



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109198944 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201811341425.3

(22)申请日 2018.11.12

(71)申请人 浙江粤强家具科技有限公司

地址 313301 浙江省湖州市安吉县孝源街
道孝源村(安吉县教科文新区)

(72)发明人 彭汉强

(74)专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所
(普通合伙) 33303

代理人 雷仕荣

(51)Int.Cl.

A47C 7/00(2006.01)

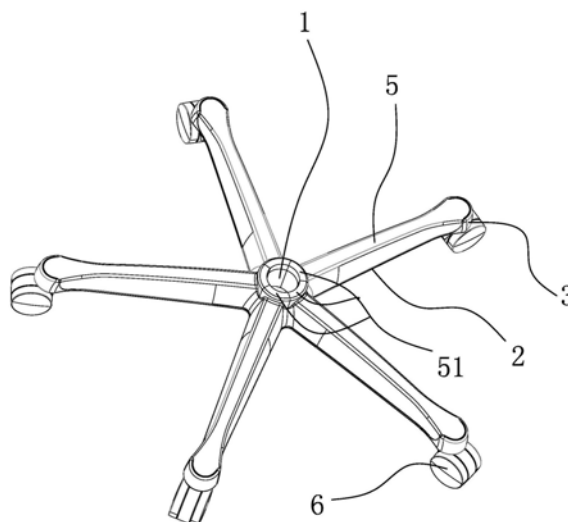
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

椅脚支撑架

(57)摘要

本椅脚支撑架包括中间筒和连接在中间筒周向的五根支撑臂,在支撑臂外端设有凸台,在支撑臂的上表面设有沿着支撑臂长度方向设置的竖直支撑,竖直支撑的内端连接在中间筒外壁,竖直支撑的外端连接在凸台内侧面上,竖直支撑在竖直方向的高度小于中间筒的长度,在竖直支撑的两侧面和支撑臂上表面之间设有加强筋,在每一根支撑臂上还分别连接有套设在竖直支撑上的U形塑料壳,加强筋与U形塑料壳的内壁接触,竖直支撑上侧边和U形塑料壳内壁顶部之间设有插接式连接结构,每块U形塑料壳的外端延长至凸台上,每块U形塑料壳的内端分别连接有卡在中间筒上端的U形部且相邻两块U形塑料壳上的U形部相互倚靠拼接。



1. 椅脚支撑架,包括中间筒(1)和连接在中间筒(1)周向的五根支撑臂(2),其特征在于,支撑臂(2)的下表面与中间筒(1)下端齐平,在支撑臂(2)外端设有凸台(3),在支撑臂(2)的上表面设有沿着支撑臂(2)长度方向设置的竖直支撑(4),竖直支撑(4)的内端连接在中间筒(1)外壁,竖直支撑(4)的外端连接在凸台(3)内侧面上,竖直支撑(4)在竖直方向的高度小于中间筒(1)的长度,在竖直支撑(4)的两侧面和支撑臂(2)上表面之间设有加强筋(41),所述的中间筒(1)、支撑臂(2)、竖直支撑(4)、凸台(3)和加强筋(41)分别由不锈钢材料制成且连为一体式结构,在每一根支撑臂(2)上还分别连接有套设在竖直支撑(4)上的U形塑料壳(5),加强筋(41)与U形塑料壳(5)的内壁接触,竖直支撑(4)上侧边和U形塑料壳(5)内壁顶部之间设有插接式连接结构,每块U形塑料壳(5)的外端延长至凸台(3)上,每块U形塑料壳(5)的内端分别连接有卡在中间筒(1)上端的U形部(51)且相邻两块U形塑料壳(5)上的U形部(51)相互倚靠拼接。

2. 根据权利要求1所述的椅脚支撑架,其特征在于,所述的中间筒(1)上端连接有延长筒(11),延长筒(11)的外壁与中间筒(1)外壁齐平,延长筒(11)的内壁与中间筒(1)的上端之间形成限位台阶,U形部(51)卡在延长筒(11)上且U形部(51)的内圆弧面(511)和中间筒(1)的内壁齐平。

3. 根据权利要求1所述的椅脚支撑架,其特征在于,所述的凸台(3)上表面设有C形凸起(31),U形塑料壳(5)的外端卡于C形凸起(31)内。

4. 根据权利要求3所述的椅脚支撑架,其特征在于,所述的U形塑料壳(5)内端两侧分别设有外凸弯曲部(52),所述的外凸弯曲部(52)和中间筒(1)下端之间形成间隙。

5. 根据权利要求1所述的椅脚支撑架,其特征在于,所述的插接式连接结构包括设置在竖直支撑(4)上侧边上的至少一个销子孔(42),在U形塑料壳(5)内壁顶部设有一插于所述销子孔(42)内的销子(53)。

6. 根据权利要求5所述的椅脚支撑架,其特征在于,设置在竖直支撑(4)两侧面上的加强筋(41)以竖直支撑(4)为中心呈两两对称设置。

7. 根据权利要求6所述的椅脚支撑架,其特征在于,所述的销子孔(42)位于两两对称设置的加强筋(41)之间。

8. 根据权利要求1所述的椅脚支撑架,其特征在于,所述的凸台(3)内部设有竖直脚轮安装孔(32)。

9. 根据权利要求8所述的椅脚支撑架,其特征在于,所述的凸台(3)下表面设有若干间隔均匀的空腔(33),相邻的两个空腔(33)之间形成分隔筋。

10. 根据权利要求8所述的椅脚支撑架,其特征在于,本支撑架还包括五个脚轮(6),脚轮(6)的连接轴插于竖直脚轮安装孔(32)内。

椅脚支撑架

技术领域

[0001] 本发明属于椅子配件技术领域,尤其涉及一种椅脚支撑架。

背景技术

[0002] 转椅其结构一般包括五脚脚架,连接在五脚脚架上的升降轴,以及座垫和靠背等等部件。

[0003] 五脚脚架其包括了五脚脚架本体和五个脚轮。

[0004] 现有的五脚脚架本体其有全塑料和全金属结构的五脚脚架,全塑料的五脚脚架其虽然材料成本低,但是,安装脚轮位置的悬空端容易发生开裂现象,开裂则导致椅子无法再使用;而全金属的脚架有实心结构和空心管结构,实心结构其成本高,而空心管结构其难以加工,主要是焊接问题。

[0005] 因此,急需设计一款可以解决上述技术问题的五脚脚架。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种设计更合理的椅脚支撑架。

[0007] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:本椅脚支撑架包括中间筒和连接在中间筒周向的五根支撑臂,支撑臂的下表面与中间筒下端齐平,在支撑臂外端设有凸台,在支撑臂的上表面设有沿着支撑臂长度方向设置的竖直支撑,竖直支撑的内端连接在中间筒外壁,竖直支撑的外端连接在凸台内侧面上,竖直支撑在竖直方向的高度小于中间筒的长度,在竖直支撑的两侧面和支撑臂上表面之间设有加强筋,所述的中间筒、支撑臂、竖直支撑、凸台和加强筋分别由不锈钢材料制成且连为一体式结构,在每一根支撑臂上还分别连接有套设在竖直支撑上的U形塑料壳,加强筋与U形塑料壳的内壁接触,竖直支撑上侧边和U形塑料壳内壁顶部之间设有插接式连接结构,每块U形塑料壳的外端延长至凸台上,每块U形塑料壳的内端分别连接有卡在中间筒上端的U形部且相邻两块U形塑料壳上的U形部相互倚靠拼接。

[0008] 采用不锈钢和塑料的相互结合,不仅能够确保结构强度,而且还能便于加工制造,设计更加合理。

[0009] 设计支撑臂、竖直支撑和加强筋,其可以进一步提高结构强度。

[0010] 插接式连接结构其可以避免左右脱落。

[0011] U形部协同相互倚靠拼接,其不仅可以提高拼接结构强度,而且还可以进一步提高美观性。

[0012] 在上述的椅脚支撑架中,所述的中间筒上端连接有延长筒,延长筒的外壁与中间筒外壁齐平,延长筒的内壁与中间筒的上端之间形成限位台阶,U形部卡在延长筒上且U形部的内圆弧面和中间筒的内壁齐平。

[0013] 该结构其可以进一步提高组装效率,以及安装固定的稳定性。

[0014] 在上述的椅脚支撑架中,所述的凸台上表面设有C形凸起,U形塑料壳的外端卡于C

形凸起内。

[0015] 该结构其同样可以进一步提高结构强度。

[0016] 在上述的椅脚支撑架中,所述的U形塑料壳内端两侧分别设有外凸弯曲部,所述的外凸弯曲部和中间筒下端之间形成间隙。

[0017] 该结构其可以进一步提高拆装效率。

[0018] 在上述的椅脚支撑架中,所述的插接式连接结构包括设置在竖直支撑上侧边上的至少一个销子孔,在U形塑料壳内壁顶部设有一一插于所述销子孔内的销子。

[0019] 该结构其可以避免脱落现象,进一步提高了连接稳定性。

[0020] 在上述的椅脚支撑架中,设置在竖直支撑两侧面上的加强筋以竖直支撑为中心呈两两对称设置。

[0021] 该结构其可以便于加工制造。

[0022] 在上述的椅脚支撑架中,所述的销子孔位于两两对称设置的加强筋之间。

[0023] 该结构其可以便于加工制造。

[0024] 在上述的椅脚支撑架中,所述的凸台内部设有竖直脚轮安装孔。

[0025] 在上述的椅脚支撑架中,所述的凸台下表面设有若干间隔均匀的空腔,相邻的两个空腔之间形成分隔筋。

[0026] 可以进一步节省材料投入成本。

[0027] 在上述的椅脚支撑架中,本支撑架还包括五个脚轮,脚轮的连接轴插于竖直脚轮安装孔内。

[0028] 在U形塑料壳外端下表面设有开口膨胀管,连接轴插于开口膨胀管内。

[0029] 与现有的技术相比,本椅脚支撑架的优点在于:

[0030] 1、采用不锈钢和塑料的相互结合,不仅能够确保结构强度,而且还能便于加工制造,设计更加合理。

[0031] 2、设计支撑臂、竖直支撑和加强筋,其可以进一步提高结构强度。

[0032] 3、插接式连接结构其可以避免左右脱落。

[0033] 4、U形部协同相互倚靠拼接,其不仅可以提高拼接结构强度,而且还可以进一步提高美观性。

附图说明

[0034] 图1是本发明提供的结构示意图。

[0035] 图2是本发明提供的去除一块U形塑料壳后的结构示意图。

[0036] 图3是本发明提供的局部放大结构示意图。

[0037] 图4是本发明提供的流程框图。

[0038] 图5是本发明提供的U形塑料壳结构示意图。

[0039] 图6是本发明提供的另一视角U形塑料壳结构示意图。

[0040] 图中,中间筒1、延长筒11、支撑臂2、凸台3、C形凸起31、竖直脚轮安装孔32、空腔33、竖直支撑4、加强筋41、销子孔42、U形塑料壳5、U形部51、内圆弧面511、外凸弯曲部52、销子53、脚轮6。

具体实施方式

[0041] 以下是发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0042] 如图1-2所示,

[0043] 本椅脚支撑架包括中间筒1和连接在中间筒1周向的五根支撑臂2,支撑臂2的下表面与中间筒1下端齐平,在支撑臂2外端设有凸台3,在支撑臂2的上表面设有沿着支撑臂2长度方向设置的竖直支撑4,竖直支撑4的内端连接在中间筒1外壁,竖直支撑4的外端连接在凸台3内侧面上,竖直支撑4在竖直方向的高度小于中间筒1的长度。

[0044] 在竖直支撑4的两侧面和支撑臂2上表面之间设有加强筋41,所述的中间筒1、支撑臂2、竖直支撑4、凸台3和加强筋41分别由不锈钢材料制成且连为一体式结构。

[0045] 在每一根支撑臂2上还分别连接有套设在竖直支撑4上的U形塑料壳5,加强筋41与U形塑料壳5的内壁接触,竖直支撑4上侧边和U形塑料壳5内壁顶部之间设有插接式连接结构。如图1-2和图5-6所示,具体地,该插接式连接结构包括设置在竖直支撑4上侧边上的至少一个销子孔42,在U形塑料壳5内壁顶部设有一插于所述销子孔42内的销子53。

[0046] 每块U形塑料壳5的外端延长至凸台3上,每块U形塑料壳5的内端分别连接有卡在中间筒1上端的U形部51且相邻两块U形塑料壳5上的U形部51相互倚靠拼接。

[0047] 在中间筒1上端连接有延长筒11,延长筒11的外壁与中间筒1外壁齐平,延长筒11的内壁与中间筒1的上端之间形成限位台阶,U形部51卡在延长筒11上且U形部51的内圆弧面511和中间筒1的内壁齐平。

[0048] 在凸台3上表面设有C形凸起31,U形塑料壳5的外端卡于C形凸起31内。

[0049] 在U形塑料壳5内端两侧分别设有外凸弯曲部52,所述的外凸弯曲部52和中间筒1下端之间形成间隙。

[0050] 优化方案,本实施例的设置于在竖直支撑4两侧面上的加强筋41以竖直支撑4为中心呈两两对称设置。

[0051] 其次,所述的销子孔42位于两两对称设置的加强筋41之间。

[0052] 另外,在凸台3内部设有竖直脚轮安装孔32。

[0053] 如图3所示,

[0054] 在凸台3下表面设有若干间隔均匀的空腔33,相邻的两个空腔33之间形成分隔筋。

[0055] 本支撑架还包括五个脚轮6,脚轮6的连接轴插于竖直脚轮安装孔32内。

[0056] 如图1-6所示,

[0057] 本实施例的加工方法包括如下步骤:

[0058] S1、备料,加工不锈钢支架和五块U形塑料壳5;

[0059] 不锈钢支架包括中间筒1和连接在中间筒1周向的五根支撑臂2,支撑臂2的下表面与中间筒1下端齐平,在支撑臂2外端设有凸台3,在支撑臂2的上表面设有沿着支撑臂2长度方向设置的竖直支撑4,竖直支撑4的内端连接在中间筒1外壁,竖直支撑4的外端连接在凸台3内侧面上,竖直支撑4在竖直方向的高度小于中间筒1的长度,在竖直支撑4的两侧面和支撑臂2上表面之间设有加强筋41;

[0060] 每块U形塑料壳5的内端分别连接有U形部51;

[0061] S2、组装,将五块U形塑料壳5各自扣合在竖直支撑4上且U形塑料壳5的两侧边与支

撑臂2上表面两侧接触,U形塑料壳5内壁顶部的销子53一一插于竖直支撑4上侧边上的销子孔42中,U形部51则卡在中间筒1上端且相邻两块U形塑料壳5上的U形部51相互倚靠拼接,然后将脚轮6的连接轴插于竖直脚轮安装孔32内,即,完成加工。

[0062] 在上述的S2步骤中,所述的加强筋41与U形塑料壳5的内壁接触。

[0063] 在上述的S2步骤中,所述的U形塑料壳5内壁顶部与竖直支撑4上侧边接触。

[0064] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

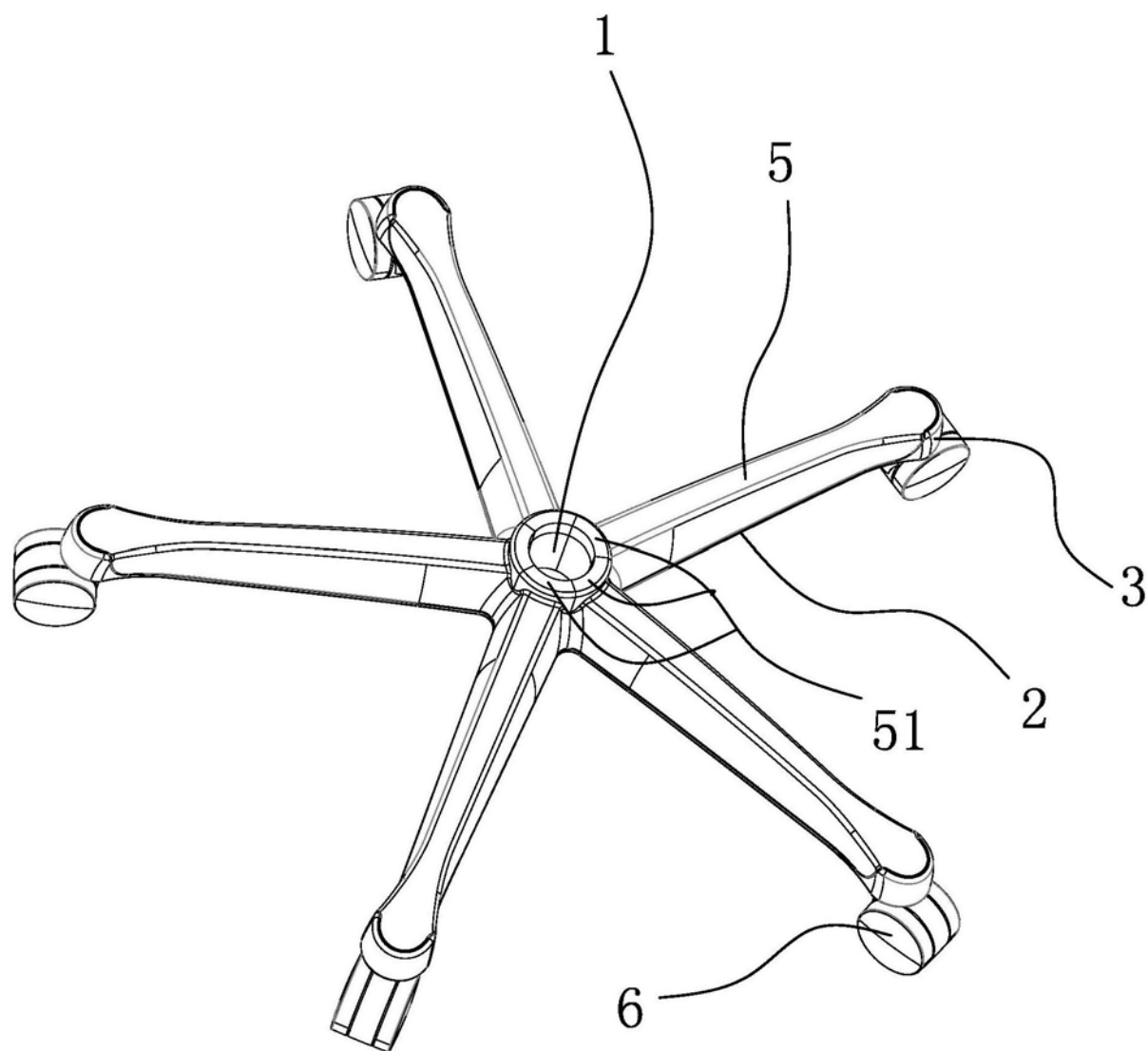


图1

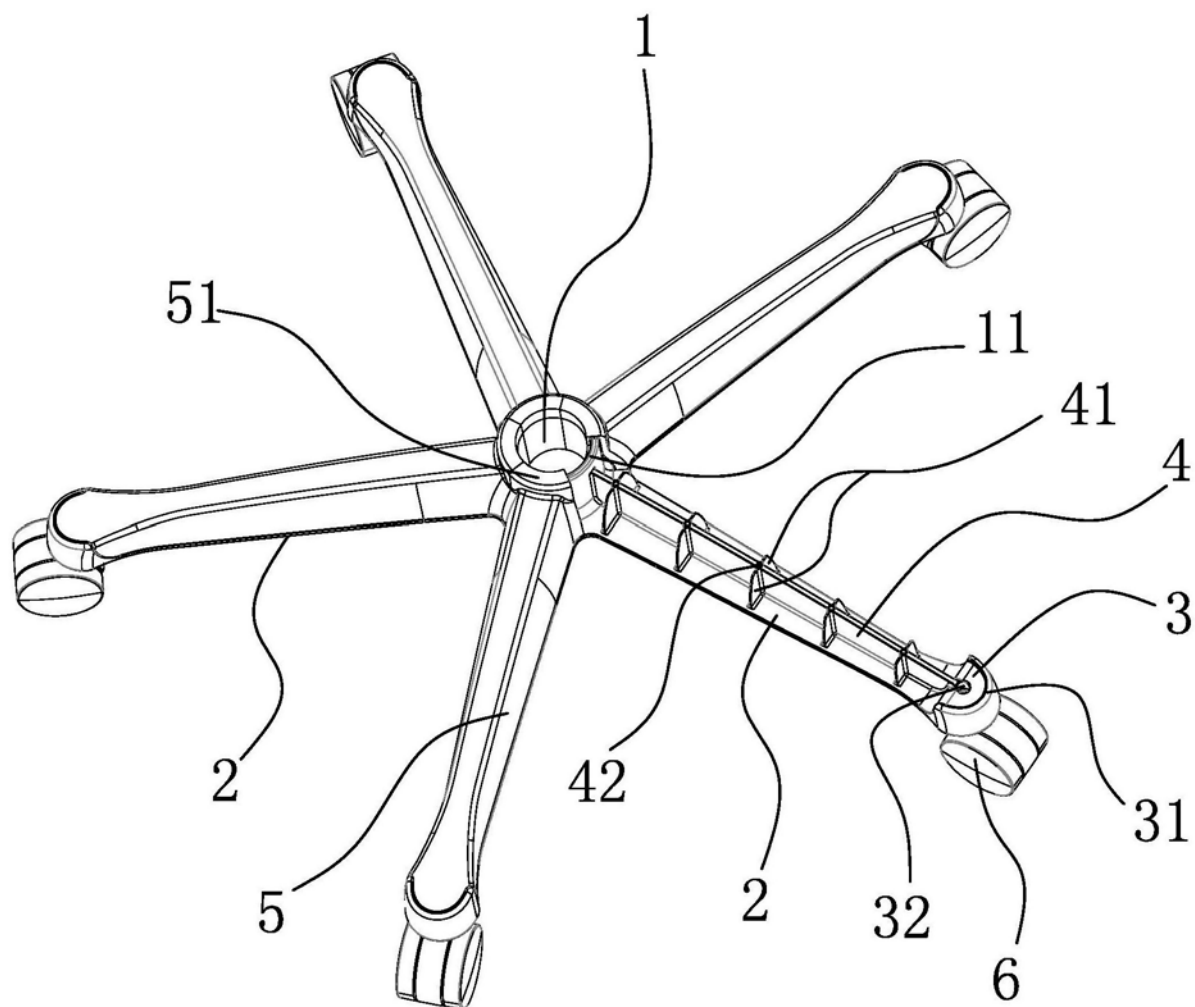


图2

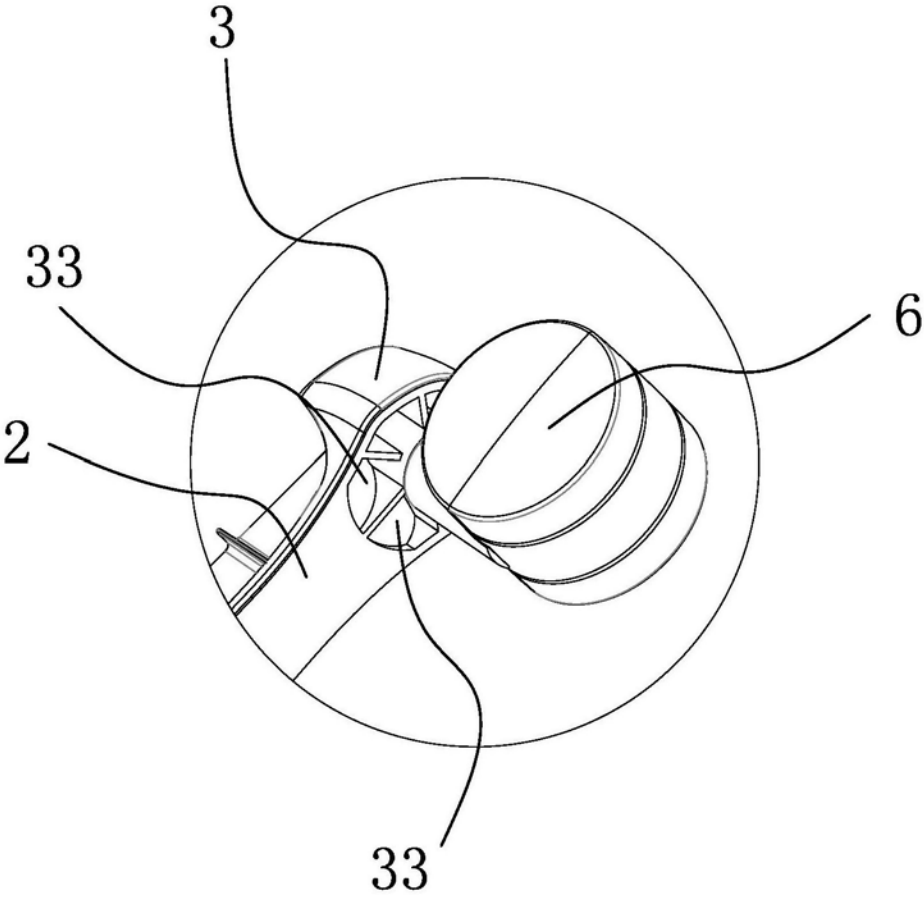


图3



图4

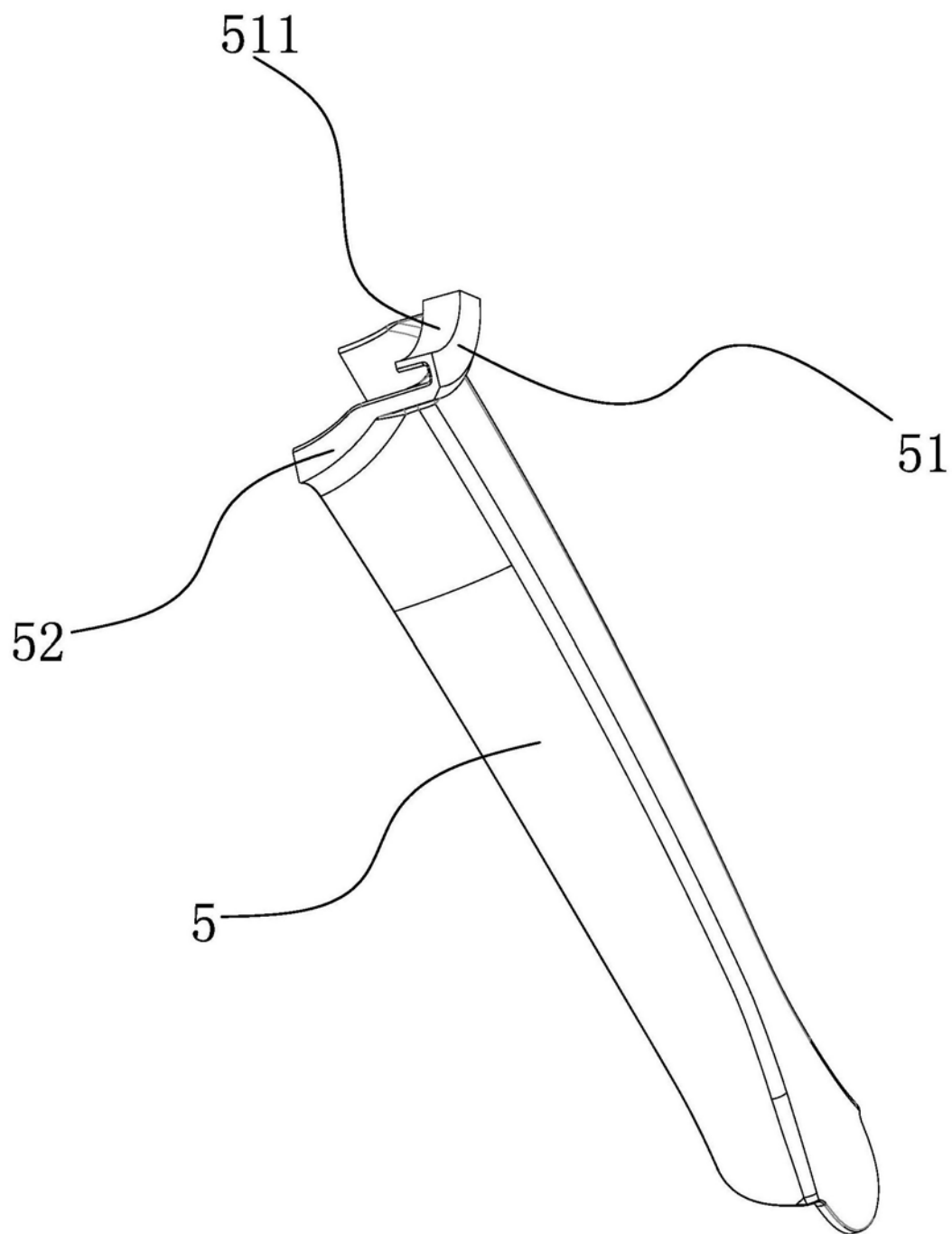


图5

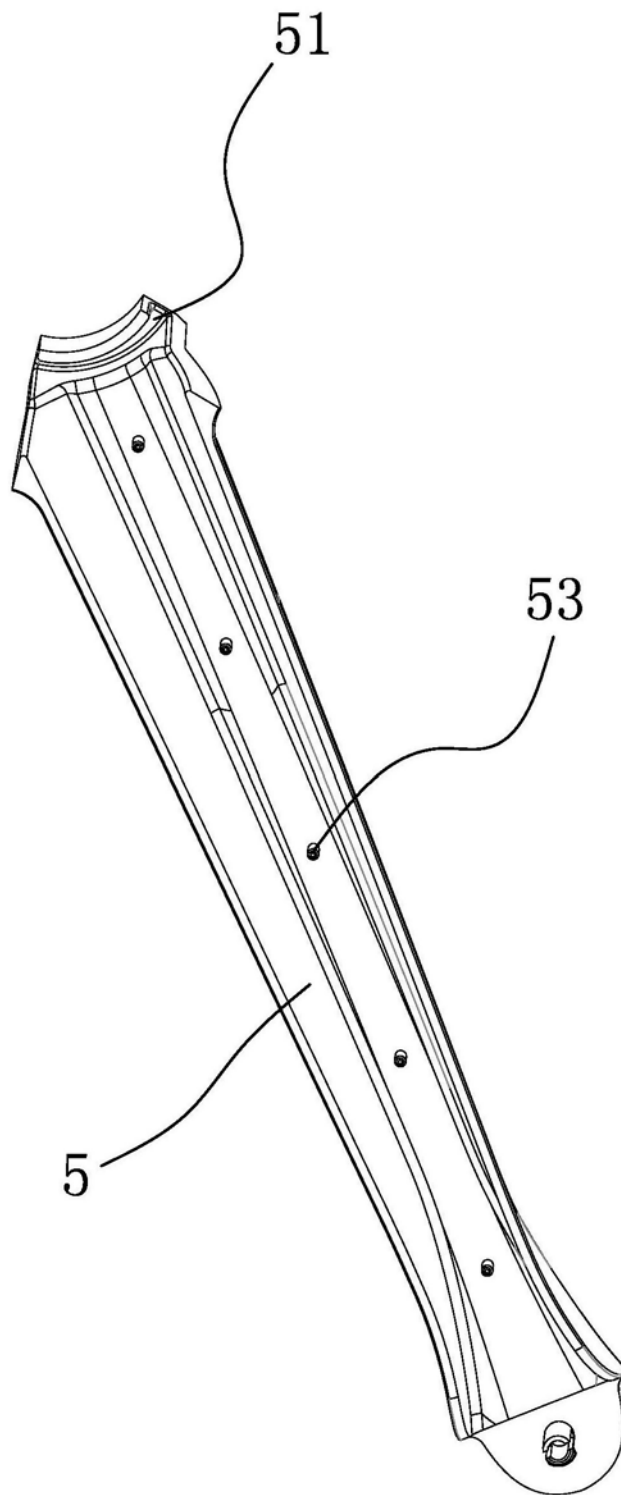


图6