



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210586922 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921337036.3

(22)申请日 2019.08.16

(73)专利权人 温州中牙模具有限公司

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区
九龙山路108号

(72)发明人 张凯翔

(51)Int.Cl.

B21H 3/06(2006.01)

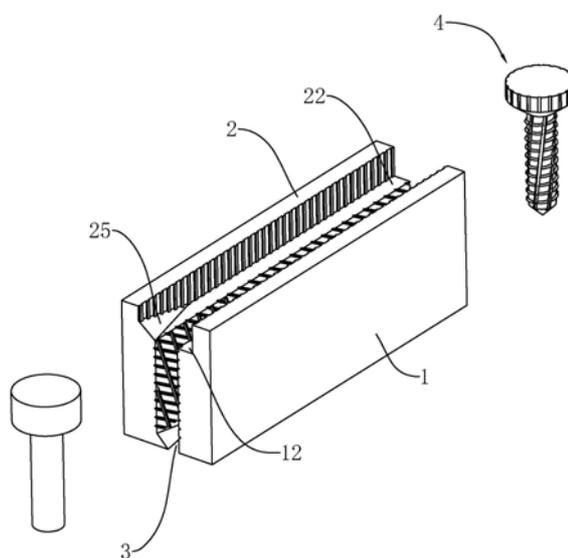
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种搓丝板

(57)摘要

本实用新型公开了一种搓丝板,涉及一种螺钉加工设备的技术领域,其技术方案要点包括静牙板与动牙板,静牙板与动牙板之间形成有供螺钉坯料通过的间隙,动牙板相当于静牙板运动,静牙板朝向动牙板一端设置有第一牙纹,动牙板朝向静牙板一端设置有第二牙纹;静牙板朝向动牙板一端开设有第一固定槽,第一固定槽动牙板朝向静牙板一端开设有第二固定槽,第一固定槽远离动牙板的一端内设置有第一滚花牙纹,第二固定槽远离静牙板的一端内设置有第二滚花牙纹;静牙板与动牙板加工螺钉坯料时,螺钉坯料头部的两端分别嵌入到第一固定槽和第二固定槽内,本实用新型具有同时对螺钉坯料进行滚花与搓丝的工序,起到省时省力的效果。



1. 一种搓丝板,包括静牙板(1)与动牙板(2),所述静牙板(1)与动牙板(2)之间形成有供螺钉坯料通过的间隙(3),所述动牙板(2)相当于静牙板(1)运动,所述静牙板(1)朝向动牙板(2)上一端设置有多个第一牙纹(11),多个所述第一牙纹(11)在静牙板(1)上等距阵列分布,所述动牙板(2)朝向静牙板(1)上一端设置有多个第二牙纹(21),多个所述第二牙纹(21)在动牙板(2)上等距阵列分布;其特征在于:所述静牙板(1)朝向动牙板(2)上一端开设有第一固定槽(12),所述第一固定槽(12)所述动牙板(2)朝向静牙板(1)上一端开设有与第一固定槽(12)对应的第二固定槽(22),所述第一固定槽(12)远离动牙板(2)的一端内设置有第一滚花牙纹(13),所述第二固定槽(22)远离静牙板(1)的一端内设置有第二滚花牙纹(23),所述第一滚花牙纹(13)和第二滚花牙纹(23)均设置有多个,多个所述第一滚花牙纹(13)和第二滚花牙纹(23)沿动牙板(2)运动方向等距阵列分布;所述静牙板(1)与动牙板(2)加工螺钉坯料时,螺钉坯料头部(41)的两端分别嵌入到第一固定槽(12)和第二固定槽(22)内。

2. 根据权利要求1所述的一种搓丝板,其特征在于:所述第二牙纹(21)与动牙板(2)的轴向角度为15-30度。

3. 根据权利要求2所述的一种搓丝板,其特征在于:所述动牙板(2)上还设置有第三牙纹(29),所述第三牙纹(29)上端连通第二固定槽(22),所述第三牙纹(29)下端连通动牙板(2)底部。

4. 根据权利要求3所述的一种搓丝板,其特征在于:所述第三牙纹(29)与第二牙纹(21)的夹角为30-40度。

5. 根据权利要求4所述的一种搓丝板,其特征在于:所述第三牙纹(29)设置有多个,多个所述第三牙纹(29)沿动牙板(2)运动方向等距阵列分布。

6. 根据权利要求1所述的一种搓丝板,其特征在于:所述第一牙纹(11)截面和第二牙纹(21)截面均呈三角形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种搓丝板,其特征在于:所述第一滚花牙纹(13)和第二滚花牙纹(23)均为竖直方向的凸条。

8. 根据权利要求1所述的一种搓丝板,其特征在于:所述静牙板(1)朝向动牙板(2)的一端底部固定连接有三棱锥(14),所述动牙板(2)朝向静牙板(1)的一端底部固定连接有三棱锥(24)。

9. 根据权利要求1所述的一种搓丝板,其特征在于:所述第一固定槽(12)底部固定连接有三棱锥状的母倒角块(15),所述第一固定槽(12)底部固定连接有三棱锥状的子倒角块(25)。

一种搓丝板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺钉加工设备的技术领域,更具体地说它涉及一种搓丝板。

背景技术

[0002] 搓丝板是标准紧固件行业加工螺钉和螺栓时最常用的螺纹工具,加工原理主要采用冷挤压成型,而冷挤压成型具有生产效率高、加工成本低、加工出的螺纹精度和强度高、表面质量好等优点,得到了广泛的应用。

[0003] 目前,如图4所示,现有的螺钉4包括头部41和设置于头部41下端的杆部42,杆部42外表面开设有螺纹,头部41圆周面上设置有防滑纹46。

[0004] 加工上述螺栓,通常先加工头部41的防滑纹46,再加工杆部42的螺纹。这种加工方式较为繁琐,工序繁多,并需要较大的人力成本,费时费力。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型在于提供一种搓丝板,具有同时对螺钉坯料进行滚花与搓丝的工序,具有省时省力的效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种搓丝板,包括静牙板与动牙板,所述静牙板与动牙板之间形成有供螺钉坯料通过的间隙,所述动牙板相当于静牙板运动,所述静牙板朝向动牙板一端设置有多个第一牙纹,多个所述第一牙纹在静牙板上等距阵列分布,所述动牙板朝向静牙板一端设置有多个第二牙纹,多个所述第二牙纹在动牙板上等距阵列分布;所述静牙板朝向动牙板一端开设有第一固定槽,所述第一固定槽所述动牙板朝向静牙板一端开设有与第一固定槽对应的第二固定槽,所述第一固定槽远离动牙板的一端内设置有第一滚花牙纹,所述第二固定槽远离静牙板的一端内设置有第二滚花牙纹,所述第一滚花牙纹和第二滚花牙纹均设置有多个,多条所述第一滚花牙纹和第二滚花牙纹沿动牙板运动方向等距阵列分布;所述静牙板与动牙板加工螺钉坯料时,螺钉坯料头部的两端分别嵌入到第一固定槽和第二固定槽内。

[0007] 通过采用上述技术方案,在静牙板与动压板对螺钉坯料加工过程中,使螺钉杆部的螺纹被加工出的同时,对于头部的圆周面进行滚花,实现螺纹与防滑纹一起加工,减少加工工序,具有省时省力的效果;加工出的螺钉具有较好的防滑性能,方便工作人员驱动螺钉转动。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第二牙纹与动牙板的轴向角度为15-30度。

[0009] 通过采用上述技术方案,将夹角设置为15-30度,使得加工出的螺钉方便安装到物件上。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述动牙板上还设置有第三牙纹,所述第三牙纹上端连通第二固定槽,所述第三牙纹下端连通动牙板底部。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过第三牙纹加工在螺钉上加工出排屑槽,在螺钉拧到木头上时,方便废料排出。

- [0012] 本实用新型进一步设置为:所述第三牙纹与第二牙纹为夹角为30-40度。
- [0013] 通过采用上述技术方案,使得加工出的螺钉在转动时,方便将废料沿排屑槽内排出。
- [0014] 本实用新型进一步设置为:所述第三牙纹设置有多个,多个所述第三牙纹沿动牙板运动方向等距阵列分布。
- [0015] 通过采用上述技术方案,所述第三牙纹设置有多个,可以在加工出的螺钉上开设多个卸料槽。
- [0016] 本实用新型进一步设置为:所述第一牙纹截面和第二牙纹截面均呈三角形结构。
- [0017] 通过采用上述技术方案,设置为三角形结构,可以方便对螺钉坯料加工。
- [0018] 本实用新型进一步设置为:所述第一滚花牙纹和第二滚花牙纹均为竖直方向的凸条。
- [0019] 通过采用上述技术方案,通过凸条对于头部圆周面进行滚花,从而加工出防滑纹。
- [0020] 本实用新型进一步设置为:所述静牙板朝向动牙板的一端底部固定连接静三棱锥,所述动牙板朝向静牙板的一端底部固定连接动三棱锥。
- [0021] 通过采用上述技术方案,通过静三棱锥和动三棱锥加工出螺钉的尖部。
- [0022] 本实用新型进一步设置为:所述第一固定槽底部固定连接有呈三棱锥状的母倒角块,所述第一固定槽底部固定连接有呈三棱锥状的子倒角块。
- [0023] 通过采用上述技术方案,通过母倒角块和子倒角块对于头部进行倒角。
- [0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过静牙板与动压板,在加工螺钉坯料时,同时进行对螺钉杆部搓丝以及对于头部的圆周面进行滚花,减少加工工序,具有省时省力的效果;加工出的螺钉具有较好的防滑性能,方便工作人员驱动螺钉转动。

附图说明

- [0025] 图1是本实施例的整体结构示意图;
- [0026] 图2是本实施例的动牙板的结构示意图;
- [0027] 图3是本实施例的静牙板的结构示意图;
- [0028] 图4是现有技术螺钉的结构示意图。
- [0029] 附图标记:1、静牙板;11、第一牙纹;12、第一固定槽;13、第一滚花牙纹;14、静三棱锥;15、母倒角块;2、动牙板;21、第二牙纹;22、第二固定槽;23、第二滚花牙纹;24、动三棱锥;25、子倒角块;29、第三牙纹;3、间隙;4、螺钉;41、头部;42、杆部;43、尖部;45、排屑槽;46、防滑纹。

具体实施方式

- [0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0031] 本实施例公开了一种搓丝板,如图1所示,包括静牙板1与动牙板2,静牙板1与动牙板2之间形成有供螺钉坯料通过的间隙3,动牙板2相当于静牙板1运动。
- [0032] 如图2和图3所示,静牙板1朝向动牙板2上一端设置多个第一牙纹11,动牙板2朝向静牙板1上一端设置多个第二牙纹21。多个第一牙纹11在静牙板1上等距阵列分布,多个第二牙纹21在动牙板2上等距阵列分布。

[0033] 如图2和图3所示,静牙板1朝向动牙板2上一端开设有第一固定槽12,第一固定槽12动牙板2朝向静牙板1上一端开设有与第一固定槽12对应的第二固定槽22,第一固定槽12远离动牙板2的一端内设置有多个第一滚花牙纹13,第二固定槽22远离静牙板1的一端内设置有多个第二滚花牙纹23。多条第一滚花牙纹13和第二滚花牙纹23沿动牙板2运动方向等距阵列分布。第一滚花牙纹13和第二滚花牙纹23均为竖直方向的凸条。静牙板1与动牙板2加工螺钉坯料时,螺钉坯料头部41的两端分别嵌入到第一固定槽12和第二固定槽22内。

[0034] 如图2和图3所示,第一牙纹11与静牙板1的轴向的夹角为15-30度。第二牙纹21与动牙板2的轴向角度的夹角为15-30度。第一牙纹11截面和第二牙纹21截面均呈三角形结构。

[0035] 如图2和图3所示,动牙板2上还设置有多个第三牙纹29,多个第三牙纹29沿动牙板2运动方向等距阵列分布。第三牙纹29上端连通第二固定槽22,第三牙纹29下端连通动牙板2底部,第三牙纹29与第二牙纹21为夹角为30-40度。设置第三牙纹29,使得搓丝板加工出螺钉4上有多个排屑槽45,在螺钉4拧到木头上时,可以方便将废料进行输送,防止螺钉4卡死。

[0036] 如图2和图3所示,静牙板1朝向动牙板2的一端底部固定连接静三棱锥14,动牙板2朝向静牙板1的一端底部固定连接动三棱锥24,通过静三棱锥14和动三棱锥24的配合,从而加工出的螺钉4具有尖部43。

[0037] 如图2和图3所示,第一固定槽12底部固定连接有呈三棱锥状的母倒角块15,第一固定槽12底部固定连接有呈三棱锥状的子倒角块25。通过母倒角块15和子倒角块25的配合,对于加工出来的头部41进行倒角。

[0038] 如图1和图4所示,上述搓丝板加工出的螺钉包括头部41、设置于头部41下端的杆部42以及设置于杆部42下端的尖部43,杆部42外表面开设有螺纹和排屑槽45,头部41朝向杆部42一端与头部41圆周面的连接处开设有倒角,头部41圆周面上设置有防滑纹46。

[0039] 工作原理:通过动牙板2相对于静牙板1运动,使得第一牙纹11与第二牙纹21加工出杆部42的螺纹,使得第三牙纹29加工出杆部42的排屑槽45,使得静三棱锥14和动三棱锥24加工出螺钉4的尖部43,使得母倒角块15和子倒角块25加工出头部41的倒角。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的设计构思之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

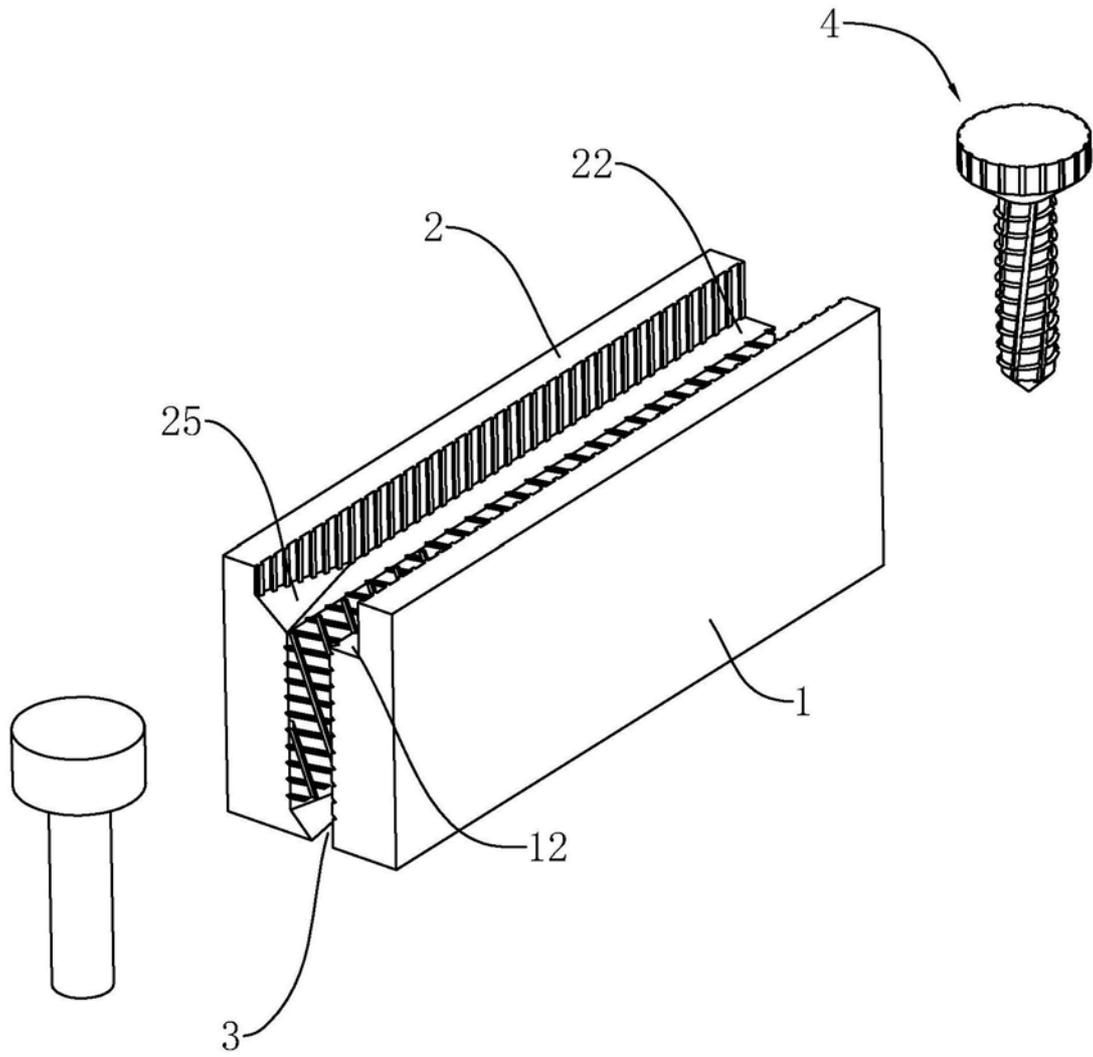


图1

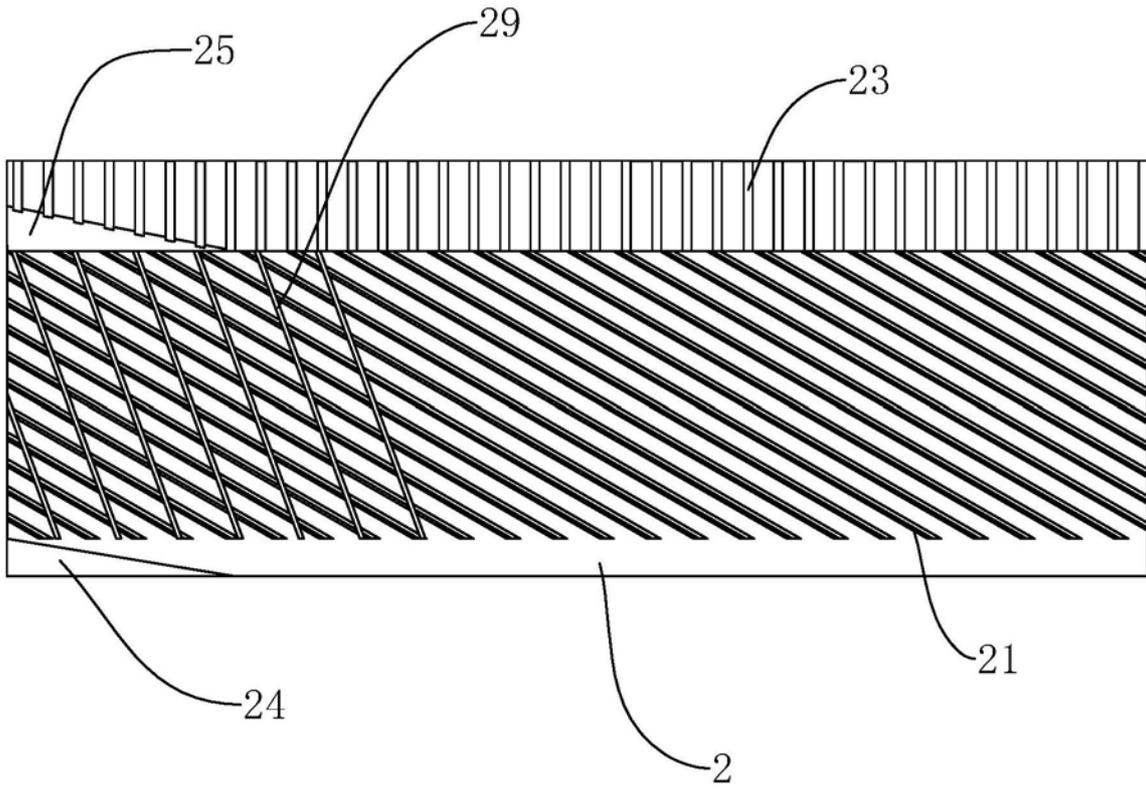


图2

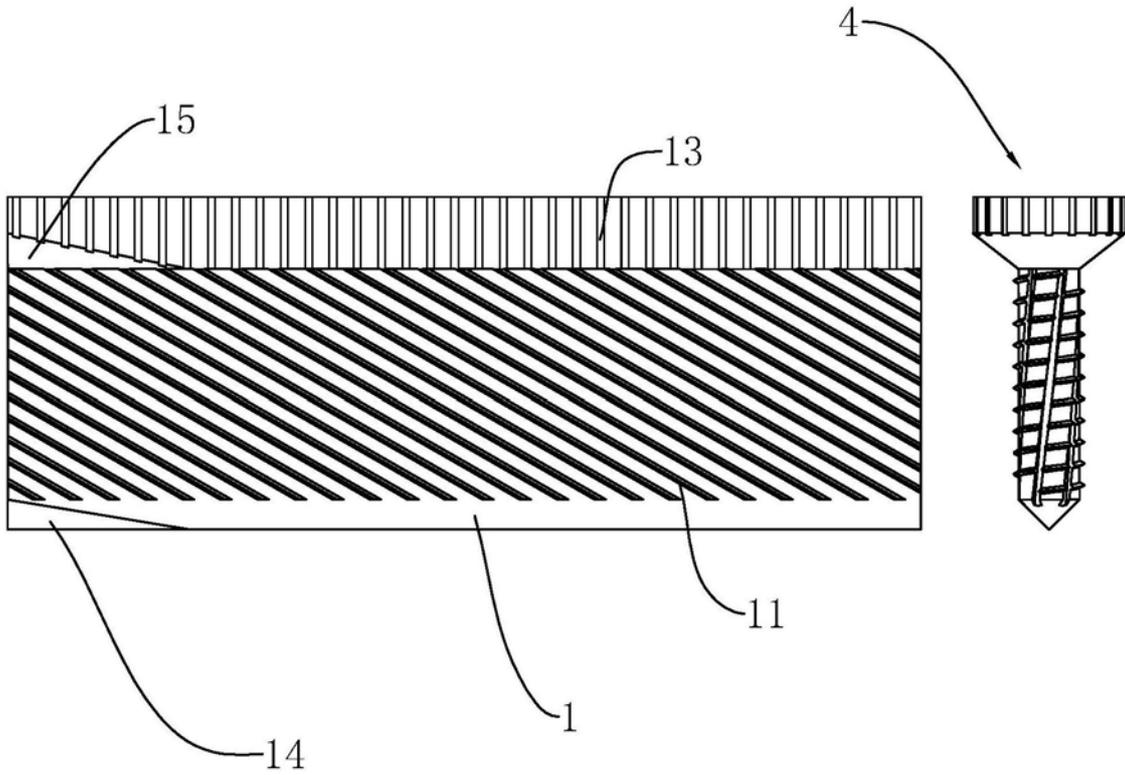


图3

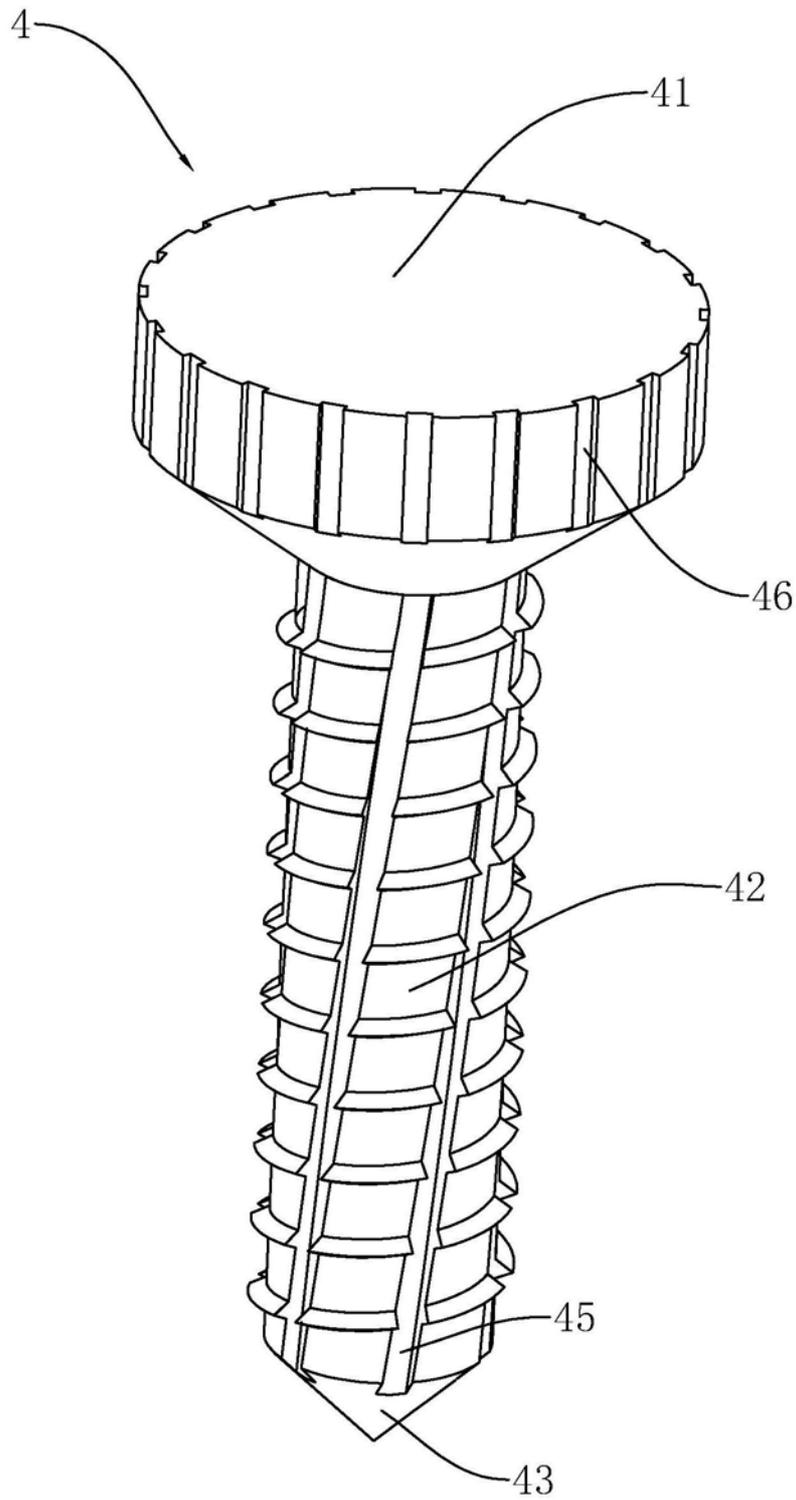


图4