(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221164835 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202323004377.8

(22)申请日 2023.11.08

(73)专利权人 河北亿友机械制造有限公司
地址 057150 河北省邯郸市永年区高新开发区

(72)发明人 杜纪革 朱晓科 王国明 朱凤国

(74)专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理事务所(普通合伙) 13159
专利代理师 徐立振

(51)Int.Cl.
*B65G 47/82*(2006.01)
*B65G 65/32*(2006.01)

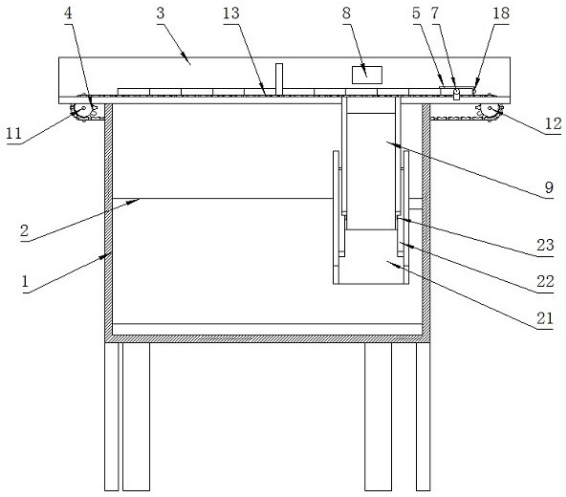
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种连接套筒生产自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种连接套筒生产自动上料装置,包括盛料箱,所述盛料箱内一侧安装有多个可上下移动的推料板,所述盛料箱上端安装有导料通道,所述推料板上下移动时,可使得连接套筒移动到导料通道上,所述盛料箱上方一侧设有套筒换向机构,所述导料通道上设有下料机构;所述套筒换向机构包括传送架、出料口、倾斜上料通道、推料架;所述下料机构包括倾斜块、接料通道。本实用新型的有益效果是,通过传送架可将连接套筒进行上料,并使连接套筒排列在导料通道上,传送架通过摩擦力的作用进行上料,可防止设备损坏,通过推料架可将连接套筒推入倾斜上料通道内,可将原先横向排列的连接套筒换成纵向排列,进而可便于对连接套筒两端进行套丝加工。




CN 221164835 U

1.一种连接套筒生产自动上料装置,包括盛料箱(1),所述盛料箱(1)内一侧安装有多个可上下移动的推料板(2),所述盛料箱(1)上端安装有导料通道(3),所述推料板(2)上下移动时,可使得连接套筒移动到导料通道(3)上,其特征在于,所述盛料箱(1)上方一侧设有套筒换向机构,所述导料通道(3)上设有下料机构;

所述套筒换向机构包括安装在导料通道(3)上的传送架(4),所述连接套筒落入导料通道(3)上时可由传送架(4)盛接,所述传送架(4)可带动套筒移动,所述导料通道(3)末端一侧开有出料口(5),所述出料口(5)处安装有倾斜上料通道(6),所述倾斜上料通道(6)一侧安装有推料架(7);

所述下料机构包括安装在导料通道(3)上的倾斜块(8),所述盛料箱(1)上端一侧安装有接料通道(9),所述倾斜块(8)可将竖直放置的套筒推入接料通道(9)内。

2.根据权利要求1所述的一种连接套筒生产自动上料装置,其特征在于,所述传送架(4)包括安装在导料通道(3)下表面一侧的旋转电机(10),所述旋转电机(10)旋转端安装有第一链轮(11),所述导料通道(3)下方另一侧设有第二链轮(12),所述第一链轮(11)和第二链轮(12)通过传动链条(13)连接,所述第二链轮(12)一端安装有传动轴(14),所述传动轴(14)上安装有滚动轴承(15),所述滚动轴承(15)通过支撑杆(16)安装在导料通道(3)上,所述导料通道(3)上开有方形开口(17),所述传动链条(13)伸到方形开口(17)处,所述传动链条(13)在移动时可带动套筒移动。

3.根据权利要求2所述的一种连接套筒生产自动上料装置,其特征在于,所述导料通道(3)末端安装有拦截杆(18),所述拦截杆(18)可将套筒拦截。

4.根据权利要求3所述的一种连接套筒生产自动上料装置,其特征在于,所述推料架(7)包括安装在导料通道(3)上的电动伸缩杆(19),所述电动伸缩杆(19)伸缩端安装有推料杆(20)。

5.根据权利要求1所述的一种连接套筒生产自动上料装置,其特征在于,所述接料通道(9)外侧设有伸缩通道(21),所述伸缩通道(21)内两侧表面安装有导向块(22),所述接料通道(9)外侧表面开有导向槽(23),所述导向块(22)一端伸到导向槽(23)内,所述导向块(22)下端安装有多个万向滚珠(24)。

# 一种连接套筒生产自动上料装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接套筒加工设备技术领域,更具体的说,涉及一种连接套筒生产自动上料装置。

## 背景技术

[0002] 在建筑行业中各种钢筋被利用的范围十分广泛,而众所周知的就是钢筋的长度是有限的,有时人们不需要太长的钢筋就会将它剪断,而有时需要更长的钢筋,还需要将他们连接起来,被剪断的钢筋有时不会很长,但是不利用起来又很十分可惜,要是将他们通过焊接技术连接到一起的话,不但费时费力,而且有时连接钢筋所花费的人工费要远远超出钢筋的利用价值,这样的做法往往得不偿失,而如今钢筋连接套筒就是一个代替传统焊接方法而产生的最新产品,钢筋连接套筒无需人们再利用老式的连接方式来将断了的钢筋连接起来,而是通过螺纹将其连接,在对连接套筒加工时,需要先将原料切断、粗车、精车、套丝等加工步骤。

[0003] 现有技术中,在对连接套筒进行套丝加工时,需要先将其进行上料,在上料时,一般通过多个可上下移动的升降板将连接套筒进行上料,然后将其导入导料通道内,通过伸缩杆的不断伸缩,可将连接套筒进行上料,但是其在使用时存在一些问题,通过伸缩杆上料时,无法判断连接套筒的数量,若导料通道上的连接套筒数量充足,会将伸缩杆挡住,进而会使得设备损坏,并且还有一些连接套筒会竖着排列在导料通道上,需要工作人员将其取下,影响工作效率。

[0004] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种连接套筒生产自动上料装置。

[0006] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种连接套筒生产自动上料装置,包括盛料箱,所述盛料箱内一侧安装有多个可上下移动的推料板,所述盛料箱上端安装有导料通道,所述推料板上下移动时,可使得连接套筒移动到导料通道上,所述盛料箱上方一侧设有套筒换向机构,所述导料通道上设有下料机构;

[0007] 所述套筒换向机构包括安装在导料通道上的传送架,所述连接套筒落入导料通道上时可由传送架盛接,所述传送架可带动套筒移动,所述导料通道末端一侧开有出料口,所述出料口处安装有倾斜上料通道,所述倾斜上料通道一侧安装有推料架;

[0008] 所述下料机构包括安装在导料通道上的倾斜块,所述盛料箱上端一侧安装有接料通道,所述倾斜块可将竖直放置的套筒推入接料通道内。

[0009] 进一步的,所述传送架包括安装在导料通道下表面一侧的旋转电机,所述旋转电机旋转端安装有第一链轮,所述导料通道下方另一侧设有第二链轮,所述第一链轮和第二链轮通过传动链条连接,所述第二链轮一端安装有传动轴,所述传动轴上安装有滚动轴承,

所述滚动轴承通过支撑杆安装在导料通道上,所述导料通道上开有方形开口,所述传动链条伸到方形开口处,所述传动链条在移动时可带动套筒移动。

[0010] 进一步的,所述导料通道末端安装有拦截杆,所述拦截杆可将套筒拦截。

[0011] 进一步的,所述推料架包括安装在导料通道上的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆伸缩端安装有推料杆。

[0012] 进一步的,所述接料通道外侧设有伸缩通道,所述伸缩通道内两侧表面安装有导向块,所述接料通道外侧表面开有导向槽,所述导向块一端伸到导向槽内,所述导向块下端安装有多个万向滚珠。

[0013] 本实用新型的有益效果:通过传送架可将连接套筒进行上料,并使连接套筒排列在导料通道上,传送架通过摩擦力的作用进行上料,可防止设备损坏,通过推料架可将连接套筒推入倾斜上料通道内,可将原先横向排列的连接套筒换成纵向排列,进而可便于对连接套筒两端进行套丝加工,倾斜块可将竖着摆放的连接套筒推入盛料箱内,无需工作人员将其取下,并且简单方便,提高了工作效率;

[0014] 连接套筒可落在传动链条上,通过传动链条的运行可带动连接套筒移动并进行上料,使用方便;

[0015] 伸缩通道可在进料通道外侧伸缩,进而可防止连接套筒直接掉落到盛料箱内,防止连接套筒表面损坏。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型所述一种连接套筒生产自动上料装置的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型所述传送架与导料通道的连接关系示意图;

[0018] 图3是本实用新型所述推料架与导料通道的连接关系示意图;

[0019] 图4是本实用新型所述导向块和导向槽的weiz 关系示意图;

[0020] 图5是本实用新型所述倾斜块与导料通道的连接关系示意图;

[0021] 图中,1、盛料箱;2、推料板;3、导料通道;4、传送架;5、出料口;6、倾斜上料通道;7、推料架;8、倾斜块;9、接料通道;10、旋转电机;11、第一链轮;12、第二链轮;13、传动链条;14、传动轴;15、滚动轴承;16、支撑杆;17、方形开口;18、拦截杆;19、电动伸缩杆;20、推料杆;21、伸缩通道;22、导向块;23、导向槽;24、万向滚珠。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本

实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种连接套筒生产自动上料装置,包括盛料箱1,盛料箱1内一侧安装有多个可上下移动的推料板2,盛料箱1上端安装有导料通道3,推料板2上下移动时,可使得连接套筒移动到导料通道3上,盛料箱1上方一侧设有套筒换向机构,导料通道3上设有下料机构;套筒换向机构包括安装在导料通道3上的传送架4,连接套筒落入导料通道3上时可由传送架4盛接,传送架4可带动套筒移动,导料通道3末端一侧开有出料口5,出料口5处安装有倾斜上料通道6,倾斜上料通道6一侧安装有推料架7;下料机构包括安装在导料通道3上的倾斜块8,盛料箱1上端一侧安装有接料通道9,倾斜块8可将竖直放置的套筒推入接料通道9内;

[0025] 此装置将连接套筒上料的过程如下:常态下,将大量的连接套筒放入盛料箱1内,通过推料板2交替的上下移动,可将连接套筒向上方推动,并使其落入导料通道3内的传送架4上,通过传送架4可带动连接套筒进行移动,当连接套筒移动到出料口5处时,通过推料架7可将连接套筒穿过出料口5推动到倾斜上料通道6上,并使得原先横向排列的连接套筒更改为纵向排列,可便于对其两端进行套丝加工,若连接套筒在上料时成竖直摆放,则连接套筒在经过倾斜块8时,会在斜面的作用下落入接料通道9内,然后可掉落到盛料箱1内。

[0026] 参照说明书附图1和说明书附图2,传送架4包括安装在导料通道3下表面一侧的旋转电机10,旋转电机10旋转端安装有第一链轮11,导料通道3下方另一侧设有第二链轮12,第一链轮11和第二链轮12通过传动链条13连接,第二链轮12一端安装有传动轴14,传动轴14上安装有滚动轴承15,滚动轴承15通过支撑杆16安装在导料通道3上,导料通道3上开有方形开口17,传动链条13伸到方形开口17处,传动链条13在移动时可带动套筒移动;

[0027] 传送架4带动连接套筒移动的过程如下:当连接套筒落入导料通道3上时,可通过传动链条13将连接套筒盛接,启动旋转电机10转动,旋转电机10可带动第一链轮11转动,第一链轮11和第二链轮12通过传动链条13连接,进而可使得传动链条13运行,进而可使得连接套筒进行移动,传动链条13上端可伸到方形开口17上方,可防止连接套筒在移动时与导料通道3产生摩擦力,当连接套筒被移动到出料口5处无法继续移动时,可使得传动链条13与连接套筒之间产生相对运动,进而可防止设备损坏。

[0028] 参照说明书附图1,导料通道3末端安装有拦截杆18,拦截杆18可将套筒拦截,进而可便于对连接套筒进行限位。

[0029] 参照说明书附图1、说明书附图2和说明书附图3,推料架7包括安装在导料通道3上的电动伸缩杆19,电动伸缩杆19伸缩端安装有推料杆20,在进行上料时,启动电动伸缩杆19伸长,进而可通过推料杆20将连接套筒推入倾斜上料通道6内。

[0030] 参照说明书附图1和说明书附图4,接料通道9外侧设有伸缩通道21,伸缩通道21内两侧表面安装有导向块22,接料通道9外侧表面开有导向槽23,导向块22一端伸到导向槽23内,导向块22下端安装有多个万向滚珠24,当盛料箱1内的连接套筒充足时,伸缩通道21下端落在连接套筒上,当连接套筒逐渐减少,在重力的作用下,可使得伸缩通道21向下方滑动,导向块22和导向槽23可保证伸缩通道21的移动方向,万向滚珠24可减小伸缩通道21移动时的摩擦力,伸缩通道21下端落在盛料箱1内的连接套筒上,可对导料通道3上落下的连接套筒进行缓冲,防止将其碰坏。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

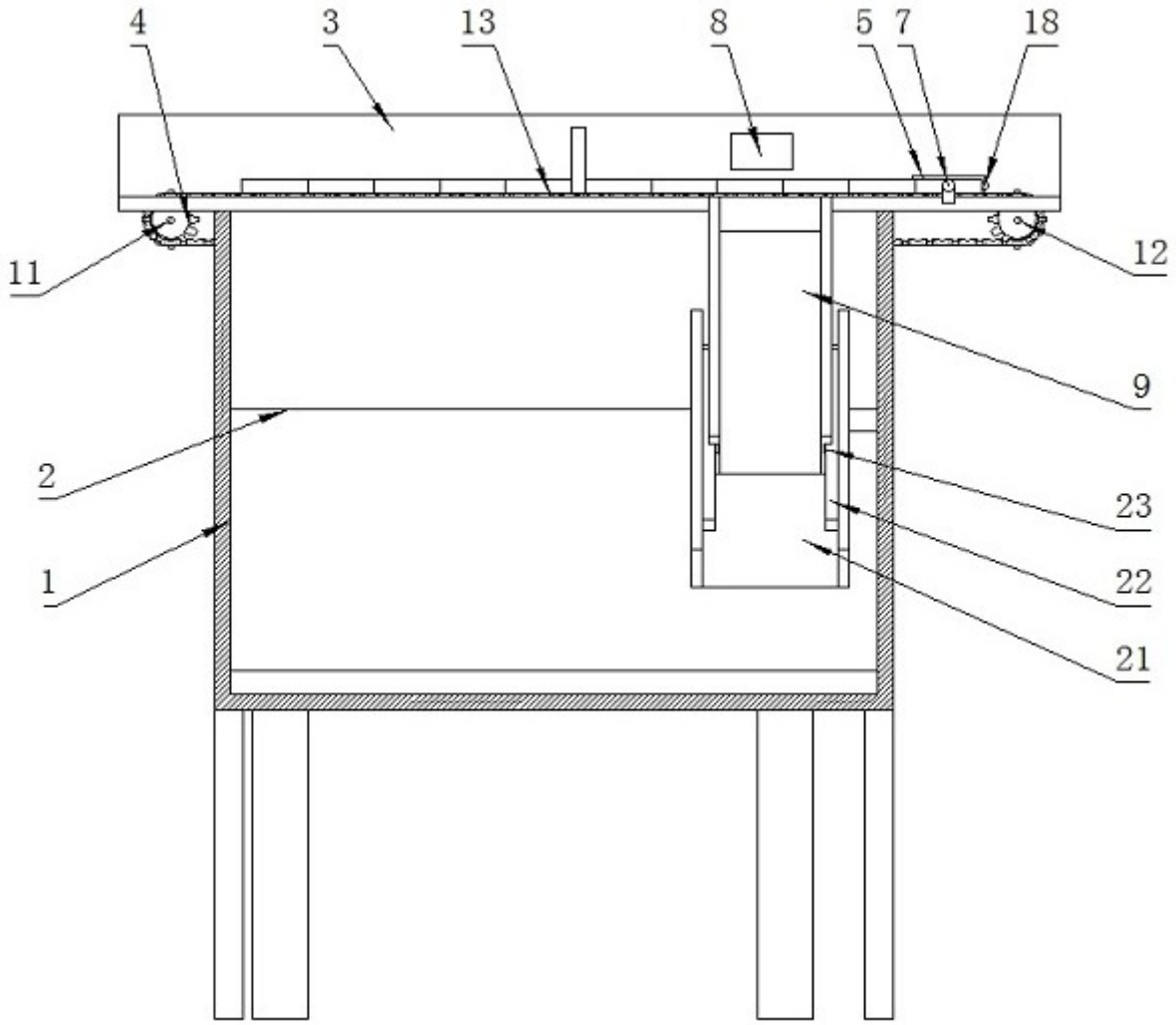



图 1

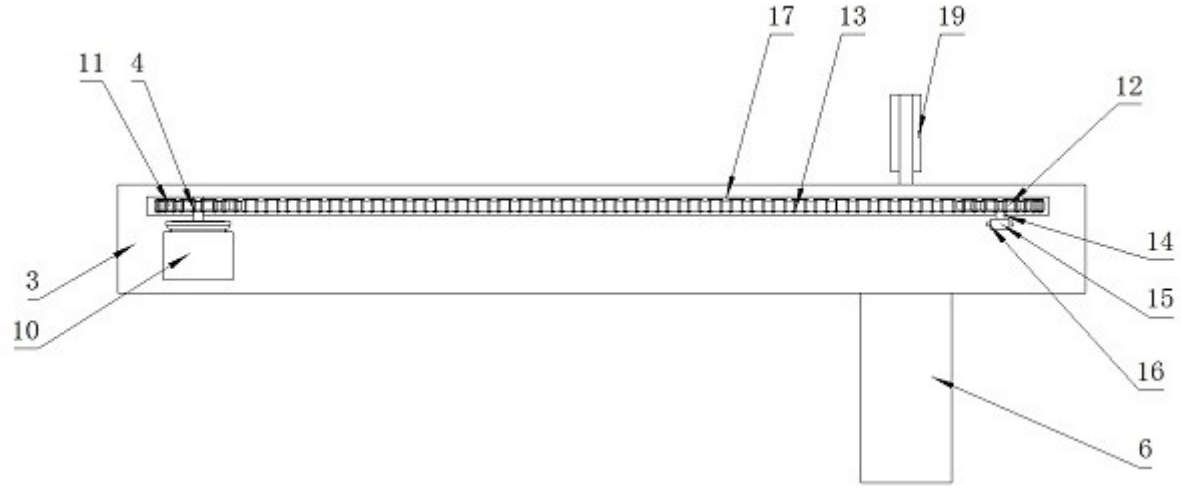



图 2

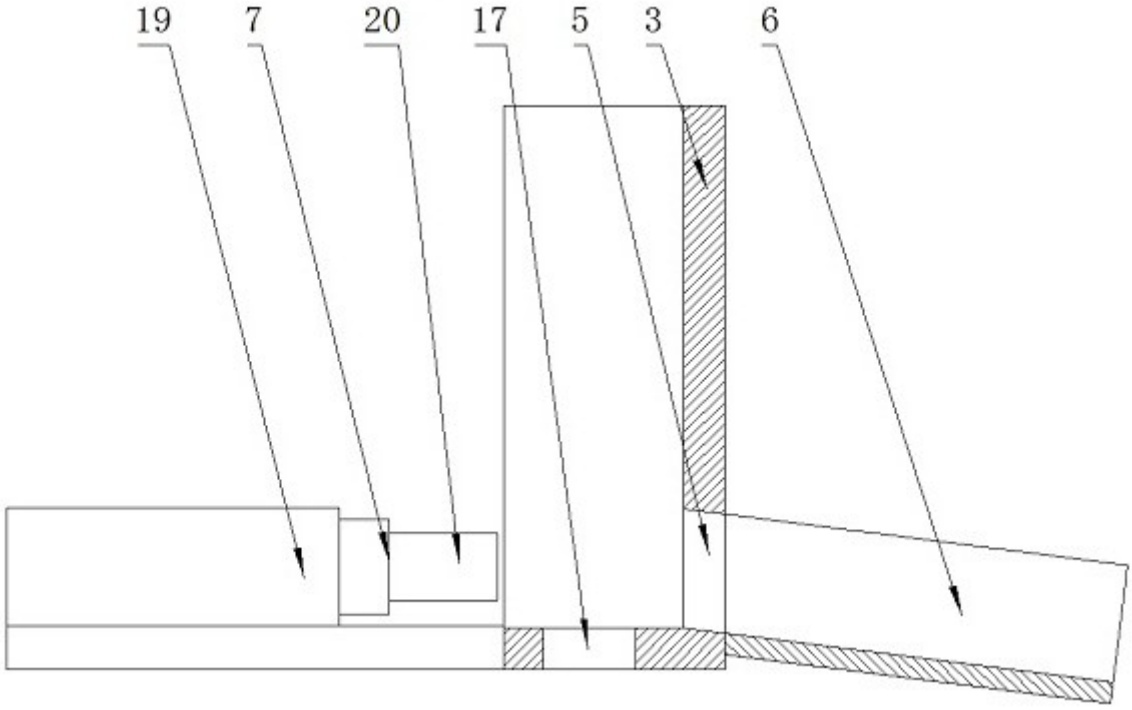



图 3

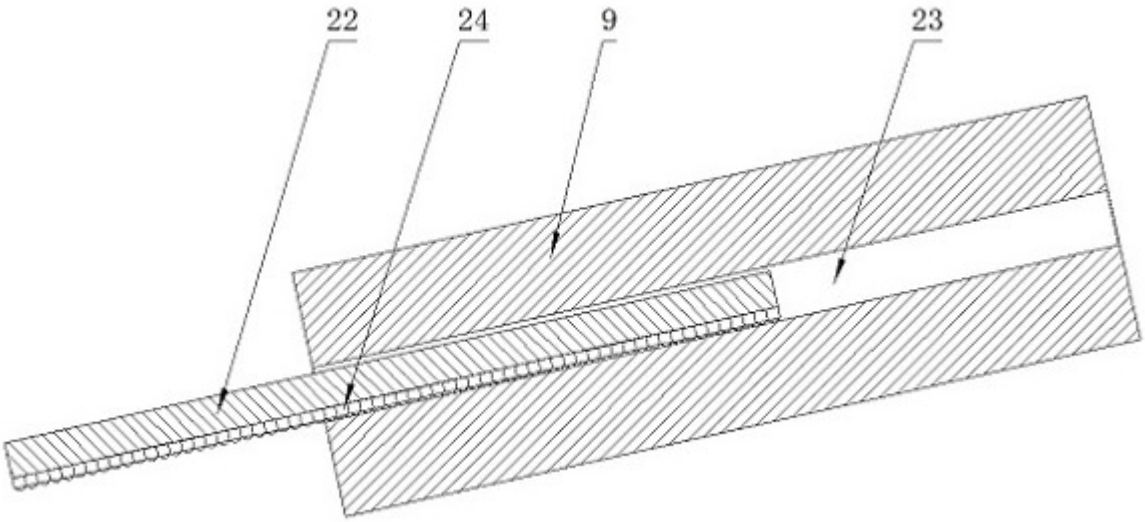



图 4

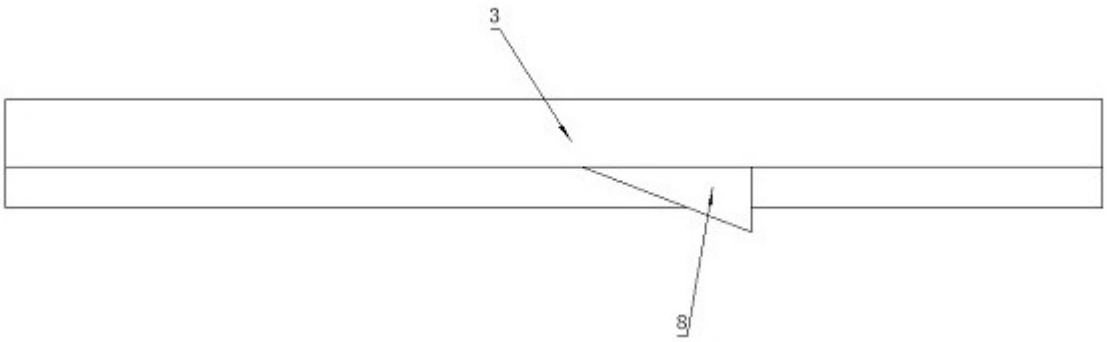



图 5