),从VV I (17)下桥至横线WW (18)”之后,继续直行至O (1),...,即不受限地“直行或右转”通过O (1)。

[0088] 需要说明的是:

[0089] 1、在图28中,X I (8)的正下方,就是所述区段QQ。

[0090] 2、上坡道TT I (5)、下坡道VV I (17)、下坡道AAA I (10)、上坡道CCC I (13)的坡度、长度、宽度相同;因为X I (8)的净空高度是 $d1$,所以,该四个坡道的坡度已确定;该四个坡道的长度分别是 $d2$,宽度分别是 $d4$;在图28、图29中,为了方便附图,TT I (5)、VV I (17)的图示长度、图示坡度,与AAA I (10)、CCC I (13)的图示长度、图示坡度不相同,但实际长度、实际坡度相同。X I (8)的长度是 $d3$,宽度是 $d5$ 。

[0091] 3、OB (3)上的外车道,是指OB (3)上靠外侧的一股以上车道;OB (3)上的内车道,是指OB (3)上靠内侧的一股以上车道;CO (19)上的外车道,是指CO (19)上靠外侧的一股以上车道;CO (19)上的内车道,是指CO (19)上靠内侧的一股以上车道。

[0092] 4、实际上,X I (8)有四个纵向的承重墙;在图28中,为了方便附图,只示出了X I的一个纵向的承重墙 (6),另三个纵向的承重墙只分别示出了每个承重墙的两侧。

[0093] 5、假设,X I的第三端 (9)与第四端 (14)之间是直线,即,X I的第三端 (9)与第四端 (14)之间不是图示的弧线。

[0094] 6、假设,X I的第一端 (7)与第三端 (9)之间的的长方形向外侧扩展出一个悬空的弧形部分,即,该弧形部分在机动车道右侧的非机动道的上空;目的是,扩大转弯半径,便于公交车等较长车辆在X I (8)上左转;当然,该弧形部分的净空高度必须保证非机动能够在该弧形部分之下通行。

[0095] 7、AAA I (10)的一个效果:假设,J从AO (2)上右转通过O (1)后,在OB (3)的外车道上变道至OB (3)的内车道,并从X I (8)之下横穿X I (8),继续直行,即,如果J以这种方式直接

右转通过O(1),会与“拟从B0(21)上直行通过O(1)、在上坡道TT I(5)上行驶、在X I(8)上左转、再左转的机动车”在OB(3)上发生错车;所以,J以“在OB(3)的外车道上不变道至OB(3)的内车道上,而是驶至UU(4),从TT I(5)上桥,在XI(8)上直行,从AAA I(10)下桥至BBB(11)”这种方式直接右转通过O(1)的优点是,避免了该错车。

[0096] 8、假设,原来立交桥Y I只包括上坡道TT I、下坡道VV I,不包括下坡道AAA I、上坡道CCC I,并且,Y I的桥顶V I的净空高度是4.8m;为了城市景观的需要,或为了避免X I遮挡路边建筑的采光,需要将X I的净空高度调整为2.6米,则高度较高的车辆(例如公交车)不能在X I之下横穿X I;为此,采取的措施是,在该Y I的基础上,增设下坡道AAA I、上坡道CCC I;该增设的AAA I、CCC I的一个效果是,该高度较高的车辆从TT I上桥至X I,在X I上直行,从AAA I下桥,继续直行,……,即不受限地“直接直行或直接右转”通过交叉路口O,或该高度较高的车辆从CCC I上桥至X I,在X I上直行,从VV I下桥,继续直行至O,……,即不受限地“直行或右转”通过O。

[0097] 例9,如图31、图32,C0(12)和OB(3)组成双向的机动车道PP I,所述F II是C0(12),所述F I是B0(14),B0(14)的前行道NN I是OB(3);E还包括位于O(1)之外的横穿PPI的立交隧道Y II(9);Y II(9)横穿QQ,是指Y II(9)的隧道孔在QQ的下方横穿QQ;Y II(9)的隧道孔的底部X II(7)具有一定的上空高度RR II、一定的宽度SS II;例如,d1是Y II的下坡道TT II(5)的坡顶高度,d1=5.6m,则RR II=4.8m;例如SS II大于等于一股车道;TT II(5)的坡顶与OB(3)的外车道上的横线UU(4)相接,坡底与X II的第一端(6)相接;Y II的上坡道VV II(10)的坡底与X II的第二端(8)相接,坡顶与C0(12)上的横线WW(11)相接;Y II(9)的一个效果是,有助于J开始不受限地“直行或右转”通过O(1)之后,第1种选择是,行驶至OB(3)的内车道上,在该Y II(9)的隧道孔之上的地面上的OB(3)上横跨该Y II(9)的隧道孔,继续在OB(3)上直行,即不受限地“直接直行或直接右转”通过O(1);第2种选择是,行驶至UU(4),从TT II(5)向下行驶至X II(7)后,在X II(7)上左转、再左转,从VV II(10)向上行驶至WW(11),继续直行至O(1),……,即不受限地“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O(1)。

[0098] 例10,参考图28、图29、图30,B0(21)和OC(20)组成双向的机动车道PP I,所述F II是B0(21),所述F I是C0(19),C0(19)的前行道NN I是OC(20);E包括位于O(1)之外的横跨PPI的立交桥Y' I;……,该立交桥Y' I与例8所述Y I(15)同理。

[0099] 例11,参考图31、图32,B0(14)和OC(13)组成双向的机动车道PP I,所述F II是B0(14),所述F I是C0(12),C0(12)的前行道NN I是OC(13);E包括位于O(1)之外的横穿PPI的立交隧道Y' II;……,该立交隧道Y' II与例9所述Y II(9)同理。

[0100] 例12,在例8的基础上,在C0(19)与OB(3)之间有非机动车道UUU,在B0(21)与OC(20)之间有非机动车道VVV,即,E包括位于F II与F I的前行道CC I之间的非机动车道AA、以及位于F I与F II的前行道CC II之间的非机动车道BB;所述F I是B0(21),所述CC I是OB(3),所述F II是C0(19),所述AA是UUU,所述CC II是OC(20),所述BB是VVV;UUU、VVV在O(1)相接;并且,UUU在X I(8)之下横穿X I(8),VVV在例10所述立交桥Y' I的桥顶X' I之下横穿X' I,……。

[0101] 例13,将例6和例8相结合,构成一组综合立交桥。(1)例8所述立交桥Y I的桥顶X I的净空高度是4.8m;例6所述立交桥U I的桥顶V I、U II的桥顶V II的净空高度是2.6m,并且,U I在交叉路口O(1)与例8所述桥顶X I之间的一个区段GG I的上方,U II在交叉路口O(1)与例8所述桥顶X I之间的一个区段GG II的上方;GG II与GG I平齐;(2)参考图16,U I

的上坡道自横线HH I开始,U II的下坡道到横线KK II结束,并且,“横线HH I、横线KK II”与O(1)之间的距离很短,没有图16所图示的那么长的距离;(3)参考图28,上坡道TT I的前半段自该横线HH I开始,到桥顶V I上结束;下坡道VV I的后半段自桥顶V II上开始,到横线KK II结束;即,TT I的前半段与U I的上坡道是同一个机动车道,VV I的后半段与U II的下坡道是同一个机动车道;(4)TT I的后半段自该综合立交桥上的外车道开始,到桥顶X I的第一端结束,VV I的前半段自桥顶X I的第二端开始,到桥顶V II上的外车道结束;(5)V I的下坡道自V I上的内车道开始,接近桥顶X I之下就结束;V II的上坡道的起始点离X I之下很近,到V II上的内车道结束;(6)在U I与U II之间,有例6所述非机动车道XXX;(7)该综合立交桥具备例6所述U I、U II的效果,还具备例8所述Y I的效果,更重要的是,有了该综合立交桥,机动车J不是“在V I左转、再在V II上左转”,…而是优选在Y I的桥顶X I上左转、再左转,即不受限地“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O(1)。

[0102] 以下是关于上述技术方案及实施例的说明。

[0103] 关于AO是“F I或F II”时,DO是“F II或F I”;是指:AO是F I时,DO是F II,或者,AO是F II时,DO是F I。同理,BO是“F I或F II”、CO是“F II或F I”是指:BO是F I,CO是F II,或者,BO是F II,CO是F I。

[0104] 关于非机动车;例如,自行车、电动自行车、摩托车、三轮车、微型电动四轮车。关于“非机动车道和人行道”;其相当于混合人行道。

[0105] 关于“非机动车道和/或人行道”AA、BB;实际上,AA、BB是立体的,因为AA连通立体设施YYY,BB连通立体设施YYY';YYY是人行天桥、具有法定的净空高度、在F II的上空横跨F II,或YYY是人行隧道、在F II的下方横穿F II,该隧道的底部具有一定的上空高度;YYY'是人行天桥、具有法定的净空高度、在F II的前行道CC II的上空横跨CC II,或YYY'是人行隧道、在CC II的下方横穿CC II,该隧道的底部具有一定的上空高度。其中,当YYY、YYY'不临近交叉路口O时,YYY、YYY'的一个效果是,便于“非机动车和/或行人”从F II的右侧的“非机动车道和/或人行道”AA',通过YYY横跨或横穿F II,至AA上,再直行通过O至BB上,至YYY'的下方或上方之后,“继续在BB上直行,或通过YYY'横跨或横穿CC II至CC II的右侧的‘非机动车道和/或人行道’BB'上”;例如YYY是所述人行天桥M,或YYY是所述人行隧道Q,例如YYY'是所述人行天桥M,或YYY'是所述人行隧道Q;需要说明的是,该人行天桥YYY、YYY'可以分别是例2所述长方形人行天桥。

[0106] 关于第一方向、第二方向;例如,南北方向是第一方向,东西方向是第二方向,或南北方向是第二方向,东西方向是第一方向。

[0107] 关于在F、G上行驶的机动车;在F上行驶的机动车和在G上行驶的机动车,在交叉路口O没有平面交叉,没有立体交叉(该立体交叉是指交叉路口有传统的、用于机动车的立交桥或立交隧道);需要强调的是,例如,机动车从AO上右转至OB的外车道上,再错车至OB的内车道上,不属于该平面交叉。

[0108] 关于新建和设置特定车道E;例如,将老的机动车道加宽,属于新建,并且,为老的机动车道架设所述交通信号灯K,则属于设置。

[0109] 关于确定F、G的标志物;除所述交通信号灯K外,该标志物可以是交通标志,例如,机动车道AO属于F,则在距离交叉路口O有150米远时,在AO的上方有醒目的交通标志;该交通标志提醒机动车驾驶员,需要直行通过O的机动车,请预先变道至AO的内车道上。

[0110] 关于“确定F、G的标志物是在O的上方”。例如,人行天桥M临近O,并且确定F、G的红绿灯在M上,即该红绿灯在O的斜上方;由于M临近O,所以,该红绿灯相当于是O的上方。

[0111] 关于机动车的车距问题;本发明优选保持安全的车距,以有利于机动车错车或变道。

[0112] 关于机动车右行或左行;有的国家或地区,机动车是左行,例如英国;有的国家或地区,机动车是右行,例如中国,所以,本发明是按照机动车右行,来进行描述的;需要强调的是,当本发明适用于机动车左行的国家或地区时,需要按照机动车左行,对本发明的相应部分进行全部的、必要的修改;例如,在机动车左行的国家或地区,本发明中的一个相应部分应该改为:在Z内,在F上行驶的机动车能够不受限地直行通过O,在G上行驶的机动车不能直行通过O,但能不受限地先左转转通过O、后右转。

[0113] 关于公交车;由于公交车的长度较长,在现有车道上不方便进行所述“间接左转或间接掉头或间接直行”通过O,所以,运用本发明时,可考虑:1,只有一路公交车在相应的第一方向车道上,直接直行通过若干个交叉路口中的任一个,不右转通过该若干个交叉路口中的任一个;2,只有另一路公交车在相应的第二方向车道上,间接直行通过该若干个交叉路口中的任一个(该“间接直行”的第一步是右转,…)。例如,某市区有二条南北向车道(第一方向车道)、二条东西向车道(第二方向车道),该二条南北向车道和二条东西向车道纵横交错,有四个交叉路口,可考虑:(1)第一路公交车中的任一个公交车J在第一条南北向车道上,分别直接直行通过第一个交叉路口、第二个交叉路口,第二路公交车中的任一个公交车J在第二条南北向车道上,分别直接直行通过第三个交叉路口、第四个交叉路口;(2)第三路公交车中的任一个公交车J在第一条东西向车道上,分别间接直行通过第三个交叉路口、第一个交叉路口,第四路公交车中的任一个公交车J在第二条东西向车道上,分别间接直行通过第四个交叉路口、第二个交叉路口;(3),在交通高峰时段,每一路公交车的发车间隔时间较短,例如五分钟;(4)大多数乘客需要“纵横式”换乘一次,如,先乘南北向车道上的公交车、再换乘东西向车道上的公交车,或先乘东西向车道上的公交车、再换乘南北向车道上的公交车,到达目的地。

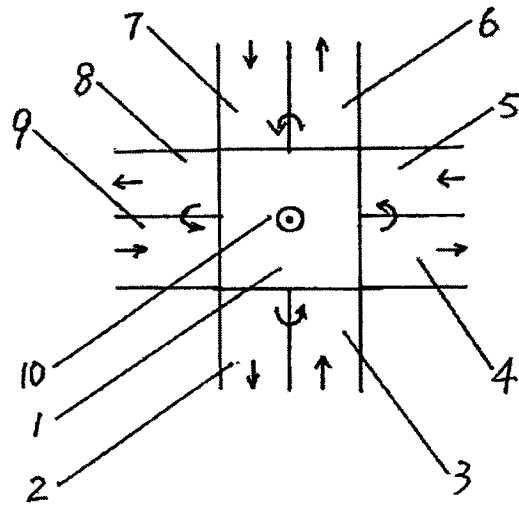


图1

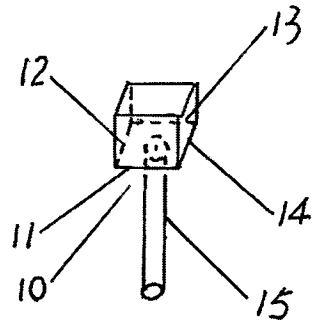


图2

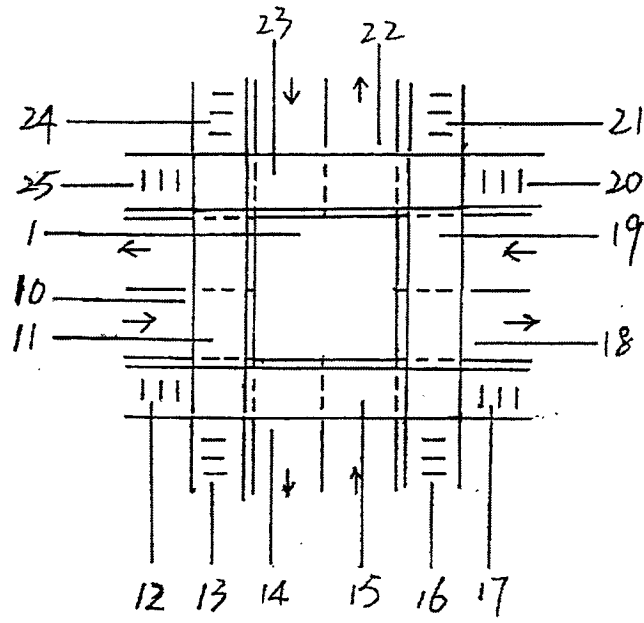


图3

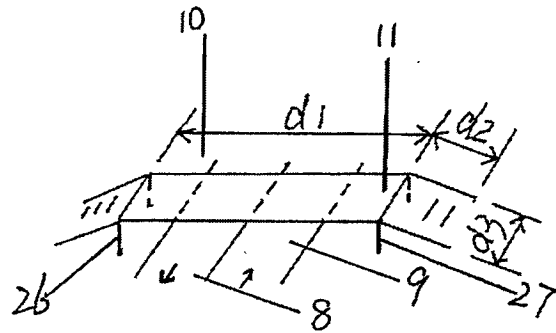


图4

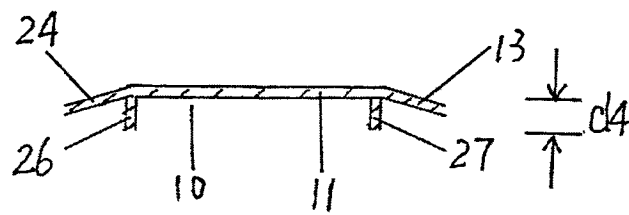


图5

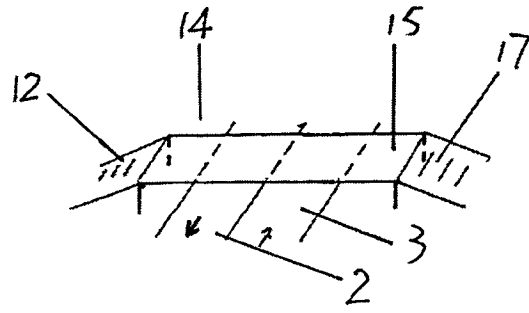


图6

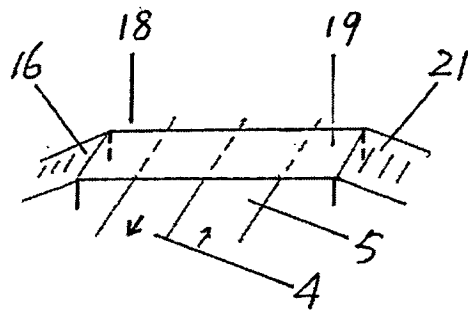


图7

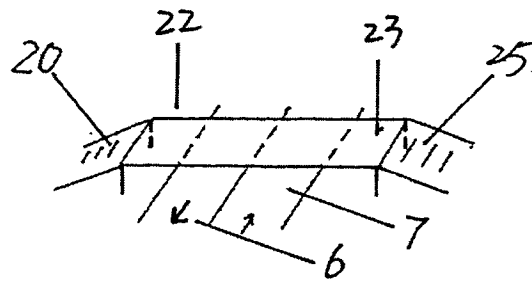


图8

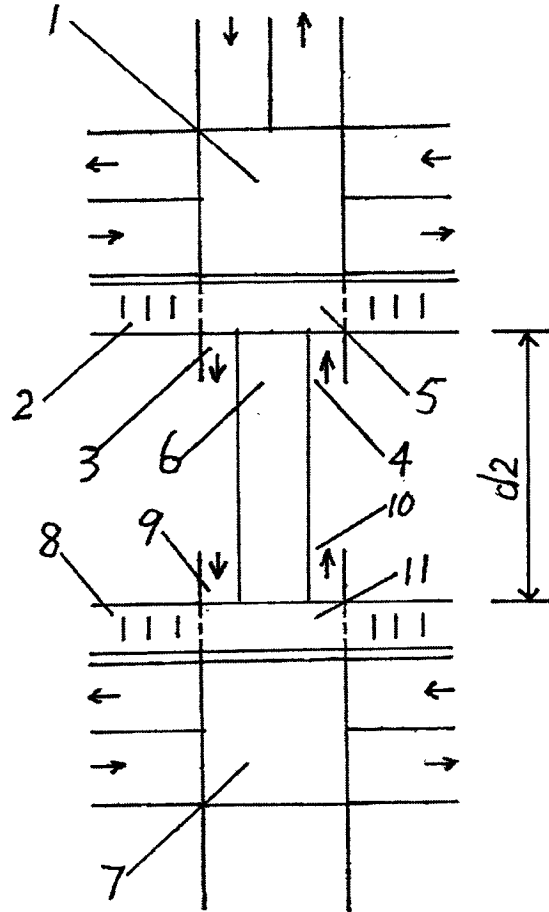


图9

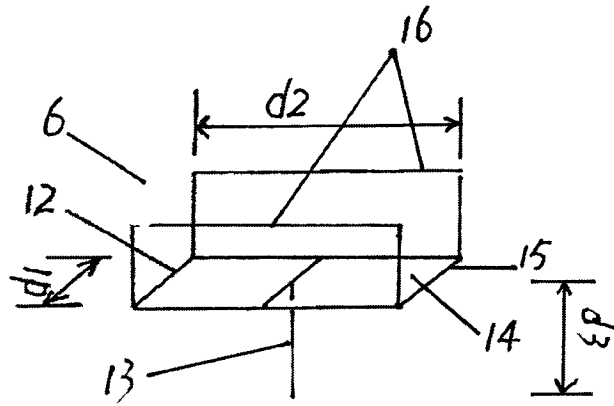


图10

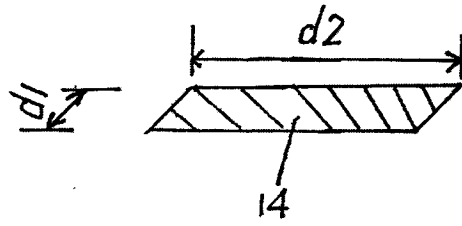


图11

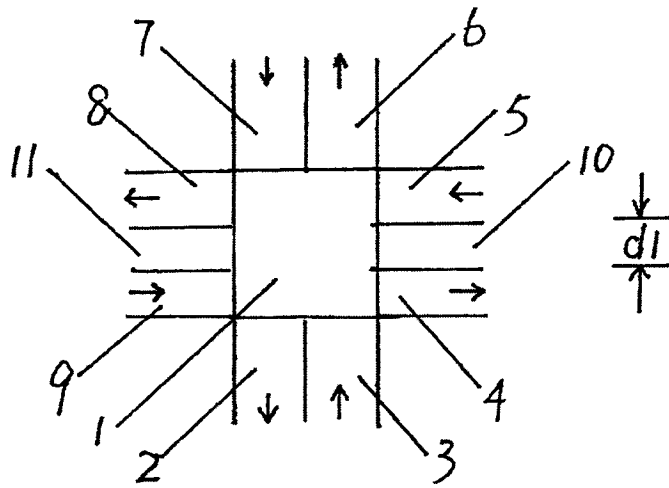


图12

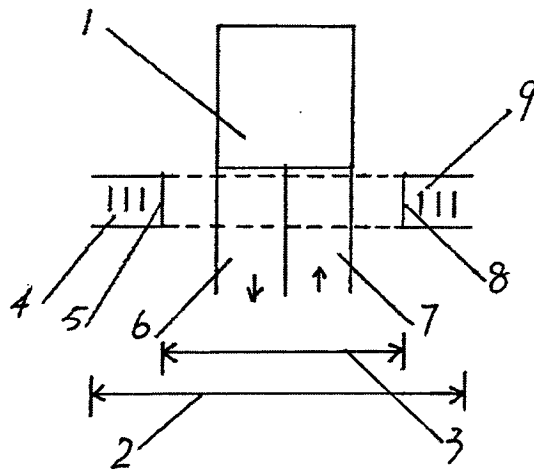


图13

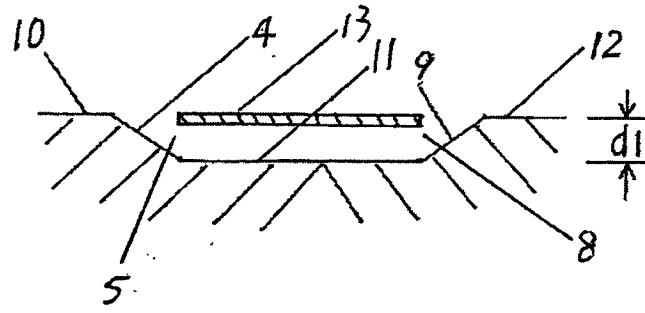


图14

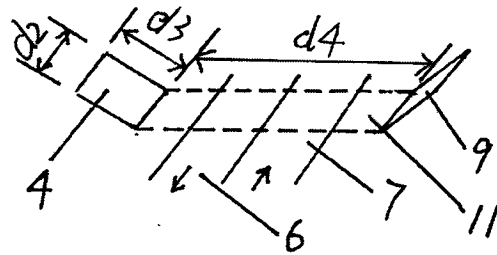


图15

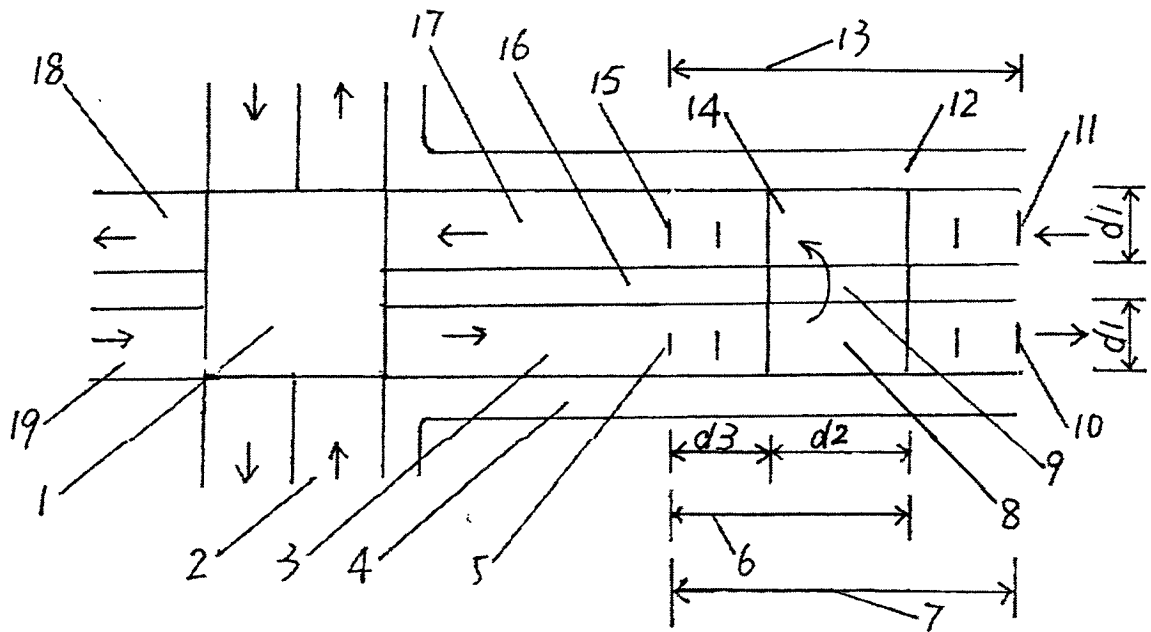


图16

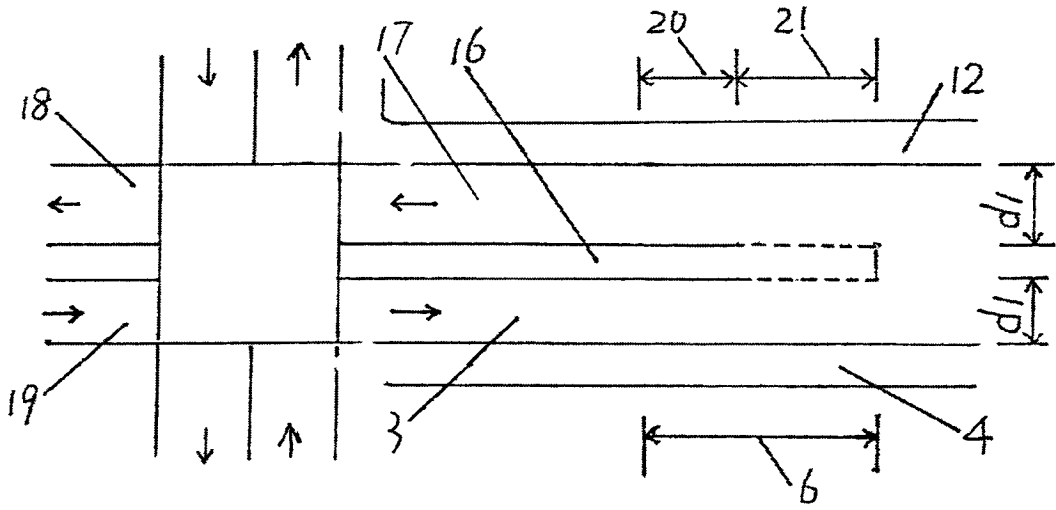


图17

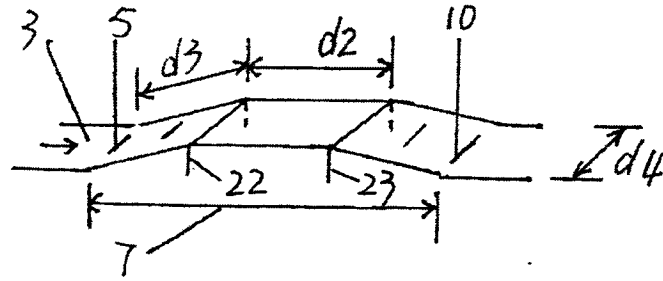


图18

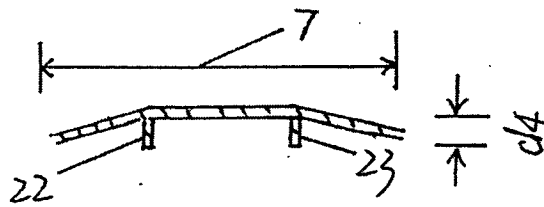


图19

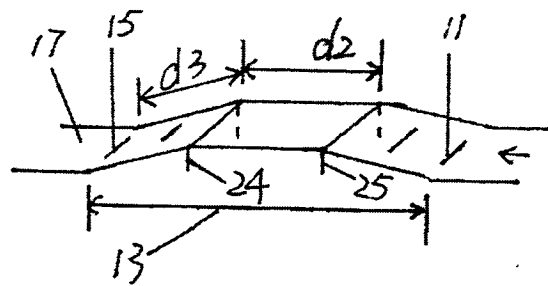


图20

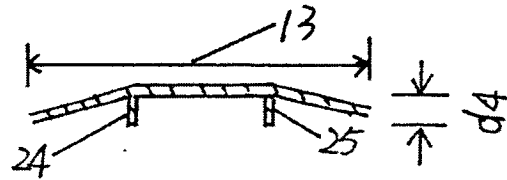


图21

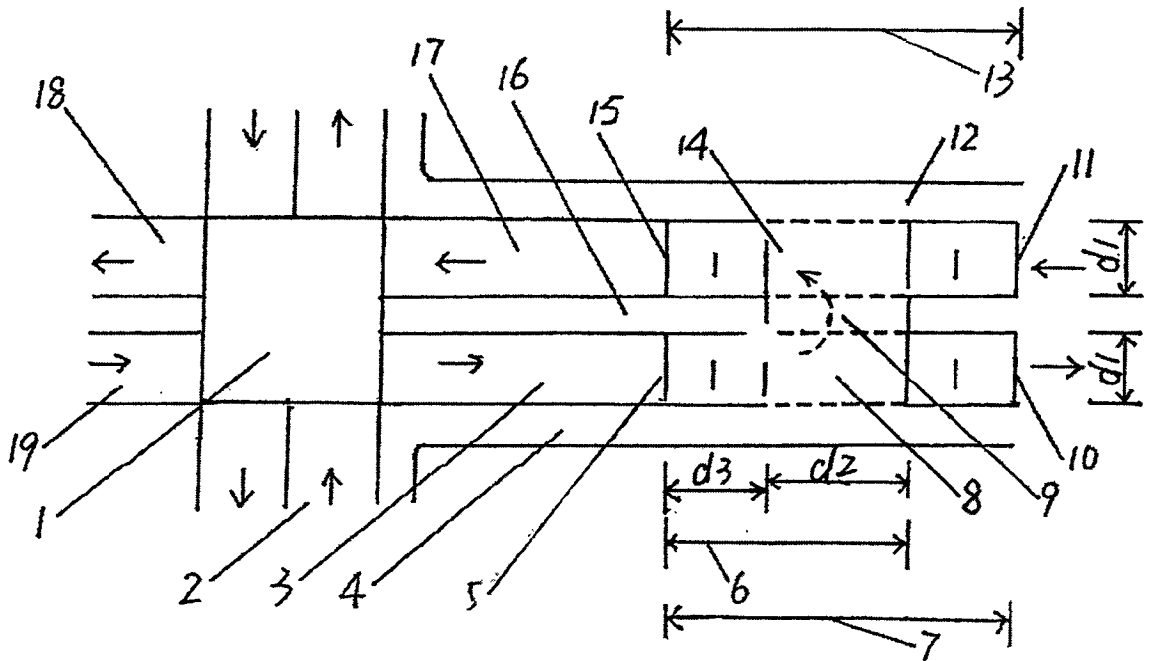


图22

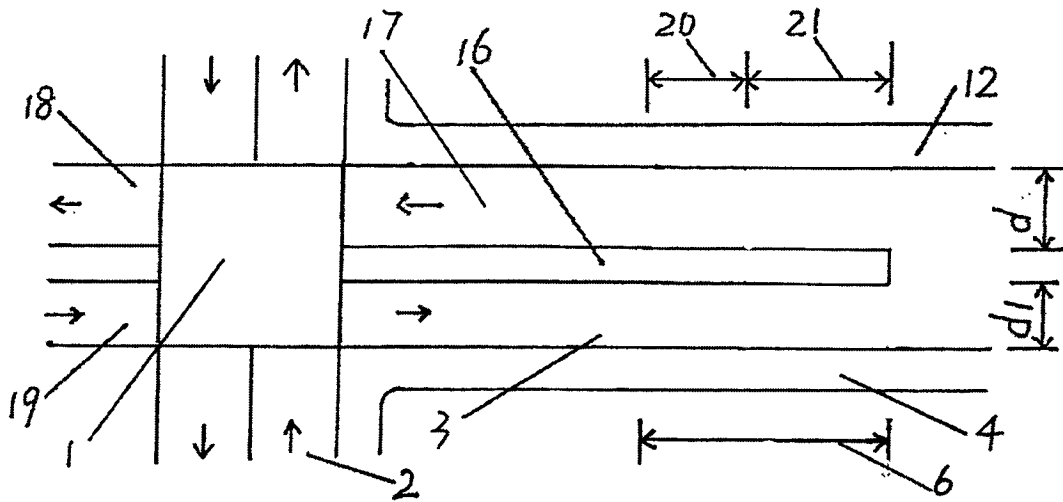


图23

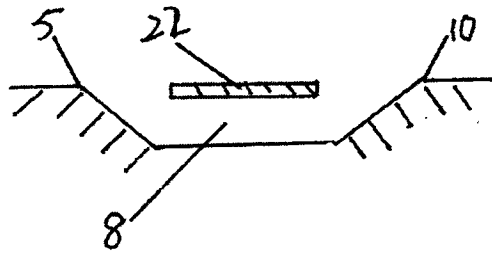


图24

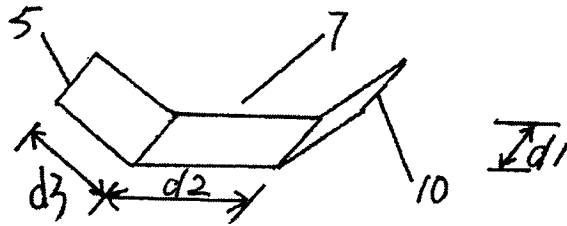


图25

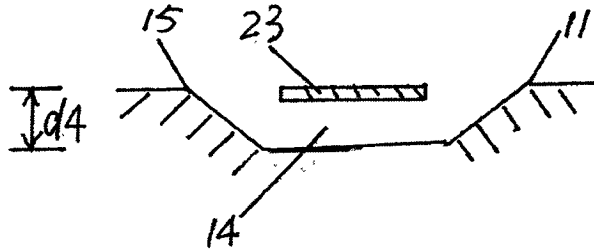


图26

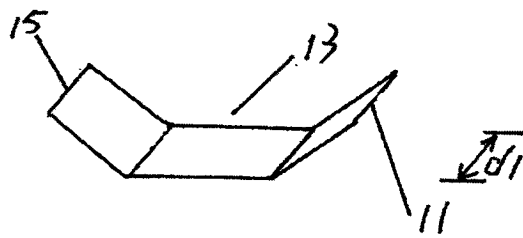


图27

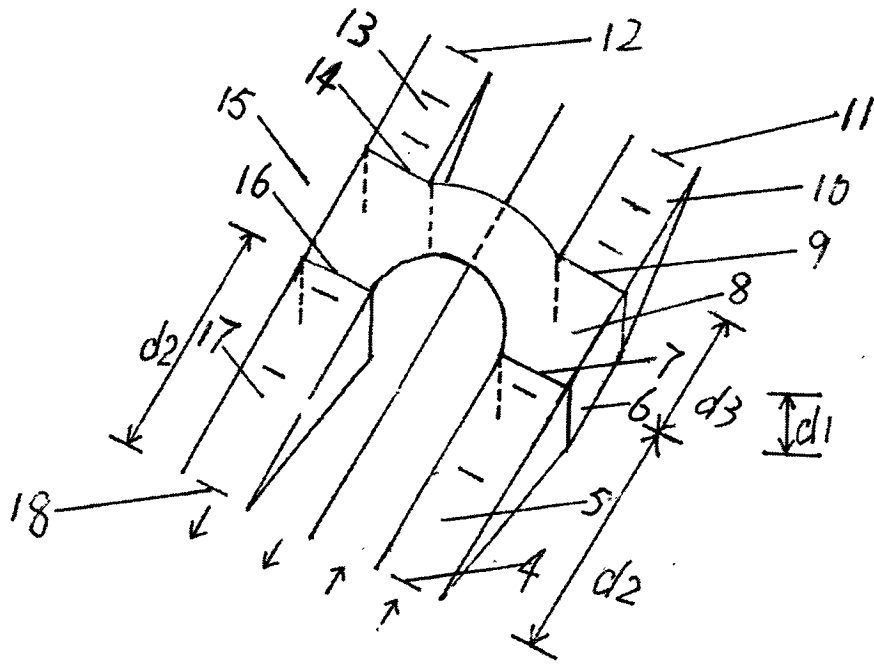


图28

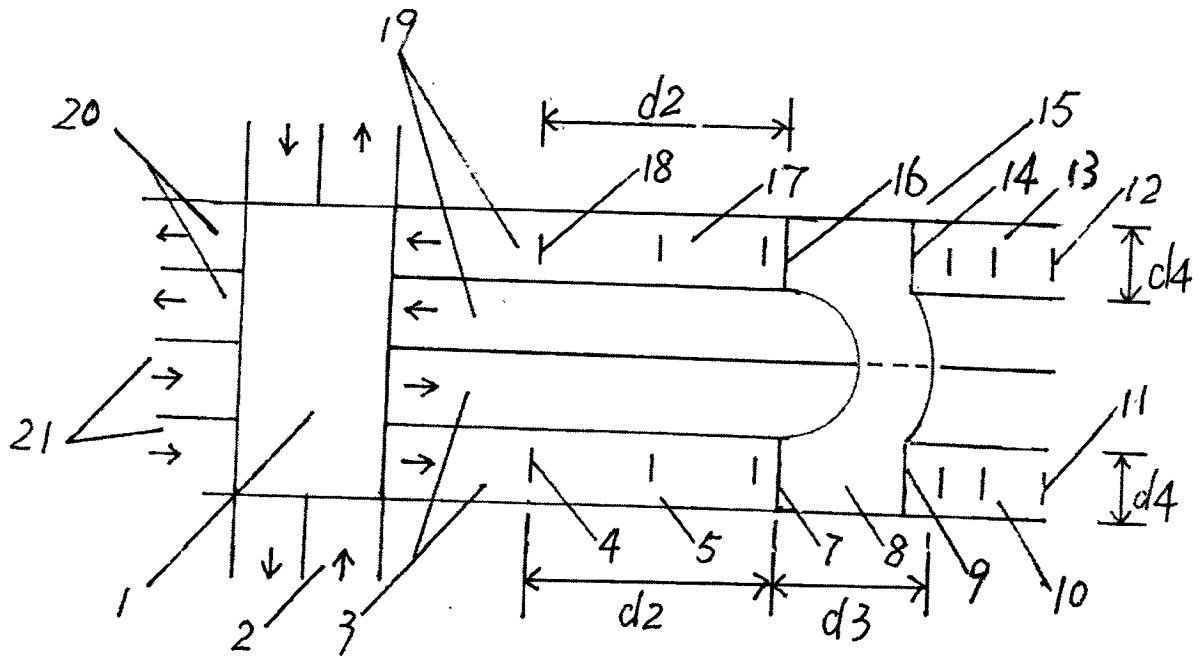


图29

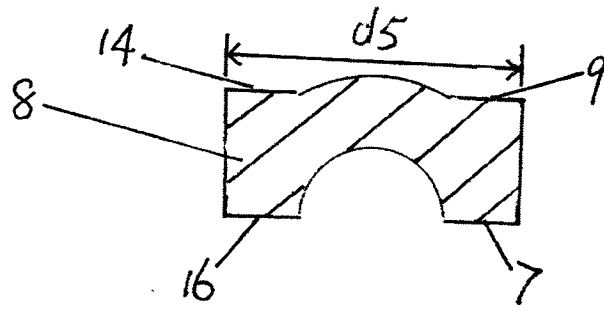


图30

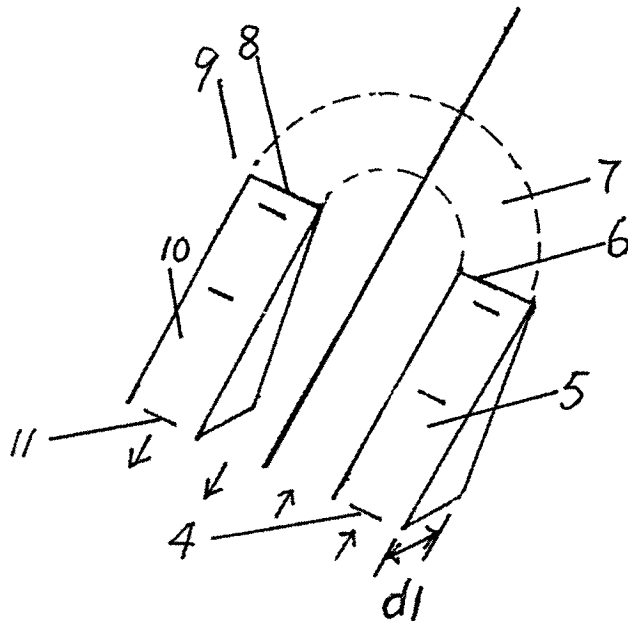


图31

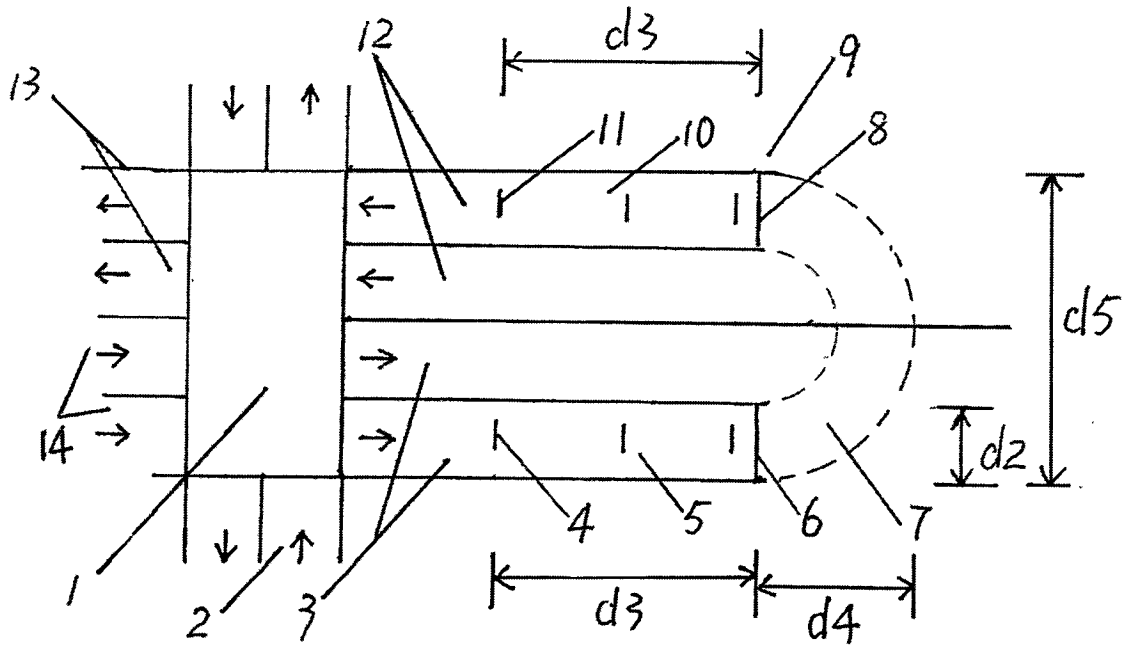


图32