(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109877782 B
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 201910289139.5

(22)申请日 2019.04.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109877782 A

(43)申请公布日 2019.06.14

(73)专利权人 浙江荣鹏气动工具股份有限公司
地址 318057 浙江省台州市路桥区蓬街镇水缺头村
专利权人 广东中移通信服务有限公司

(72)发明人 李小荣 蔡强 杨发正 张青山 许辽

(74)专利代理机构 台州市南方商标专利代理有限公司 33225
专利代理师 白家驹

(51)Int.Cl.
B25C 1/02(2006.01)
B25C 7/00(2006.01)
H02G 1/06(2006.01)
H02G 1/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 206123571 U,2017.04.26
CN 209737504 U,2019.12.06
CN 2360231 Y,2000.01.26
US 2017157758 A1,2017.06.08

审查员 崔清雨

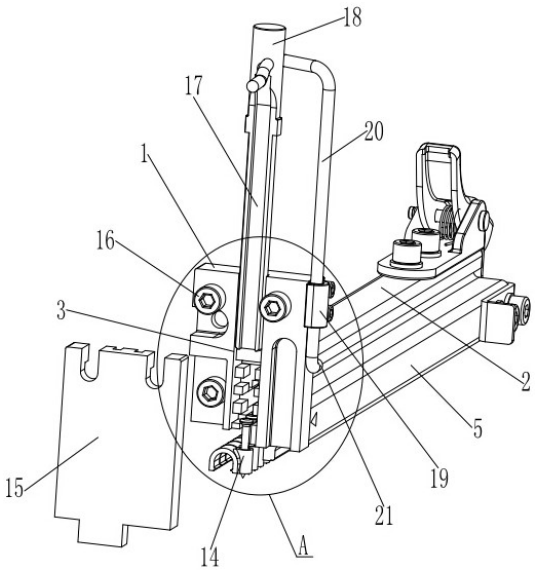
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪

(57)摘要

一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪，包括枪头、与枪头相连接的固定弹夹，枪头上表面设有贯穿其自身的打钉孔，固定弹夹上设有与打钉孔相贯通的装钉槽，装钉槽内设有与固定弹夹相匹配的活动弹夹，在活动弹夹内安装有弹簧、顶头推杆与顶头，在活动弹夹的外端设有挡板，弹簧一端抵在挡板上，另一端抵在顶头推杆上，顶头推杆匹配对应顶头的撞块，顶头处于装钉槽内并在装钉槽内前后滑动，所述装钉槽下方设有一与其相贯通的条形缺口；所述打钉孔内设有若干呈纵向均匀分布的卡钉装置。本发明的塑料排钢钉线卡手动打钉枪能够通过打钉枪对钢钉线卡进行打钉，有效避免由于锤头敲击位置离手过近导致受伤的情况。



CN 109877782 B

1.一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪,包括枪头、与枪头相连接的固定弹夹,枪头上表面设有贯穿其自身的打钉孔,固定弹夹上设有与打钉孔相贯通的装钉槽,装钉槽内设有与固定弹夹相匹配的活动弹夹,在活动弹夹内安装有弹簧、顶头推杆与顶头,在活动弹夹的外端设有挡板,弹簧一端抵在挡板上,另一端抵在顶头推杆上,顶头推杆匹配对应顶头的撞块,顶头处于装钉槽内并在装钉槽内前后滑动,其特征在于:所述装钉槽下方设有一与其相贯通的条形缺口;所述打钉孔内设有若干呈纵向均匀分布的卡钉装置;所述卡钉装置包括分布设于打钉孔前后两侧内壁的前卡条、后卡条,前卡条与后卡条之间形成一滑道;所述滑道内设有与其相匹配的塑料排钢钉线卡;所述枪头左侧盖合有一盖板;所述盖板与枪头之间通过螺丝固定;所述顶头顶于塑料排钢钉线卡的右端,顶头在弹簧弹力作用下将塑料排钢钉线卡顶入打钉孔内并抵于盖板的右侧侧壁上;所述打钉孔内设有一与其相匹配的撞针;所述撞针上端向上穿出打钉孔并设有一敲击头;所述枪头一侧设有一限位套;所述限位套内设有一导向杆;所述导向杆上端与敲击头相连接,导向杆下端设有一限位部;所述塑料排钢钉线卡包括首钢钉座,首钢钉座一侧设有一尾钢钉座;所述首钢钉座与尾钢钉座之间设有若干均匀分布的中钢钉座;所述首钢钉座与和其相邻的中钢钉座之间、中钢钉座之间以及尾钢钉座与和其相邻的中钢钉座之间皆通过剪切件相连接;所述剪切件上表面高于首钢钉座上表面、中钢钉座上表面、尾钢钉座上表面;所述首钢钉座、中钢钉座以及尾钢钉座上皆设有一紧固孔;所述紧固孔内通过自身孔壁夹紧有一钢钉,钢钉的头部前后两侧分别卡于前卡条与后卡条上,钢钉处于滑道之间;所述钢钉的头部向上穿出至紧固孔外;

所述紧固孔上端孔口设有一容纳孔,容纳孔直径大于紧固孔直径;所述首钢钉座、中钢钉座以及尾钢钉座相同一侧侧壁皆向外延伸出一呈拱桥状的卡套;沿首钢钉座至尾钢钉座方向,首钢钉座、中钢钉座以及尾钢钉座呈台阶向上分布;所述卡套下端套口内壁两侧设有互为对称的限位条;所述限位条横截面呈等腰三角形;所述剪切件由连接部与设于连接部上方的剪切部组成,连接部与剪切部一体成型;所述首钢钉座与和其相邻的中钢钉座之间、中钢钉座之间以及尾钢钉座与和其相邻的中钢钉座之间皆通过连接部相连接;所述剪切部呈倒三角形,剪切部上端厚度大于剪切部下端厚度;所述剪切部与连接部之间形成一剪切锐角。

2.根据权利要求1所述的一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪,其特征在于:所述剪切件包括横向部以及设于横向部下方的纵向部;所述横向部左端向外延伸出一剪切头;所述剪切头呈倒三角形,剪切头上端宽度大于下端宽度;所述横向部、剪切头以及纵向部一体成型。

一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手动打钉枪,特别是一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪。

背景技术

[0002] 钢钉线卡是一种塑料制品,在使用时,只需将电线卡于钢钉线卡内,然后通过敲击将钢钉固定在墙上,便能将电线固定,从而起到排线的效果,传统的钢钉线卡都是独立存在,且在规定安装时,主要是一手扶住钢钉线卡,另一手握住锤头对钢钉进行敲击,由于钢钉线卡体积较小,因此在使用锤头进行敲击时极容易敲到扶住钢钉线卡的手,易造成使用人员的受伤,存在严重的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪,它能够通过打钉枪对钢钉线卡进行打钉,有效避免由于锤头敲击位置离手过近导致受伤的情况。

[0004] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0005] 本发明公开一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪,包括枪头、与枪头相连接的固定弹夹,枪头上表面设有贯穿其自身的打钉孔,固定弹夹上设有与打钉孔相贯通的装钉槽,装钉槽内设有与固定弹夹相匹配的活动弹夹,在活动弹夹内安装有弹簧、顶头推杆与顶头,在活动弹夹的外端设有挡板,弹簧一端抵在挡板上,另一端抵在顶头推杆上,顶头推杆匹配对应顶头的撞块,顶头处于装钉槽内并在装钉槽内前后滑动,其特征在于:所述装钉槽下方设有一与其相贯通的条形缺口;所述打钉孔内设有若干呈纵向均匀分布的卡钉装置;所述卡钉装置包括分布设于打钉孔前后两侧内壁的前卡条、后卡条,前卡条与后卡条之间形成一滑道;所述滑道内设有与其相匹配的塑料排钢钉线卡;所述枪头左侧盖合有一盖板;所述盖板与枪头之间通过螺丝固定;所述顶头顶于塑料排钢钉线卡的右端,顶头在弹簧弹力作用下将塑料排钢钉线卡顶入打钉孔内并抵于盖板的右侧侧壁上;所述打钉孔内设有一与其相匹配的撞针;所述撞针上端向上穿出至打钉孔并设有一敲击头;所述枪头一侧设有一限位套;所述限位套内设有一导向杆;所述导向杆上端与敲击头相连接,导向杆下端设有一限位部。

[0006] 所述塑料排钢钉线卡包括首钢钉座,首钢钉座一侧设有一尾钢钉座;所述首钢钉座与尾钢钉座之间设有若干均匀分布的中钢钉座;所述首钢钉座与和其相邻的中钢钉座之间、中钢钉座之间以及尾钢钉座与和其相邻的中钢钉座之间皆通过剪切件相连接;所述剪切件上表面高于首钢钉座上表面、中钢钉座上表面、尾钢钉座上表面;所述首钢钉座、中钢钉座以及尾钢钉座上皆设有一紧固孔;所述紧固孔内通过自身孔壁夹紧有一钢钉,钢钉的头部前后两侧分别卡于前卡条与后卡条上,钢钉处于滑道之间;所述钢钉的头部向上穿出至紧固孔外;所述紧固孔上端孔口设有一容纳孔,容纳孔直径大于紧固孔直径;所述首钢钉座、中钢钉座以及尾钢钉座相同一侧侧壁皆向外延伸出一呈拱桥状的卡套。

[0007] 所述剪切件由连接部与设于连接部上方的剪切部组成,连接部与剪切部一体成型;所述首钢钉座与和其相邻的中钢钉座之间、中钢钉座之间以及尾钢钉座与和其相邻的

中钢钉座之间皆通过连接部相连接;所述剪切部呈倒三角形,剪切部上端厚度大于剪切部下端厚度;所述剪切部与连接部之间形成一剪切锐角。

[0008] 沿首钢钉座至尾钢钉座方向,首钢钉座、中钢钉座以及尾钢钉座呈台阶向上分布。

[0009] 所述剪切件包括横向部以及设于横向部下方的纵向部;所述横向部左端向外延伸出一剪切头;所述剪切头呈倒三角形,剪切头上端宽度大于下端宽度;所述横向部、剪切头以及纵向部一体成型。

[0010] 所述卡套下端套口内壁两侧设有互为对称的限位条;所述限位条横截面呈等腰三角形。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 与现有技术相比,采用本发明结构的塑料排钢钉线卡手动打钉枪可在进行打钉时一手握住固定弹夹的右端,另一手握住锤子对撞针的敲击头进行敲打,而撞针位于固定弹夹的左侧,因此锤子的敲击位置远离握住固定弹夹的手,因此能够有效避免手离锤子过近导致手受伤的情况,且打钉孔内设有若干呈纵向均匀分布的卡钉装置,处于不同高度的卡钉装置能够适应不同型号的钢钉线卡,若是某个型号的钢钉线卡的钢钉长度较长,可将钢钉卡于高度较高的卡钉装置上,从而使本发明的手动打钉枪能够适应不同型号的钢钉线卡的打钉工作。

附图说明

[0013] 图1是本发明塑料排钢钉线卡手动打钉枪的结构示意图;

[0014] 图2是图1的A部的放大图;

[0015] 图3是塑料排钢钉线卡的立体图;

[0016] 图4是图3的B部的放大图;

[0017] 图5是塑料排钢钉线卡的侧视图;

[0018] 图6是图5的C部的放大图;

[0019] 图7是塑料排钢钉线卡钉入墙壁时的结构示意图;

[0020] 图8是塑料排钢钉线卡呈台阶向上分布时的侧视图;

[0021] 图9是图8的D部的放大图;

[0022] 图10是固定弹夹与活动弹夹现有的装配方式的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0024] 实施例一,请参阅图1至图7以及图10,本发明提供一种塑料排钢钉线卡手动打钉枪,包括枪头1、与枪头1相连接的固定弹夹2,枪头1上表面设有贯穿其自身的打钉孔3,固定弹夹2上设有与打钉孔3相贯通的装钉槽4,装钉槽4内设有与固定弹夹2相匹配的活动弹夹5,在活动弹夹5内安装有弹簧6、顶头推杆7与顶头8,在活动弹夹5的外端设有挡板9,弹簧6一端抵在挡板9上,另一端抵在顶头推杆7上,顶头推杆7匹配对应顶头8的撞块10,顶头8处于装钉槽4内并在装钉槽4内前后滑动,所述装钉槽4下方设有一与其相贯通的条形缺口401;所述打钉孔3内设有若干呈纵向均匀分布的卡钉装置;所述卡钉装置包括分布设于打钉孔3前后两侧内壁的前卡条11、后卡条12,前卡条11与后卡条12之间形成一滑道13;所述

滑道13内设有与其相匹配的塑料排钢钉线卡14;所述枪头1左侧盖合有一盖板15;所述盖板15与枪头1之间通过螺丝16固定;所述顶头8顶于塑料排钢钉线卡14的右端,顶头8在弹簧6弹力作用下将塑料排钢钉线卡14顶入打钉孔3内并抵于盖板15的右侧侧壁上;所述打钉孔3内设有一与其相匹配的撞针17;所述撞针17上端向上穿出至打钉孔3并设有一敲击头18;所述枪头1一侧设有一限位套19;所述限位套19内设有一导向杆20;所述导向杆20上端与敲击头18相连接,导向杆20下端设有一限位部21。

[0025] 所述塑料排钢钉线卡14包括首钢钉座22,首钢钉座22一侧设有一尾钢钉座23;所述首钢钉座22与尾钢钉座23之间设有若干均匀分布的中钢钉座24;所述首钢钉座22与和其相邻的中钢钉座24之间、中钢钉座24之间以及尾钢钉座23与和其相邻的中钢钉座24之间皆通过剪切件25相连接;所述剪切件25上表面高于首钢钉座22上表面、中钢钉座24上表面、尾钢钉座23上表面;所述首钢钉座22、中钢钉座24以及尾钢钉座23上皆设有一紧固孔26;所述紧固孔26内通过自身孔壁夹紧有一钢钉27,钢钉27的头部2701前后两侧分别卡于前卡条11与后卡条12上,钢钉27处于滑道13之间;所述钢钉27的头部2701向上穿出至紧固孔26外;所述紧固孔26上端孔口设有一容纳孔28,容纳孔28直径大于紧固孔26直径;所述首钢钉座22、中钢钉座24以及尾钢钉座23相同一侧侧壁皆向外延伸出一呈拱桥状的卡套29。

[0026] 所述剪切件25由连接部30与设于连接部30上方的剪切部31组成,连接部30与剪切部31一体成型;所述首钢钉座22与和其相邻的中钢钉座24之间、中钢钉座24之间以及尾钢钉座23与和其相邻的中钢钉座24之间皆通过连接部30相连接;所述剪切部31呈倒三角形,剪切部31上端厚度大于剪切部31下端厚度;所述剪切部31与连接部30之间形成一剪切锐角32。

[0027] 首钢钉座22、若干中钢钉座24以及尾钢钉座23通过剪切件25连成一体,因此工作人员可直接将一排的钢钉线卡一次性装入至固定弹夹2的装钉槽4内,实现快速装钉的效果,当装钉完成后,塑料排钢钉线卡最左端的钢钉线卡位于打钉孔3内,此时工作人员便可一手握住固定弹夹2的右端,另一手握住锤子,然后通过锤子对撞针17的敲击头18进行捶打,随着锤子落于敲击头18上,撞针17顺着打钉孔3的轨迹向下撞击,对位于打钉孔3内的钢钉线卡对钢钉27进行向下敲击,钢钉27则会突破紧固孔26内壁的紧固力,直接插入至墙壁37内,从而起到固定钢钉线卡的效果,随着钢钉27不断的没入墙壁,钢钉27的头部则会不断下移,直至与剪切件25的剪切部31的上端面齐平,此时钢钉线卡通过没入墙壁内的钢钉27实现定位,使用人员可直接敲击在与该钢钉线卡相连接的剪切件25的剪切部31上端面,随着锤头压力施加在剪切部31上,由于剪切部31呈倒三角形,剪切部31上端厚度大于剪切部31下端厚度,剪切部31与连接部30之间形成剪切锐角32,因此剪切部31一旦遭受到重击,则会形成剪切力,剪切部31之间断裂,实现该钢钉线卡与和其相邻的钢钉线卡的分离,依据上述的操作方式,使用人员可开始另一个排钉线卡的固定工作。

[0028] 综上所述可知,本发明可在进行打钉时一手握住固定弹夹的右端,另一手握住锤子对撞针17的敲击头18进行敲打,而撞针17位于固定弹夹2的左侧,因此锤子的敲击位置远离握住固定弹夹2的手,因此能够有效避免手离锤子过近导致手受伤的情况,且打钉孔内设有若干呈纵向均匀分布的卡钉装置,处于不同高度的卡钉装置能够适应不同型号的钢钉线卡,若是某个型号的钢钉线卡的钢钉长度较长,可将钢钉卡于高度较高的卡钉装置上,从而使本发明的手动打钉枪能够适应不同型号的钢钉线卡的打钉工作。

[0029] 实施例二,请参阅图8、图9,沿首钢钉座22至尾钢钉座23方向,首钢钉座22、中钢钉座24以及尾钢钉座23呈台阶向上分布。

[0030] 所述剪切件25包括横向部33以及设于横向部33下方的纵向部34;所述横向部33左端向外延伸出一剪切头35;所述剪切头35呈倒三角形,剪切头35上端宽度大于下端宽度;所述横向部33、剪切头35以及纵向部34一体成型。

[0031] 所述卡套29下端套口内壁两侧设有互为对称的限位条36;所述限位条36横截面呈等腰三角形。

[0032] 普通的打钉枪在打钉时,需要手柄与墙面处于平行的状态,才能进行垂直打钉,但是由于一些枪体过短,因此打钉枪的手柄与墙面之间的距离极近,导致手可活动的空间极小,握住手柄的手极难做出一些动作,导致打钉过程变得困难,因此呈台阶向上分布的倾斜排钢钉线卡可安装至斜钉枪,斜钉枪的手柄相对于墙面向外倾斜展开,使两者之间具有足够的活动空间,利于使用人员的打钉工作的开展。

[0033] 卡套29下端套口内壁两侧设有互为对称的限位条36,限位条36的存在能够在电线卡入至卡套29内时起到初步限位,使电线不会滑出至卡套外,且限位条36横截面呈等腰三角形,因此限位条36的壁面呈倾斜状,利于电线的卡入和拉出,只需施加一个较重的拉力即可。

[0034] 在实际使用过程中,钢钉线卡之间不仅仅可依靠剪切件25进行连接,可采用其他连接方式,比如可采用粘胶对各个钢钉线卡进行连接,由于是粘胶连接,因此只需敲击力作用在钢钉线卡上,该钢钉线卡便会与其他整排相连的钢钉线卡相分离;又比如可通过模具注塑将各个钢钉线卡之间注塑连接在一起,只需连接在一起的部位相当于钢铁线卡自身较薄,在敲击力的作用下,遭受到敲击的钢铁线卡与其他钢钉线卡之间极容易分离,除了上述的连接方式,各个钢钉线卡同样可采用其他连接方式,只需保证受到敲击的钢钉线卡与其他钢钉线卡易分离即可。

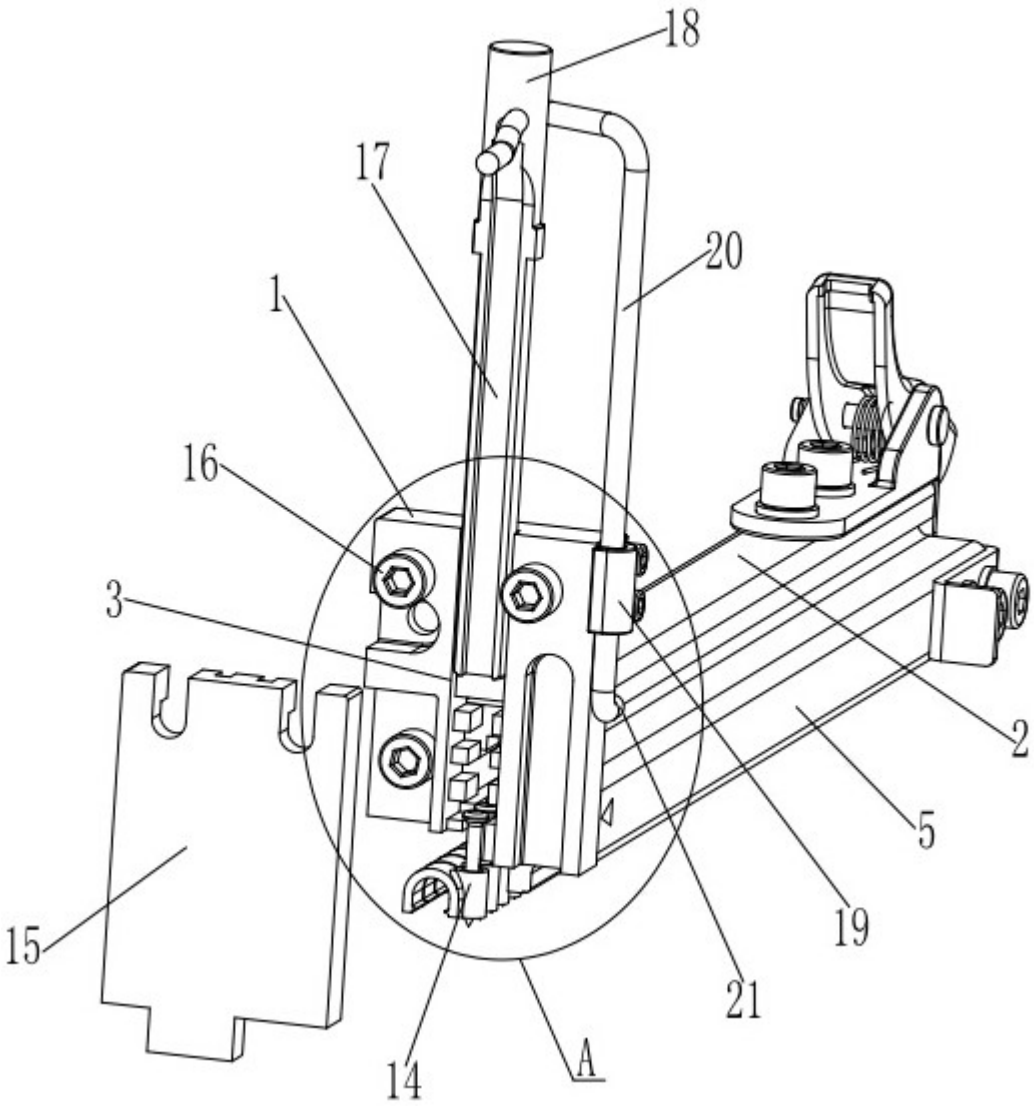


图1

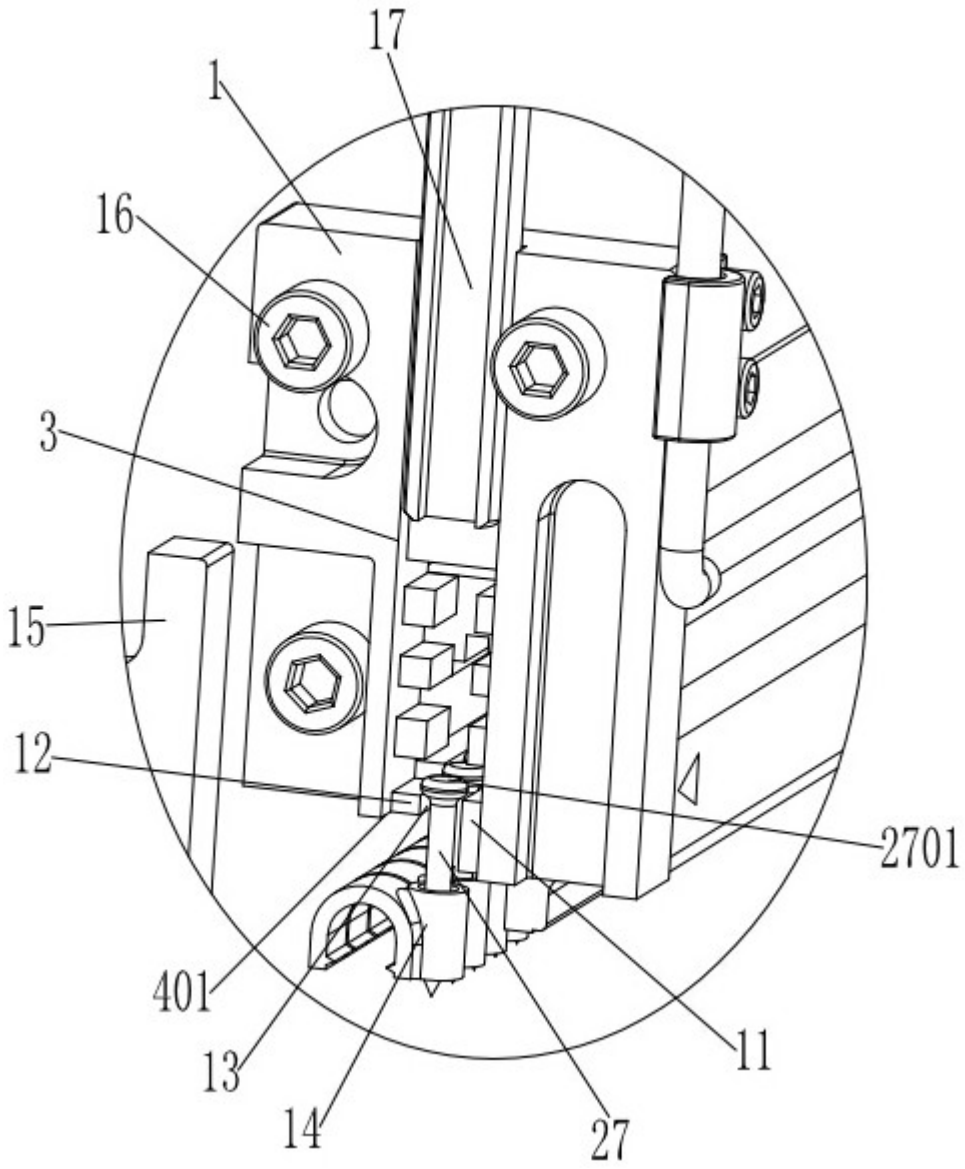


图2

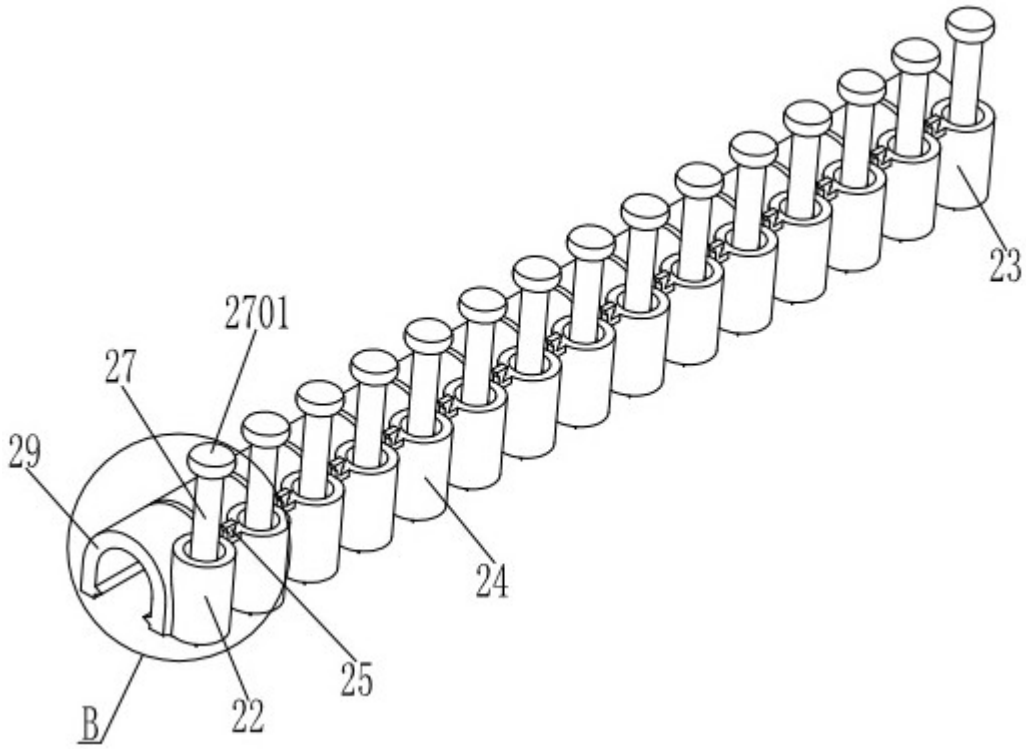


图3

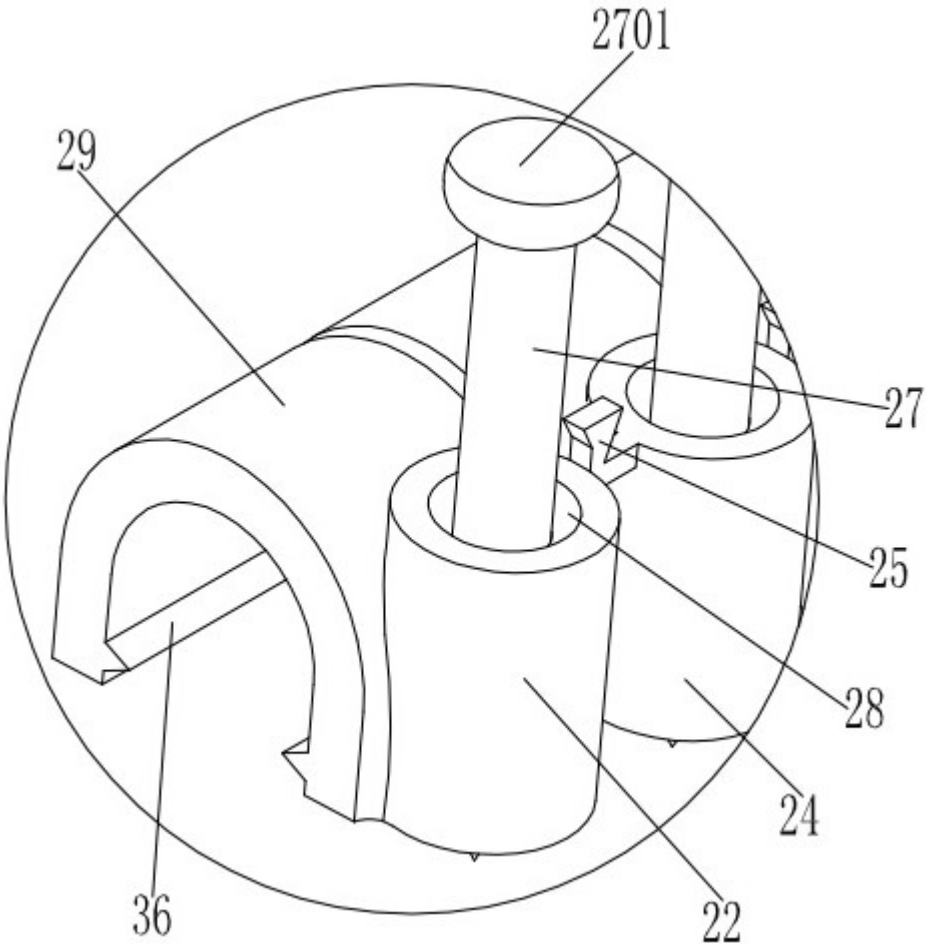


图4

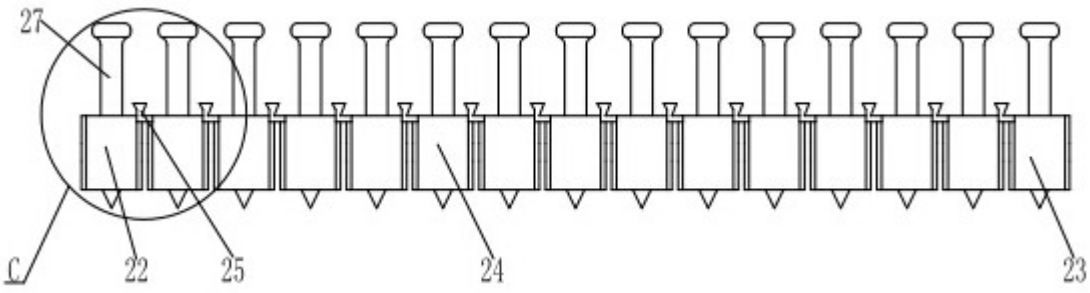


图5

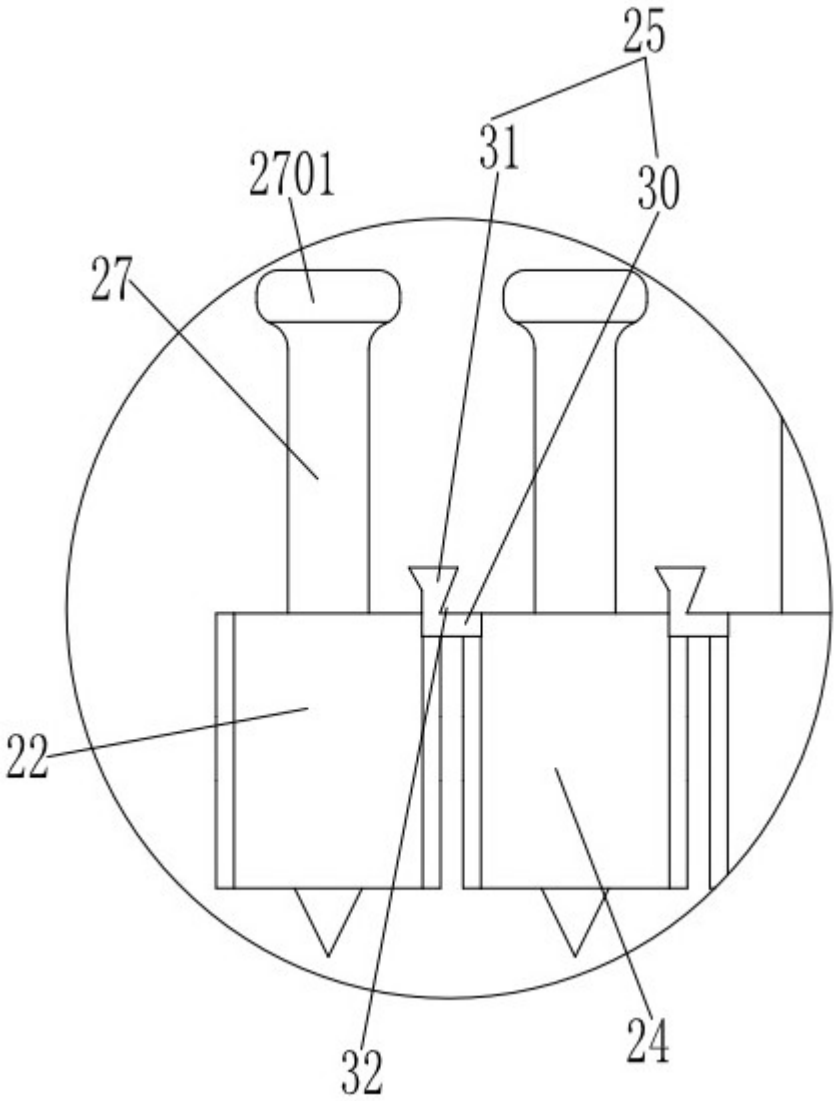


图6

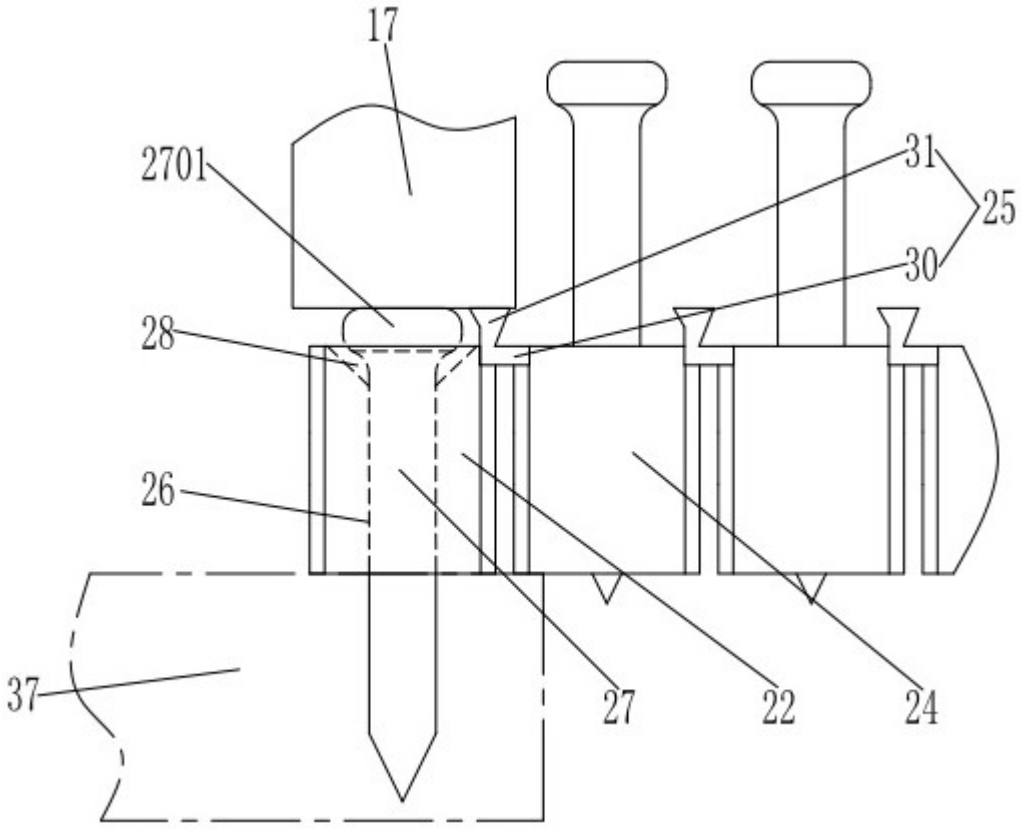


图7

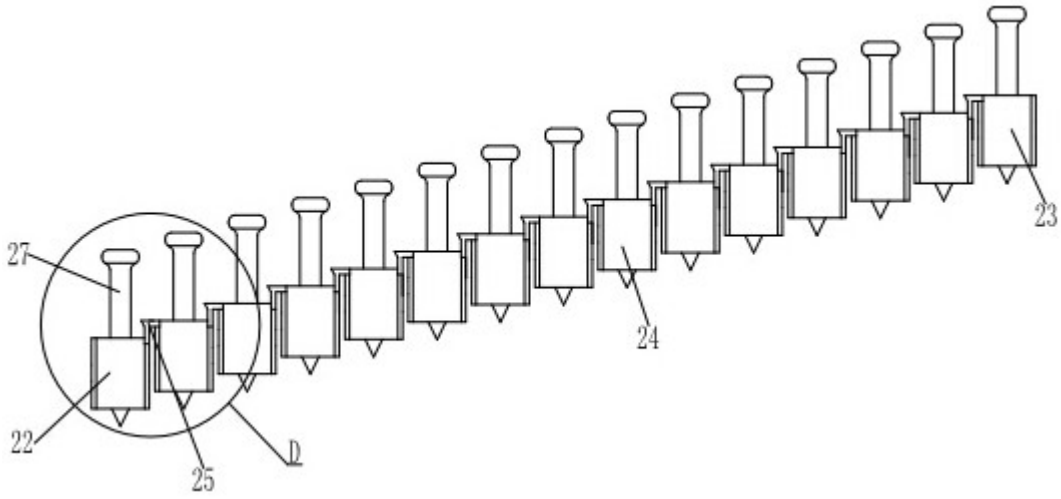


图8

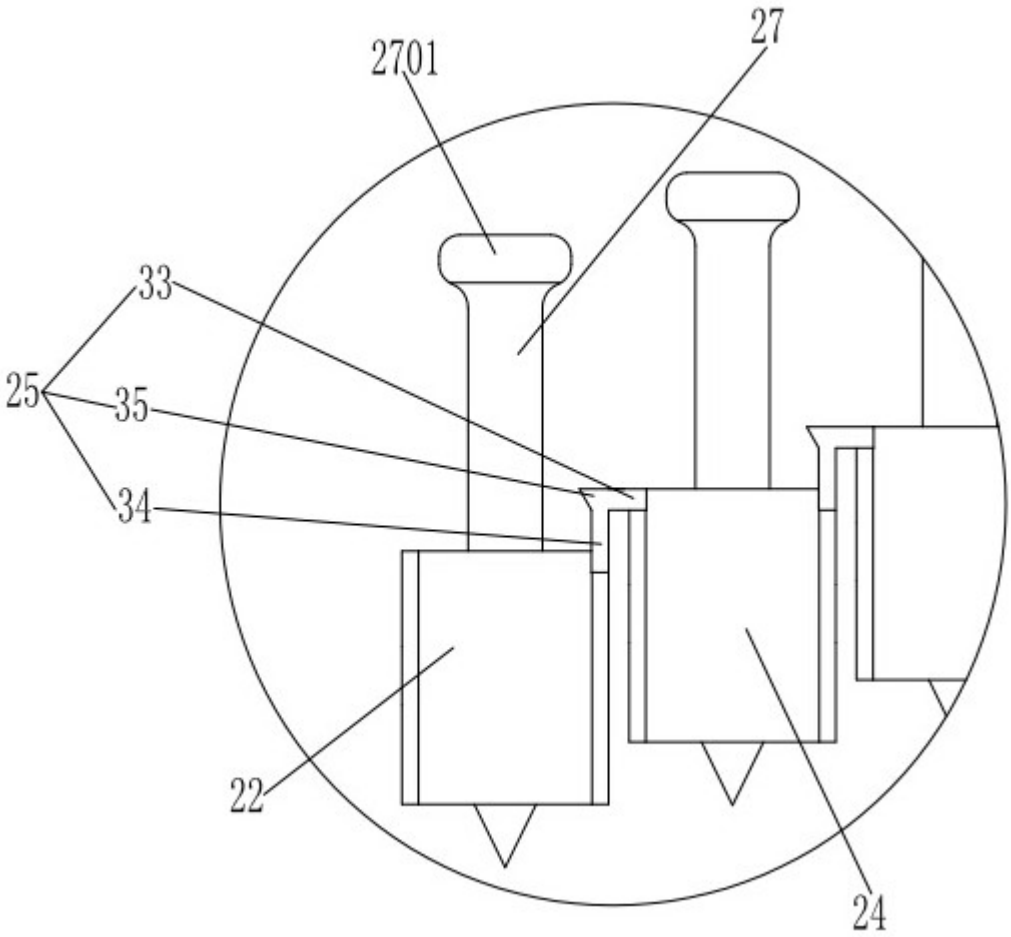


图9

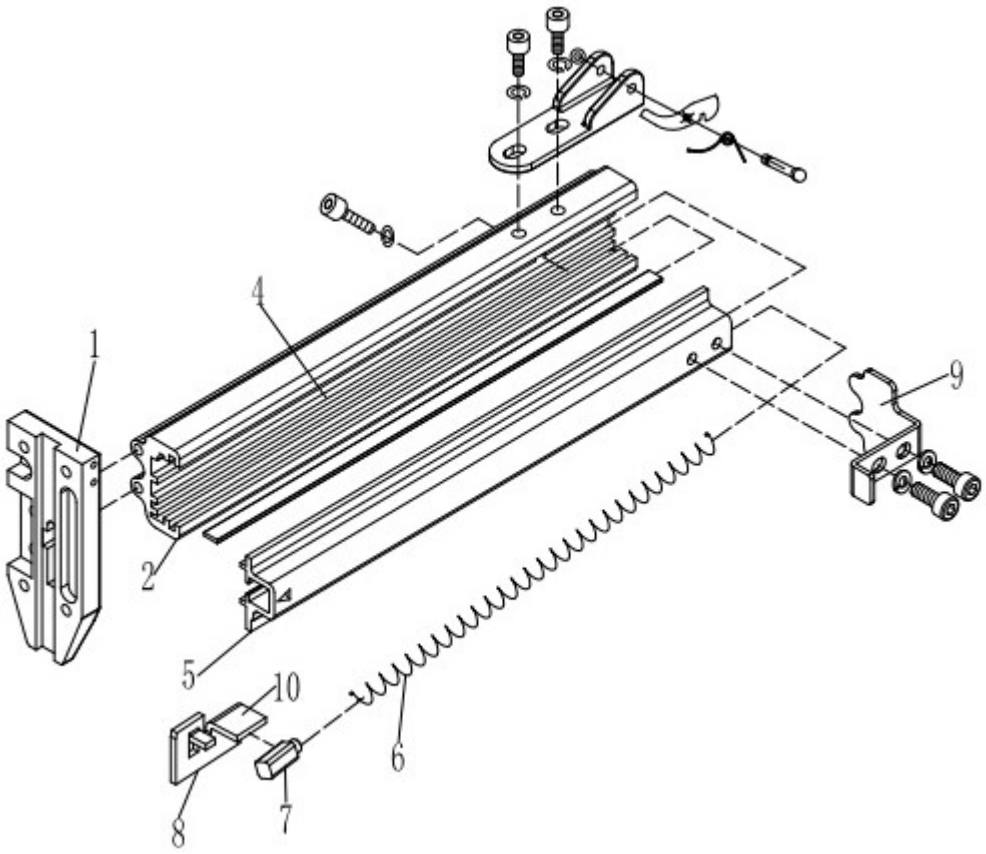


图10