



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206396820 U

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201621313176.3

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 江西科技学院

地址 330098 江西省南昌市高新区瑶湖高
校园区江西科技学院

(72)发明人 刘蕊 李曼曼

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 何世磊

(51) Int. Cl.

E02F 3/40(2006.01)

E02F 3/28(2006.01)

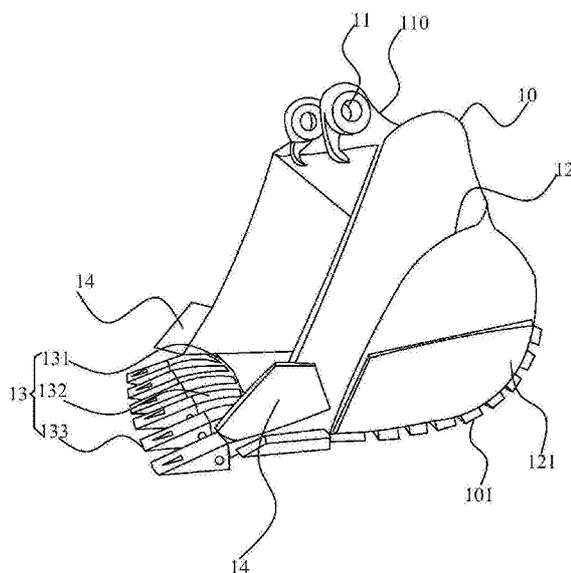
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

铲斗及应用该铲斗的挖掘机

(57)摘要

本实用新型涉及一种铲斗,包括铲斗本体、设于所述铲斗本体两侧的侧板以及设于所述铲斗本体底部前端位置处的齿板组件,所述齿板组件包括依次固定连接的齿座、连接座以及斗齿,所述齿座固定设于所述铲斗本体底部的前端位置处,在所述齿座上均匀设有多个所述连接座,每个所述连接座分别对应连接所述斗齿,相邻的两个所述连接座之间设有一护板齿,所述护板齿与所述齿座固定相连。本实用新型提出的铲斗及应用该铲斗的挖掘机,斗齿通过连接座可以很好地实现与齿座之间的固定连接,有效地保障了铲斗的使用性能,延长了铲斗的使用寿命,具有良好的实用性。



1. 一种铲斗,其特征在于,包括铲斗本体、设于所述铲斗本体两侧的侧板以及设于所述铲斗本体底部前端位置处的齿板组件,所述齿板组件包括依次固定连接的齿座、连接座以及斗齿,所述齿座固定设于所述铲斗本体底部的前端位置处,在所述齿座上均匀设有多个所述连接座,每个所述连接座分别对应连接所述斗齿,相邻的两个所述连接座之间设有一护板齿,所述护板齿与所述齿座固定相连。

2. 根据权利要求1所述的铲斗,其特征在于,所述齿座的形状为圆弧形,在所述齿座上设有焊接组件以及齿座嵌入柱,所述焊接组件包括第一焊接部以及第二焊接部,所述齿座分别通过所述第一焊接部以及所述第二焊接部与所述铲斗本体相互焊接。

3. 根据权利要求2所述的铲斗,其特征在于,所述连接座的一侧设有连接座嵌合槽,所述连接座嵌合槽与所述齿座嵌入柱相互嵌合,在所述连接座的另一侧设有嵌合槽组件,所述嵌合槽组件包括第一嵌合槽以及第二嵌合槽,在所述连接座上还设有连接座通孔组件,所述连接座通孔组件包括第一接合通孔以及第二接合通孔,所述第一接合通孔以及所述第二接合通孔分别与所述第一嵌合槽以及所述第二嵌合槽相互贯通。

4. 根据权利要求3所述的铲斗,其特征在于,所述斗齿包括一嵌入柱组件以及与所述嵌入柱组件相连的倾斜部,所述嵌入柱组件包括第一嵌入柱以及第二嵌入柱,所述第一嵌入柱与所述第一嵌合槽相互嵌合连接,所述第二嵌入柱与所述第二嵌合槽相互嵌合连接,在所述第一嵌入柱以及所述第二嵌入柱上设有斗齿通孔组件,所述斗齿通孔组件包括第一固定通孔以及第二固定通孔,所述第一固定通孔与所述第一接合通孔的位置相对应,所述第二固定通孔与所述第二接合通孔的位置相对应,在所述倾斜部上设有一凸起,所述凸起的形状为三角形。

5. 根据权利要求1所述的铲斗,其特征在于,在所述护板齿上开设有多个护板齿通孔,所述护板齿通孔用于通过螺栓结构固定设于所述齿座上,所述护板齿的形状包括等腰梯形,所述斗齿的齿长为所述护板齿的齿长的1.5-2.4倍。

6. 根据权利要求1所述的铲斗,其特征在于,在所述铲斗本体的上部还设有吊耳板,所述吊耳板与所述铲斗本体之间通过加强横梁连接。

7. 根据权利要求1所述的铲斗,其特征在于,在所述齿座的两侧分别设有一侧齿,所述侧齿固定安装于所述侧板上。

8. 根据权利要求1所述的铲斗,其特征在于,在所述侧板下部的的外侧设有一耐磨板,在所述铲斗本体的底部的外侧设有多个均匀排布的耐磨条。

9. 根据权利要求1所述的铲斗,其特征在于,在所述铲斗本体的内部设有多个均匀排布的防粘凸台。

10. 一种挖掘机,其特征在于,所述挖掘机应用上述权利要求1至9任一所述的铲斗。

铲斗及应用该铲斗的挖掘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挖掘机技术领域,特别涉及一种铲斗及应用该铲斗的挖掘机。

背景技术

[0002] 在土木工程建设中,挖掘机是一种极为重要且常见的工程建设设备,在实际生产建设中起着举足轻重的作用。

[0003] 对于挖掘机而言,铲斗是其中一主要部件。一般的,根据制作材料的不同,通畅将铲斗分为标准斗、加强斗以及岩石斗,其中所述标准斗一般适用于黏土、松土的挖掘和沙、土、砾石的装载等较轻的作业环境中,所述加强斗一般适用于挖掘混有较软碎石的硬土或碎石、砾石的装载等重载作业中,所述岩石斗一般适用于挖掘混有较硬碎石的硬土、次坚石、风化石或坚石、爆破后的矿石的装载等重载的作业环境中。

[0004] 在铲斗的实际使用中,由于通过铲斗的斗齿进行物料挖掘,而用于固定斗齿的连接部位由于与物料直接接触,所产生摩擦与碰撞较多,容易造成磨损甚至因结构松动而脱落的问题,导致该铲斗的齿座连接部位出现撕裂而无法正常使用该铲斗。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是为了解决现有的挖掘机铲斗在实际使用中因齿座连接部位产生撕裂而导致铲斗无法正常使用的问题,满足了实际应用需求。

[0006] 本实用新型提出一种铲斗,包括铲斗本体、设于所述铲斗本体两侧的侧板以及设于所述铲斗本体底部前端位置处的齿板组件,所述齿板组件包括依次固定连接的齿座、连接座以及斗齿,所述齿座固定设于所述铲斗本体底部的前端位置处,在所述齿座上均匀设有多个所述连接座,每个所述连接座分别对应连接所述斗齿,相邻的两个所述连接座之间设有一护板齿,所述护板齿与所述齿座固定相连。

[0007] 所述铲斗,其中,所述齿座的形状为圆弧形,在所述齿座上设有焊接组件以及齿座嵌入柱,所述焊接组件包括第一焊接部以及第二焊接部,所述齿座分别通过所述第一焊接部以及所述第二焊接部与所述铲斗本体相互焊接。

[0008] 所述铲斗,其中,所述连接座的一侧设有连接座嵌合槽,所述连接座嵌合槽与所述齿座嵌入柱相互嵌合,在所述连接座的另一侧设有嵌合槽组件,所述嵌合槽组件包括第一嵌合槽以及第二嵌合槽,在所述连接座上还设有连接座通孔组件,所述连接座通孔组件包括第一接合通孔以及第二接合通孔,所述第一接合通孔以及所述第二接合通孔分别与所述第一嵌合槽以及所述第二嵌合槽相互贯通。

[0009] 所述铲斗,其中,所述斗齿包括一嵌入柱组件以及与所述嵌入柱组件相连的倾斜部,所述嵌入柱组件包括第一嵌入柱以及第二嵌入柱,所述第一嵌入柱与所述第一嵌合槽相互嵌合连接,所述第二嵌入柱与所述第二嵌合槽相互嵌合连接,在所述第一嵌入柱以及所述第二嵌入柱上设有斗齿通孔组件,所述斗齿通孔组件包括第一固定通孔以及第二固定通孔,所述第一固定通孔与所述第一接合通孔的位置相对应,所述第二固定通孔与所述第

二接合通孔的位置相对应,在所述倾斜部上设有一凸起,所述凸起的形状为三角形。

[0010] 所述铲斗,其中,在所述护板齿上开设有多个护板齿通孔,所述护板齿通孔用于通过螺栓结构固定设于所述齿座上,所述护板齿的形状包括等腰梯形,所述斗齿的齿长为所述护板齿的齿长的1.5-2.4倍。

[0011] 所述铲斗,其中,在所述铲斗本体的上部还设有吊耳板,所述吊耳板与所述铲斗本体之间通过加强横梁连接。

[0012] 所述铲斗,其中,在所述齿座的两侧分别设有一侧齿,所述侧齿固定安装于所述侧板上。

[0013] 所述铲斗,其中,在所述侧板下部的的外侧设有一耐磨板,在所述铲斗本体的底部的外侧设有多个均匀排布的耐磨条。

[0014] 所述铲斗,其中,在所述铲斗本体的内部设有多个均匀排布的防粘凸台。

[0015] 本实用新型还提出一种挖掘机,其中,所述挖掘机应用上述的铲斗。

[0016] 本实用新型提出的铲斗及应用该铲斗的挖掘机,斗齿通过连接座可以很好地实现与齿座之间的固定连接,有效地保障了铲斗的使用性能,延长了铲斗的使用寿命,具有良好的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型第一实施例中铲斗的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第一实施例中铲斗的正视图;

[0019] 图3为图1所示的铲斗中齿座的剖面示意图;

[0020] 图4为图1所示的铲斗中连接座的剖面示意图;

[0021] 图5为图1所示的铲斗中斗齿的剖面示意图;

[0022] 图6为图1所示的铲斗中护板齿的剖面示意图;

[0023] 图7为本实用新型第二实施例中齿座位与连接座的剖面示意图。

[0024]

铲斗本体	10	嵌合槽组件	1322
吊耳板	11	连接座通孔组件	1323
侧板	12	倾斜部	1330
齿板组件	13	凸起	1331
侧齿	14	嵌入柱组件	1332
护板齿	15	斗齿通孔组件	1333
耐磨条	101	第一焊接部	13111
防粘凸台	102	第二焊接部	13112
加强横梁	110	第一嵌合槽	13221
耐磨板	121	第二嵌合槽	13222
齿座	131	第一接合通孔	13231
连接座	132	第二接合通孔	13232
斗齿	133	第一嵌入柱	13321

[0025]

护板齿通孔	151	第二嵌入柱	13322
焊接组件	1311	第一固定通孔	13331
齿座嵌入柱	1312	第二固定通孔	13332
连接座嵌合槽	1321		

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的首选实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0027] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 请参阅图1与图2，一种铲斗，包括铲斗本体10、设于所述铲斗本体10两侧的侧板12以及设于所述铲斗本体10底部前端位置处的齿板组件13，所述齿板组件13包括依次固定连

接的齿座131、连接座132以及斗齿133,所述齿座131固定设于所述铲斗本体10底部的前端位置处,在所述齿座131上均匀设有多个所述连接座132,每个所述连接座132分别对应连接所述斗齿133,相邻的两个所述连接座132之间设有一护板齿15,所述护板齿15与所述齿座131固定相连。

[0029] 其中,在所述铲斗本体10的顶部还设有吊耳板11,所述吊耳板11的数量为两个,所述吊耳板11与所述铲斗本体10之间通过加强横梁110连接,该设置可以保证所述吊耳板11与所述铲斗本体10之间进行稳固连接,保证了所述铲斗在使用中的安全性能。

[0030] 在所述齿座131的两侧分别设有一侧齿14,所述侧齿14固定安装于所述侧板12上,其中所述侧齿14主要用于对位于所述铲斗侧方位的物料进行辅助挖掘,提高了该挖掘机的整体性能。此外,对所述侧板12而言,在所述侧板12下部的的外侧设有一耐磨板121,所述耐磨板121可以提高所述侧板12的耐磨性能,最大程度上减轻在实际使用中因为碰撞对所述侧板12造成的损伤。与此同时,在所述铲斗本体10的底部的外侧设有多个均匀排布的耐磨条101,所述耐磨条101具有良好的刚性,设置在所述铲斗本体10底部外侧的耐磨条101可以大大地增强所述铲斗的整体的刚性强度,可以满足不同环境下的挖掘要求,拓宽了实际应用范围。在此还需要指出的是,由于在实际使用过程中,在挖掘机挖掘湿土或粘土的时候,在挖掘机的铲斗内容容易出现粘料的现象,给实际的挖掘工作带来了诸多不便。为了解决该问题,在本实施例中,在所述铲斗本体10的内部设有多个均匀排布的防粘凸台102,该防粘凸台102可以有助于将所述铲斗本体10内残留的物料更有效地倾倒,从而提高挖掘机进行挖掘装卸的效率。

[0031] 请参阅图3,对于所述齿座131而言,所述齿座131的形状为圆弧形,在所述齿座131上设有焊接组件1311以及齿座嵌入柱1312,所述焊接组件1311包括第一焊接部13111以及第二焊接部13112,所述齿座131分别通过所述第一焊接部13111以及所述第二焊接部13112与所述铲斗本体10相互焊接,其中所述焊接组件1311焊接在所述铲斗本体10底部前端的位置处,该齿座131通过所述焊接组件1311可以实现与所述铲斗本体10之间的稳固连接。

[0032] 请参阅图4,对于所述连接座132而言,在所述连接座132的一侧设有连接座嵌合槽1321,其中所述连接座嵌合槽1321与图3所示的齿座131中的所述齿座嵌入柱1312相互嵌合相连。所述连接座嵌合槽1321与所述齿座嵌入柱1312相互嵌合,在所述连接座132的另一侧设有嵌合槽组件1322,所述嵌合槽组件1322包括第一嵌合槽13221以及第二嵌合槽13222,在所述连接座132上还设有连接座通孔组件1323,所述连接座通孔组件1323包括第一接合通孔13231以及第二接合通孔13232,所述第一接合通孔13231以及所述第二通孔13232分别与所述第一嵌合槽13221以及所述第二嵌合槽13222相互贯通连接。

[0033] 请参阅图5,对于所述斗齿133而言,所述斗齿133包括一嵌入柱组件1332以及与所述嵌入柱组件1332相连的倾斜部1330,所述嵌入柱组件1332包括第一嵌入柱13321以及第二嵌入柱13322,所述第一嵌入柱13321与图4所示的所述第一嵌合槽13221相互嵌合连接,所述第二嵌入柱13322与图4所示的所述第二嵌合槽13222相互嵌合连接,从而完成了所述斗齿133与所述连接座132之间的固定连接。与此同时,在所述第一嵌入柱13321以及所述第二嵌入柱13322上设有斗齿通孔组件1333,所述斗齿通孔组件1333包括第一固定通孔13331以及第二固定通孔13332,所述第一固定通孔13331与所述第一接合通孔13231的位置相对应,所述第二固定通孔13332与所述第二接合通孔13232的位置相对应。

[0034] 在实际安装接合过程中,所述第一嵌入柱13321插入到所述第一嵌合槽13221中,所述第二嵌入柱13322插入到所述第二嵌合槽13222中,并保证所述第一固定通孔13331与所述第一接合通孔13231的位置相对应,所述第二固定通孔13332与所述第二接合通孔13232的位置相对应,然后通过螺栓结构分别穿过所述第一接合通孔13231以及所述第二接合通孔13232最终完成所述连接座132与所述斗齿133之间的固定。此外,对所述斗齿133而言,在所述斗齿133的所述倾斜部1330上设有一凸起1331,所述凸起1331的形状为三角形。该三角形的凸起1331可以增强所述斗齿133的整体刚性与硬度,以便对更为坚固的物料进行挖掘,拓宽了实际应用范围。

[0035] 请参阅图6,对于所述护板齿15而言,在所述护板齿15上开设有多个护板齿通孔151,所述护板齿通孔151用于通过螺栓结构固定设于所述齿座131上,在本实施例中,所述护板齿15的形状为等腰梯形,其中,所述斗齿133(图5所示)的齿长为所述护板齿15的齿长的1.5-2.4倍,在本实施例中,所述斗齿133(图5所示)的齿长为所述护板齿15的齿长的1.8倍,经实际应用检测可以得知,该长度比例的斗齿以及护板齿具有良好的工作性能,可以最大程度上减少在实际使用中斗齿被撕裂的概率。

[0036] 请参阅图7,对于第二实施例中提出的齿座与连接座,与上述第一实施例不同的是:在本实施例中,所述齿座131与所述连接座132之间为一体化冲压成型,也即所述齿座131与所述连接座132为一整体。具体的,包括设于所述齿座131一侧的焊接组件1311,所述焊接组件1311包括第一焊接部13111以及第二焊接部13112。此外,对所述连接座132而言,在所述连接座132的一侧设有嵌合槽组件1322,所述嵌合槽组件1322包括第一嵌合槽13221以及第二嵌合槽13222,在所述连接座132上还设有连接座通孔组件1323,所述连接座通孔组件1323包括第一接合通孔13231以及第二接合通孔13232,所述第一接合通孔13231以及所述第二接合通孔13232均通过螺栓结构实现与所述斗齿133(图5所示)的固定连接。

[0037] 本实用新型提出的铲斗及应用该铲斗的挖掘机,斗齿通过连接座可以很好地实现与齿座之间的固定连接,有效地保障了铲斗的使用性能,延长了铲斗的使用寿命,具有良好的实用性。

[0038] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

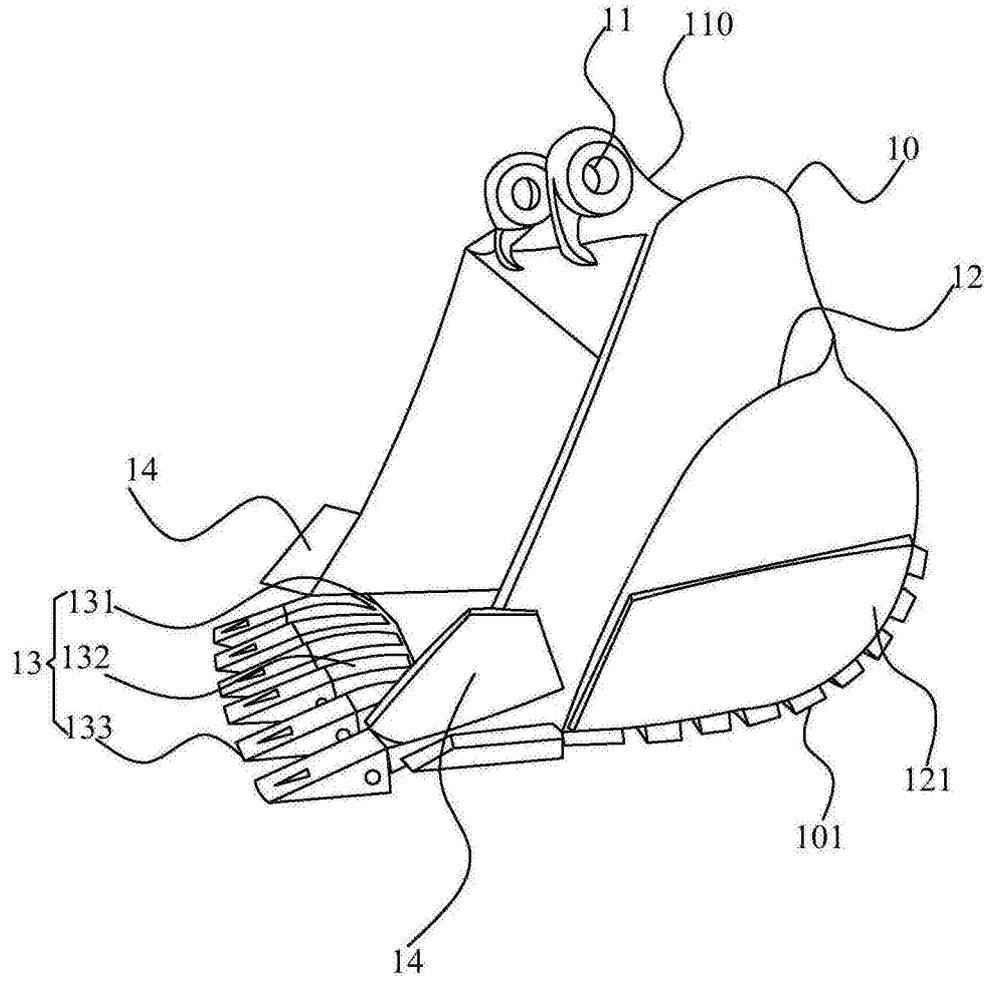


图1

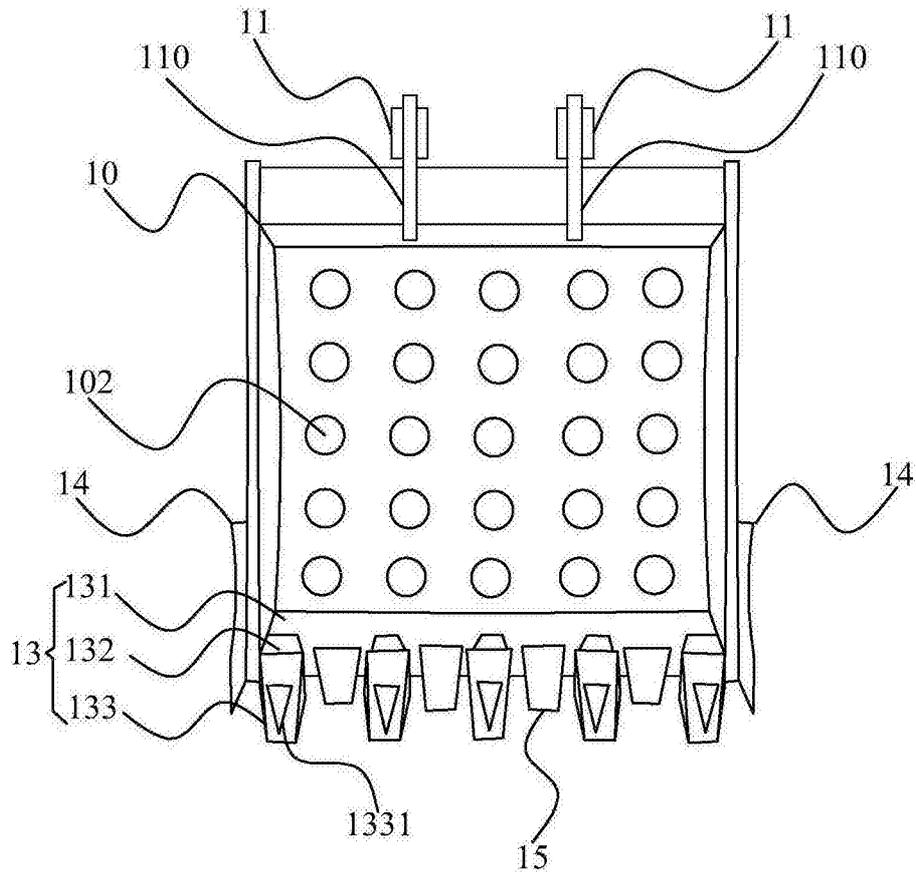


图2

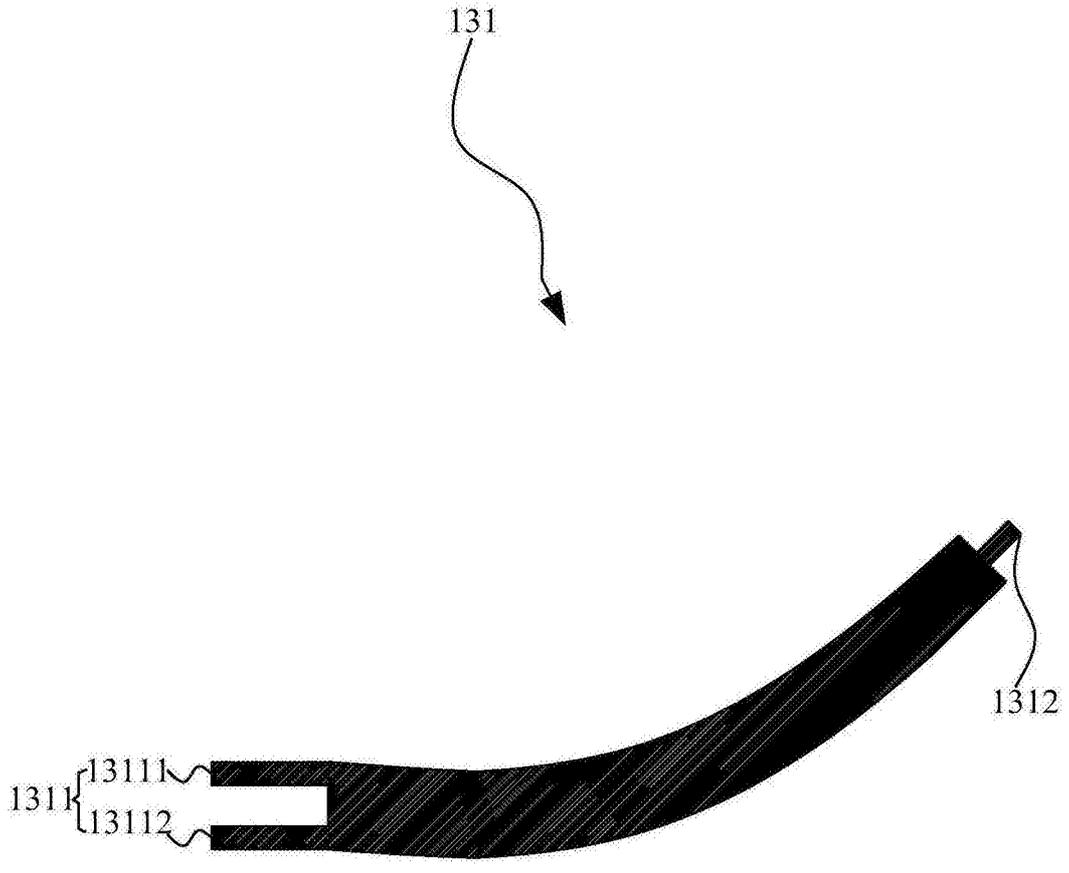


图3

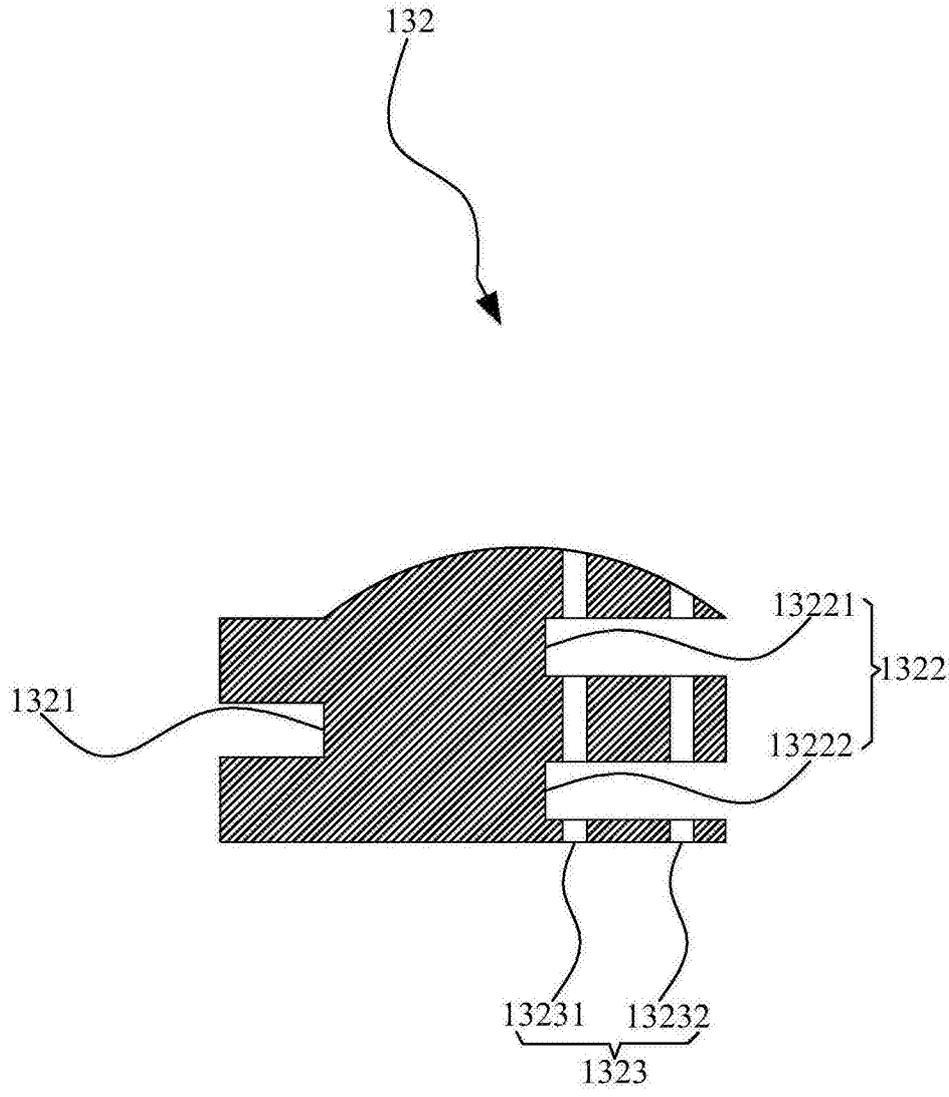


图4

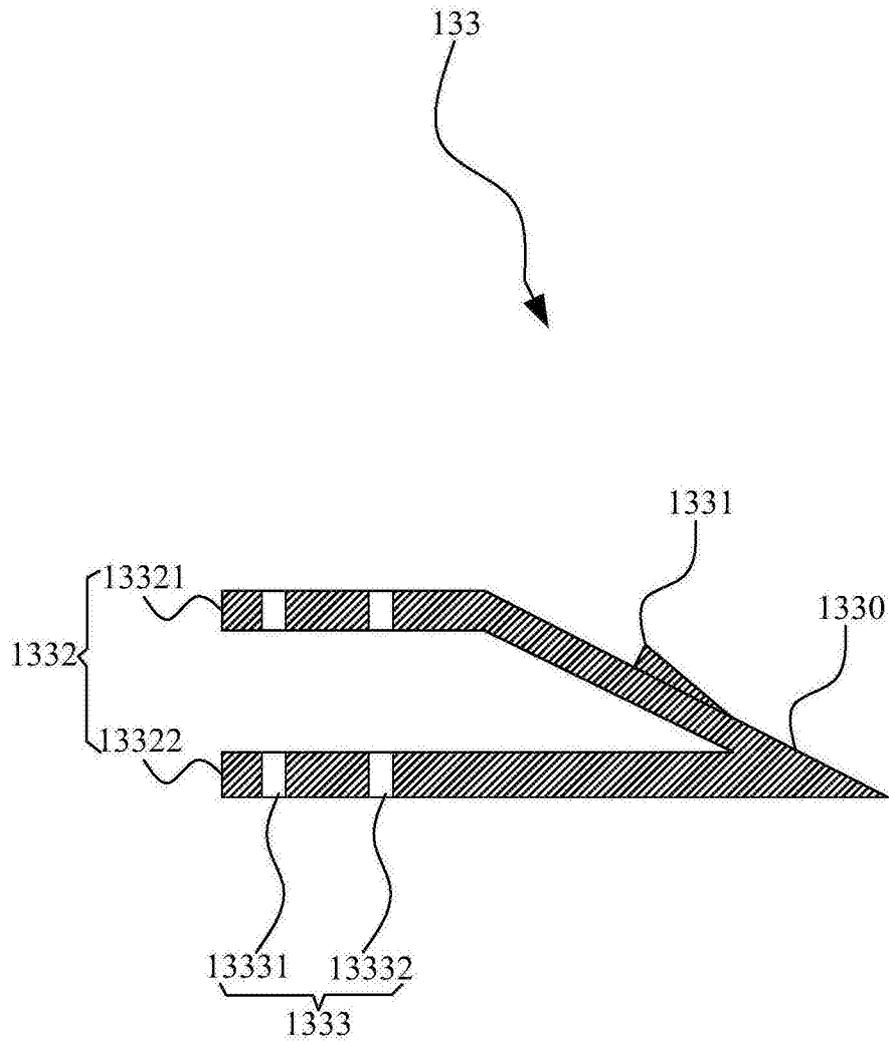


图5

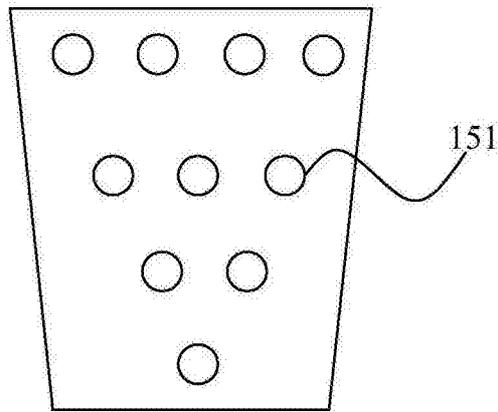
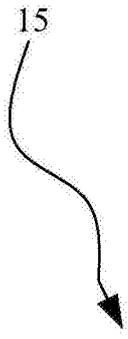


图6

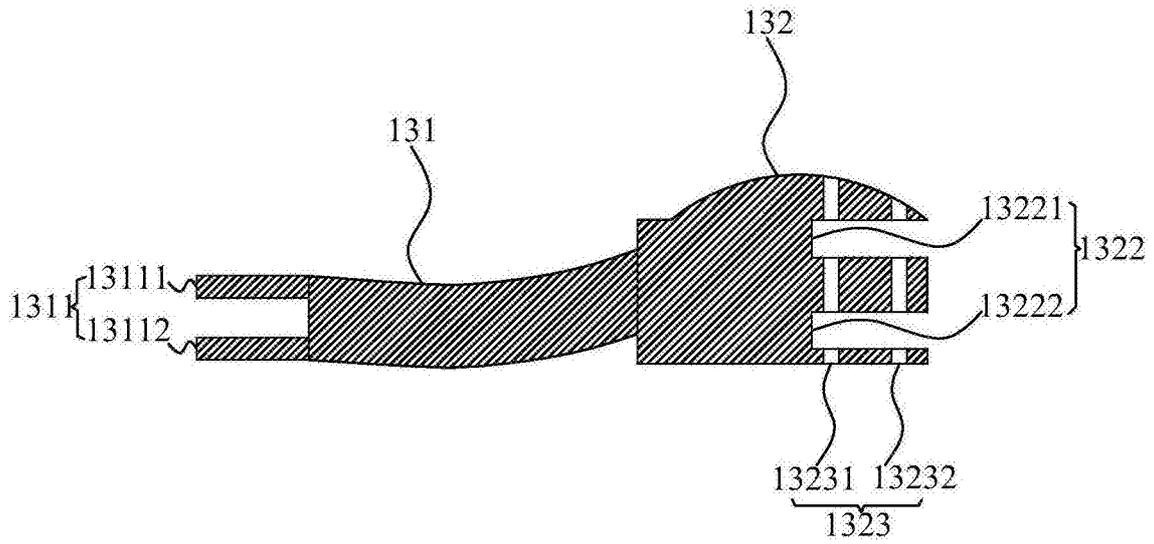


图7