(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220927066 U
(45)授权公告日 2024.05.10

(21)申请号 202322072899.5

(22)申请日 2023.08.03

(73)专利权人 嵊州市鑫娜服饰有限公司
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市三江街道领带园四路18号

(72)发明人 姚云峰

(51)Int.Cl.
D02G 1/02(2006.01)
D01H 1/18(2006.01)

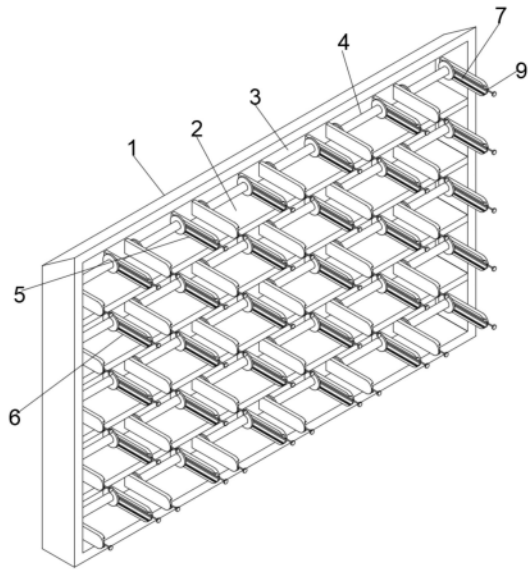
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种加弹机

(57)摘要

本实用新型涉及纺织设备领域,且公开了一种加弹机,包括原丝筒子架和多组丝线筒,原丝筒子架中固设有多层丝筒承置空腔,丝筒承置空腔中固设有多组丝筒固定板组,丝筒固定板组由固定安装在原丝筒子架背面内壁上的两组丝筒卡板组成,丝筒卡板的一端为半圆弧型并水平延伸出原丝筒子架,丝筒固定板组中两组丝筒卡板开设有丝筒固卡槽,丝线筒的两端设置有滑动卡接在丝筒固卡槽中的丝筒端柱,丝筒固定板组中两组丝筒卡板对应丝筒固卡槽中均设置有与丝线筒两端丝筒端柱配合的丝筒转动固定机构,用于转动卡接丝线筒以及便于拆卸丝线筒,该加弹机通过重新设计原丝筒子架和丝线筒的连接结构,非常便于对丝线筒的安装和拆卸,并提高了连接稳定性。



CN 220927066 U

1.一种加弹机,包括原丝筒子架(1)和多组丝线筒(4),所述原丝筒子架(1)中固定安装有多组上下平行且间隔的横隔板(2),且多组横隔板(2)将原丝筒子架(1)的内部分隔成多层用于装载丝线筒(4)的丝筒承置空腔(3),其特征在于:所述原丝筒子架(1)中对应丝筒承置空腔(3)的背面内部上固设有多组用于安装丝线筒(4)的丝筒固定板组(5),所述丝筒固定板组(5)由固定安装在原丝筒子架(1)背面内壁上的两组丝筒卡板(6)组成,且丝筒固定板组(5)中两组丝筒卡板(6)对称且平行对齐,所述丝筒卡板(6)的一端为半圆弧型并水平延伸出原丝筒子架(1),所述丝筒固定板组(5)中两组丝筒卡板(6)相互靠近侧壁上开设有丝筒固卡槽(7),所述丝线筒(4)的两端设置有滑动卡接在丝筒固卡槽(7)中的丝筒端柱(8),所述丝筒固定板组(5)中两组丝筒卡板(6)对应丝筒固卡槽(7)中均设置有与丝线筒(4)两端丝筒端柱(8)配合的丝筒转动固定机构(9),用于转动卡接丝线筒(4)以及便于拆卸丝线筒(4)。

2.根据权利要求1所述的一种加弹机,其特征在于:所述丝筒承置空腔(3)中的多组丝筒固定板组(5)呈一字等距排列,且间隔距离为八至十二厘米。

3.根据权利要求1所述的一种加弹机,其特征在于:所述丝筒固卡槽(7)对应丝筒卡板(6)的半圆弧型端头处为开口状,且丝筒固卡槽(7)位于丝筒卡板(6)内部的一端内壁为贴合丝线筒(4)上丝筒端柱(8)的半环弧形,所述丝筒固卡槽(7)中内壁均与丝线筒(4)上丝筒端柱(8)的外表面贴合,即丝筒端柱(8)的端面直径与丝筒固卡槽(7)的纵向高度相同。

4.根据权利要求3所述的一种加弹机,其特征在于:所述丝筒转动固定机构(9)包括固筒槽一(10)和丝筒固定环(17),所述丝筒固卡槽(7)的顶部内壁、底部内壁和端部内壁上开设有连贯性的固筒槽一(10),且丝筒固卡槽(7)顶部和底部开设的固筒槽一(10)对应丝筒卡板(6)的半圆弧型端头处同样为开口状,所述丝线筒(4)上丝筒端柱(8)的外壁上设置有一体化卡接在固筒槽一(10)中的丝筒固定环(17),且固筒槽一(10)对应丝筒固卡槽(7)的端部内壁处同样为适配丝筒固定环(17)的半环弧型,所述丝筒固卡槽(7)和固筒槽一(10)的横截面均为U形,且弯弧为半圆状。

5.根据权利要求4所述的一种加弹机,其特征在于:所述丝筒转动固定机构(9)还包括丝筒固卡弧板(11)、位移块(12)、丝杆转轴(13)和固筒槽二(16),所述丝筒固卡槽(7)的侧面内壁中间处开设有横空槽(15),且横空槽(15)对应丝筒卡板(6)的半圆弧型端头处也为开口状,所述横空槽(15)的端面内壁转动安装有延伸出丝筒卡板(6)的丝杆转轴(13),所述丝杆转轴(13)的端部固设有用于转动丝杆转轴(13)的操纵把手(14),所述丝杆转轴(13)上螺纹套接有滑动卡接在横空槽(15)中的位移块(12),所述位移块(12)侧面外壁固定安装有填充在丝筒固卡槽(7)中的丝筒固卡弧板(11),所述丝筒固卡弧板(11)呈与丝筒固卡槽(7)半弧端部对称的弧形,且丝筒固卡弧板(11)靠近丝筒固卡槽(7)半环端部的侧弧内壁可贴合丝线筒(4)上的丝筒端柱(8),所述丝筒固卡弧板(11)的侧弧内壁同样开设有可与丝筒固定环(17)适配卡接的固筒槽二(16)。

6.根据权利要求5所述的一种加弹机,其特征在于:所述丝杆转轴(13)延伸出丝筒卡板(6)的区域长度大于丝筒端柱(8)的端面直径,所述丝筒固卡弧板(11)纵向高度小于丝筒固卡槽(7)的纵向高度,所述丝筒固卡弧板(11)背离位移块(12)侧面外壁与丝筒卡板(6)的侧壁齐平。

一种加弹机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备领域,具体为一种加弹机。

背景技术

[0002] 加弹机是一种可将涤纶,丙纶等无捻丝,通过假捻变形加工成为具有中弹、低弹性能的弹力丝的一种纺织机械;加弹机一般由原丝架、切丝器、第一罗拉、变形热箱<上热箱>、加捻器、第罗拉、定性热箱<下热箱>、第三罗拉、探丝口、上油轮、DTY卷绕装置组成,其中原丝架占地面积最大且为丝料的承载体,在加弹机中尤为的重要,但现有加弹机中的原丝架,对于丝筒的固定和承载都是通过挤压固定的,对于丝筒在转动时会出现不稳定的状况,且传统原丝架与丝筒的连接处包括倾斜向上的操纵杆,使丝筒的连接步骤和拆卸步骤需从下到上依次进行,操作受限且不便,为此我们提出了一种加弹机。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种加弹机,解决了上述的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述所述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加弹机,包括原丝筒子架和多组丝线筒,所述原丝筒子架中固定安装有多组上下平行且间隔的横隔板,且多组横隔板将原丝筒子架的内部分隔成多层用于装载丝线筒的丝筒承置空腔,所述原丝筒子架中对应丝筒承置空腔的背面内部上固设有多组用于安装丝线筒的丝筒固定板组,所述丝筒固定板组由固定安装在原丝筒子架背面内壁上的两组丝筒卡板组成,且丝筒固定板组中两组丝筒卡板对称且平行对齐,所述丝筒卡板的一端为半圆弧型并水平延伸出原丝筒子架,所述丝筒固定板组中两组丝筒卡板相互靠近侧壁上开设有丝筒固卡槽,所述丝线筒的两端设置有滑动卡接在丝筒固卡槽中的丝筒端柱,所述丝筒固定板组中两组丝筒卡板对应丝筒固卡槽中均设置有与丝线筒两端丝筒端柱配合的丝筒转动固定机构,用于转动卡接丝线筒以及便于拆卸丝线筒。

[0007] 优选的,所述丝筒承置空腔中的多组丝筒固定板组呈一字等距排列,且间隔距离为八至十二厘米。

[0008] 优选的,所述丝筒固卡槽对应丝筒卡板的半圆弧型端头处为开口状,且丝筒固卡槽位于丝筒卡板内部的一端内壁为贴合丝线筒上丝筒端柱的半环弧形,所述丝筒固卡槽中内壁均与丝线筒上丝筒端柱的外表面贴合,即丝筒端柱的端面直径与丝筒固卡槽的纵向高度相同。

[0009] 优选的,所述丝筒转动固定机构包括固筒槽一和丝筒固定环,所述丝筒固卡槽的顶部内壁、底部内壁和端部内壁上开设有连贯性的固筒槽一,且丝筒固卡槽顶部和底部开设的固筒槽一对应丝筒卡板的半圆弧型端头处同样为开口状,所述丝线筒上丝筒端柱的外壁上设置有一体化卡接在固筒槽一中的丝筒固定环,且固筒槽一对应丝筒固卡槽的端部内

壁处同样为适配丝筒固定环的半环弧型。

[0010] 优选的,所述丝筒固卡槽和固筒槽一的横截面均为U形,且弯弧为半圆状。

[0011] 优选的,所述丝筒转动固定机构还包括丝筒固卡弧板、位移块、丝杆转轴和固筒槽二,所述丝筒固卡槽的侧面内壁中间处开设有横空槽,且横空槽对应丝筒卡板的半圆弧型端头处也为开口状,所述横空槽的端面内壁转动安装有延伸出丝筒卡板的丝杆转轴,所述丝杆转轴的端部固设有用于转动丝杆转轴的操纵把手,所述丝杆转轴上螺纹套接有滑动卡接在横空槽中的位移块,所述位移块侧面外壁固定安装有填充在丝筒固卡槽中的丝筒固卡弧板,所述丝筒固卡弧板呈与丝筒固卡槽半弧端部对称的弧形,且丝筒固卡弧板靠近丝筒固卡槽半环端部的侧弧内壁可贴合丝线筒上的丝筒端柱,所述丝筒固卡弧板的侧弧内壁同样开设有可与丝筒固定环适配卡接的固筒槽二。

[0012] 优选的,所述丝杆转轴延伸出丝筒卡板的区域长度大于丝筒端柱的端面直径,所述丝筒固卡弧板纵向高度小于丝筒固卡槽的纵向高度,所述丝筒固卡弧板背离位移块侧面外壁与丝筒卡板的侧壁齐平。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种加弹机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该加弹机,对原丝筒子架和丝线筒重新进行设计,并对原丝筒子架和丝线筒的连接处进行改进,使丝线筒可通过横向推进或抽拉即可在原丝筒子架上完成拆装,且结构加简单,操作便捷,同时可在丝线加弹过程中,对原丝筒子架任意位置的丝线筒进行拆装作业。

[0016] 2、该加弹机,通过丝筒端柱上丝筒固定环与固筒槽一和固筒槽二进行贴合卡接,可对丝线筒转动时进行限定,且提高丝线筒安装后稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型丝线筒结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型丝筒卡板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型丝筒固卡弧板结构示意图。

[0021] 图中:1、原丝筒子架;2、横隔板;3、丝筒承置空腔;4、丝线筒;5、丝筒固定板组;6、丝筒卡板;7、丝筒固卡槽;8、丝筒端柱;9、丝筒转动固定机构;10、固筒槽一;11、丝筒固卡弧板;12、位移块;13、丝杆转轴;14、操纵把手;15、横空槽;16、固筒槽二;17、丝筒固定环。

具体实施方式

[0022] 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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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] 请参阅图1-4,一种加弹机,包括原丝筒子架1和多组丝线筒4,原丝筒子架1中固定安装有多组上下平行且间隔的横隔板2,且多组横隔板2将原丝筒子架1的内部分隔成多层用于装载丝线筒4的丝筒承置空腔3,原丝筒子架1中对应丝筒承置空腔3的背面内部上固设

有多组用于安装丝线筒4的丝筒固定板组5,丝筒固定板组5由固定安装在原丝筒子架1背面内壁上的两组丝筒卡板6组成,且丝筒固定板组5中两组丝筒卡板6对称且平行对齐,丝筒卡板6的一端为半圆弧型并水平延伸出原丝筒子架1,丝筒固定板组5中两组丝筒卡板6相互靠近侧壁上开设有丝筒固卡槽7,丝线筒4的两端设置有滑动卡接在丝筒固卡槽7中的丝筒端柱8,丝筒固定板组5中两组丝筒卡板6对应丝筒固卡槽7中均设置有与丝线筒4两端丝筒端柱8配合的丝筒转动固定机构9,用于转动卡接丝线筒4以及便于拆卸丝线筒4。

[0024] 丝筒承置空腔3中的多组丝筒固定板组5呈一字等距排列,且间隔距离为八至十二厘米,控制丝线筒4在原丝筒子架1中的间隔距离,便于原丝筒子架1在生产设计中增添更多丝线筒4的安装位。

[0025] 丝筒固卡槽7对应丝筒卡板6的半圆弧型端头处为开口状,且丝筒固卡槽7位于丝筒卡板6内部的一端内壁为贴合丝线筒4上丝筒端柱8的半环弧形,丝筒固卡槽7中内壁均与丝线筒4上丝筒端柱8的外表面贴合,即丝筒端柱8的端面直径与丝筒固卡槽7的纵向高度相同,在对丝线筒4安装在丝筒固定板组5中时,可先将丝线筒4两端丝筒端柱8与两组丝筒卡板6端头上对应丝筒固卡槽7的开口对齐,直接将丝线筒4横向推进丝筒固定板组5。

[0026] 丝筒转动固定机构9包括固筒槽一10和丝筒固定环17,丝筒固卡槽7的顶部内壁、底部内壁和端部内壁上开设有连贯性的固筒槽一10,且丝筒固卡槽7顶部和底部开设的固筒槽一10对应丝筒卡板6的半圆弧型端头处同样为开口状,丝线筒4上丝筒端柱8的外壁上设置有一体化卡接在固筒槽一10中的丝筒固定环17,且固筒槽一10对应丝筒固卡槽7的端部内壁处同样为适配丝筒固定环17的半环弧型,丝筒固卡槽7和固筒槽一10的横截面均为U形,且弯弧为半圆状;在对丝线筒4安装在丝筒固定板组5中时,丝筒端柱8上丝筒固定环17与丝筒固卡槽7中开设的固筒槽一10进行贴合卡接,丝线筒4两端的丝筒端柱8与丝筒卡板6中丝筒固卡槽7以及固筒槽一10转动卡接,完成了丝线筒4的初步安装,通过丝筒端柱8上丝筒固定环17与固筒槽一10贴合卡接,可对丝线筒4转动时进行限定,且提高丝线筒4安装后稳定性。

[0027] 丝筒转动固定机构9还包括丝筒固卡弧板11、位移块12、丝杆转轴13和固筒槽二16,丝筒固卡槽7的侧面内壁中间处开设有横空槽15,且横空槽15对应丝筒卡板6的半圆弧型端头处也为开口状,横空槽15的端面内壁转动安装有延伸出丝筒卡板6的丝杆转轴13,丝杆转轴13的端部固设有用于转动丝杆转轴13的操纵把手14,丝杆转轴13上螺纹套接有滑动卡接在横空槽15中的位移块12,位移块12侧面外壁固定安装有填充在丝筒固卡槽7中的丝筒固卡弧板11,丝筒固卡弧板11呈与丝筒固卡槽7半弧端部对称的弧形,通过操纵把手14转动丝杆转轴13,根据丝杆原理可使得丝筒固卡弧板11和位移块12横向移动,将丝筒固卡弧板11横移移动到靠近丝筒固卡槽7的断面内壁处,并使丝筒固卡弧板11的侧弧内壁贴合住丝线筒4上丝筒端柱8,同时丝筒固卡弧板11上开设的固筒槽二16与丝筒端柱8的丝筒固定环17贴合卡接,从而完成丝线筒4的全部安装作业,在丝筒固卡弧板11位于丝筒卡板6外部横移时,工作人员需一手扶持丝筒固卡弧板11,防止丝筒固卡弧板11随着丝杆转轴13发生转动,确保丝筒固卡弧板11保持原状横移到丝筒固卡槽7中;丝筒固卡弧板11靠近丝筒固卡槽7半环端部的侧弧内壁可贴合丝线筒4上的丝筒端柱8,丝筒固卡弧板11的侧弧内壁同样开设有可与丝筒固定环17适配卡接的固筒槽二16,通过丝筒端柱8上丝筒固定环17与固筒槽一10和固筒槽二16均进行贴合卡接,提高丝线筒4安装后稳定性。

[0028] 丝杆转轴13延伸出丝筒卡板6的区域长度大于丝筒端柱8的端面直径,保证安装丝线筒4时,使丝线筒4两端的丝筒端柱8可从丝筒卡板6端部处向丝筒固定板组5中推进,丝筒固卡弧板11纵向高度小于丝筒固卡槽7的纵向高度,丝筒固卡弧板11背离位移块12侧面外壁与丝筒卡板6的侧壁齐平。

[0029] 工作原理:在初始时丝杆转轴13上位移块12和丝筒固卡弧板11位于丝筒卡板6的端头外侧,且丝筒固卡弧板11与丝筒卡板6端部的间隔距离大于丝线筒4上丝筒端柱8的端面直径;在对丝线筒4安装在丝筒固定板组5中时,可先将丝线筒4两端丝筒端柱8与两组丝筒卡板6端头上对应丝筒固卡槽7的开口对齐,并使丝筒端柱8上丝筒固定环17与丝筒固卡槽7中开设的固筒槽一10的开口对齐,之后直接将丝线筒4横向推进丝筒固定板组5,此时丝线筒4两端的丝筒端柱8与丝筒卡板6中丝筒固卡槽7以及固筒槽一10转动卡接,将丝线筒4推进到丝筒端柱8与丝筒固卡槽7的半环弧形内壁贴合即可,完成了丝线筒4的初步安装;之后即可通过操纵把手14转动丝杆转轴13,根据丝杆原理可使得丝筒固卡弧板11和位移块12横向移动,将丝筒固卡弧板11横移移动到靠近丝筒固卡槽7的断面内壁处,并使丝筒固卡弧板11的侧弧内壁贴合住丝线筒4上丝筒端柱8,同时丝筒固卡弧板11上开设的固筒槽二16与丝筒端柱8的丝筒固定环17贴合卡接,从而完成丝线筒4的全部安装作业,在丝筒固卡弧板11位于丝筒卡板6外部横移时,工作人员需一手扶持丝筒固卡弧板11,防止丝筒固卡弧板11随着丝杆转轴13发生转动,确保丝筒固卡弧板11保持原状横移到丝筒固卡槽7中;通过丝筒端柱8上丝筒固定环17与固筒槽一10和固筒槽二16进行贴合卡接,可对丝线筒4转动时进行限定,且提高丝线筒4安装后稳定性;在对丝线筒4拆卸时,即通过操纵把手14方向旋转丝杆转轴13,使丝筒固卡弧板11横移出丝筒卡板6,且横移出丝筒卡板6时,工作人员可再次扶持丝筒固卡弧板11,保持丝筒固卡弧板11的原状,当丝筒固卡弧板11横移到靠近丝杆转轴13位于丝筒卡板6外侧的端部时,即可对丝线筒4横向从丝筒固定板组5中横向抽拉出。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

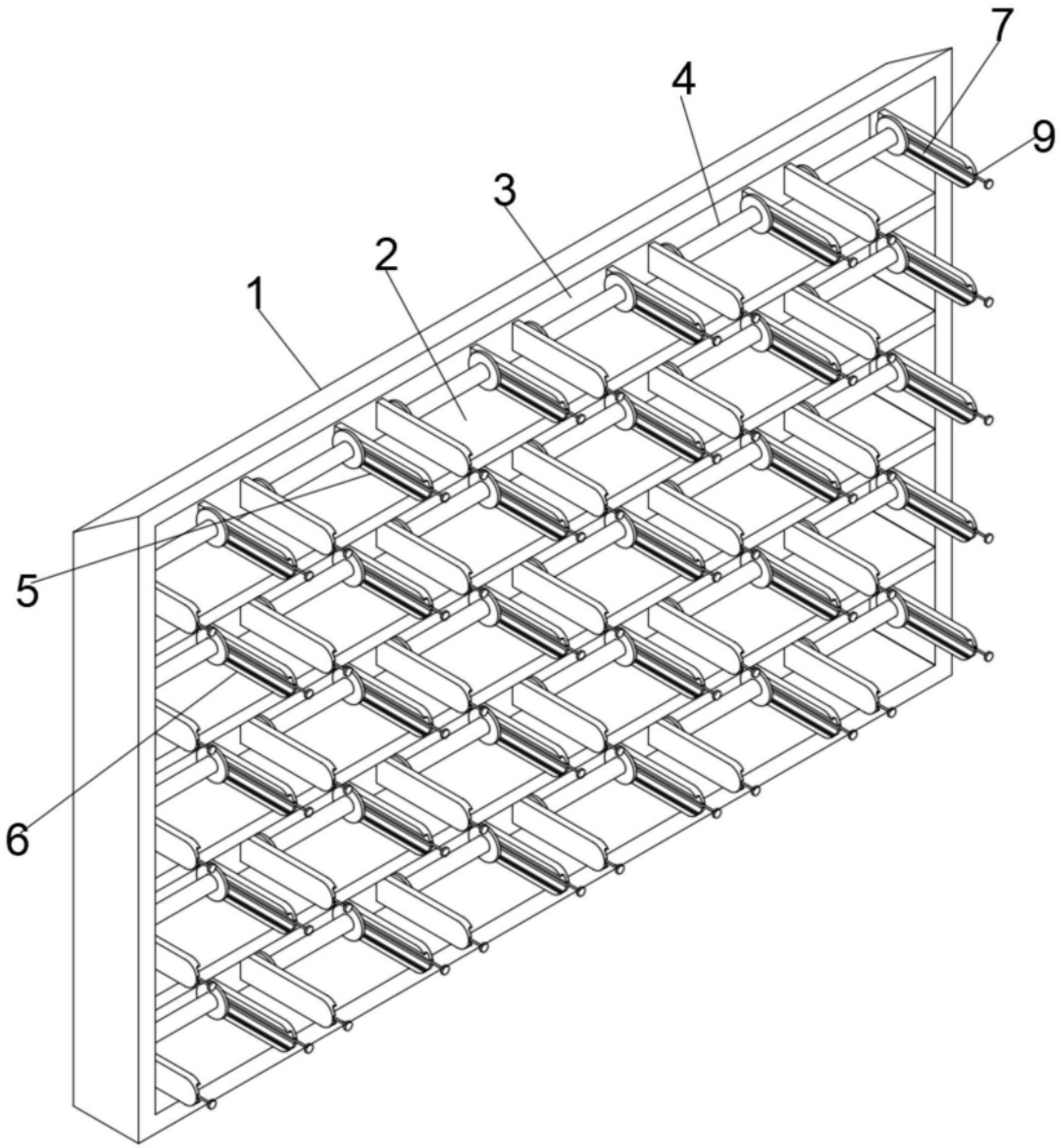


图1

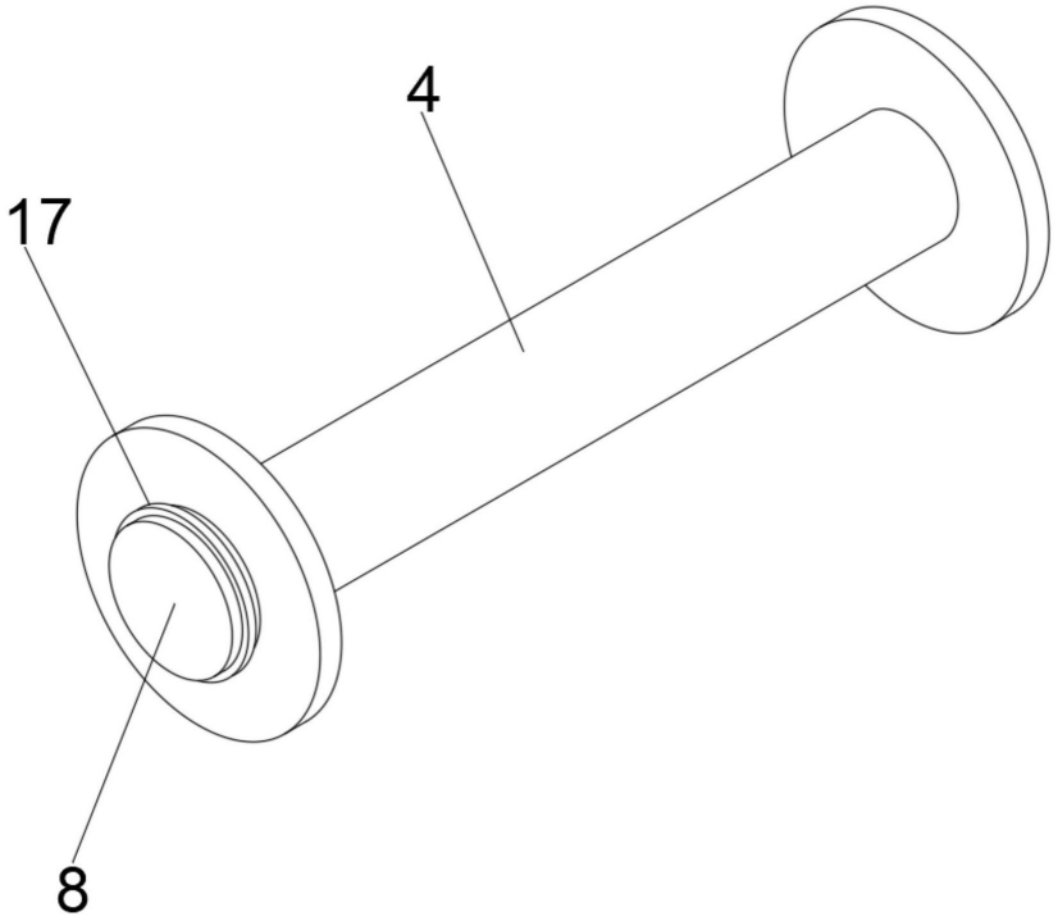


图2

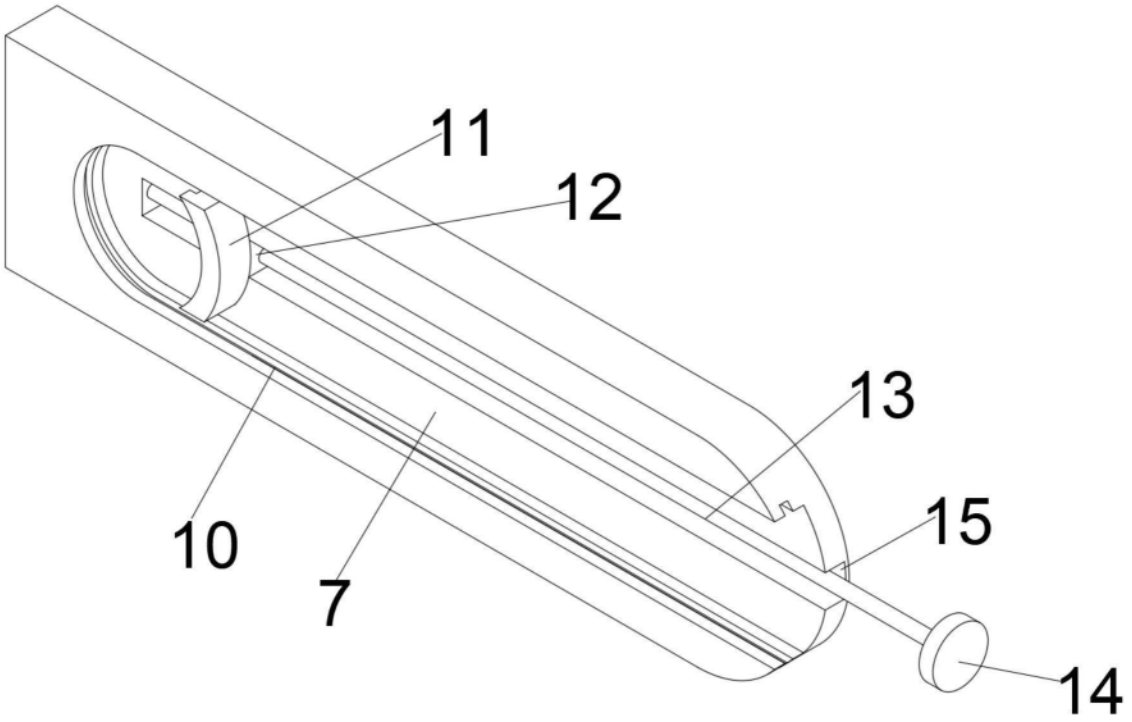


图3

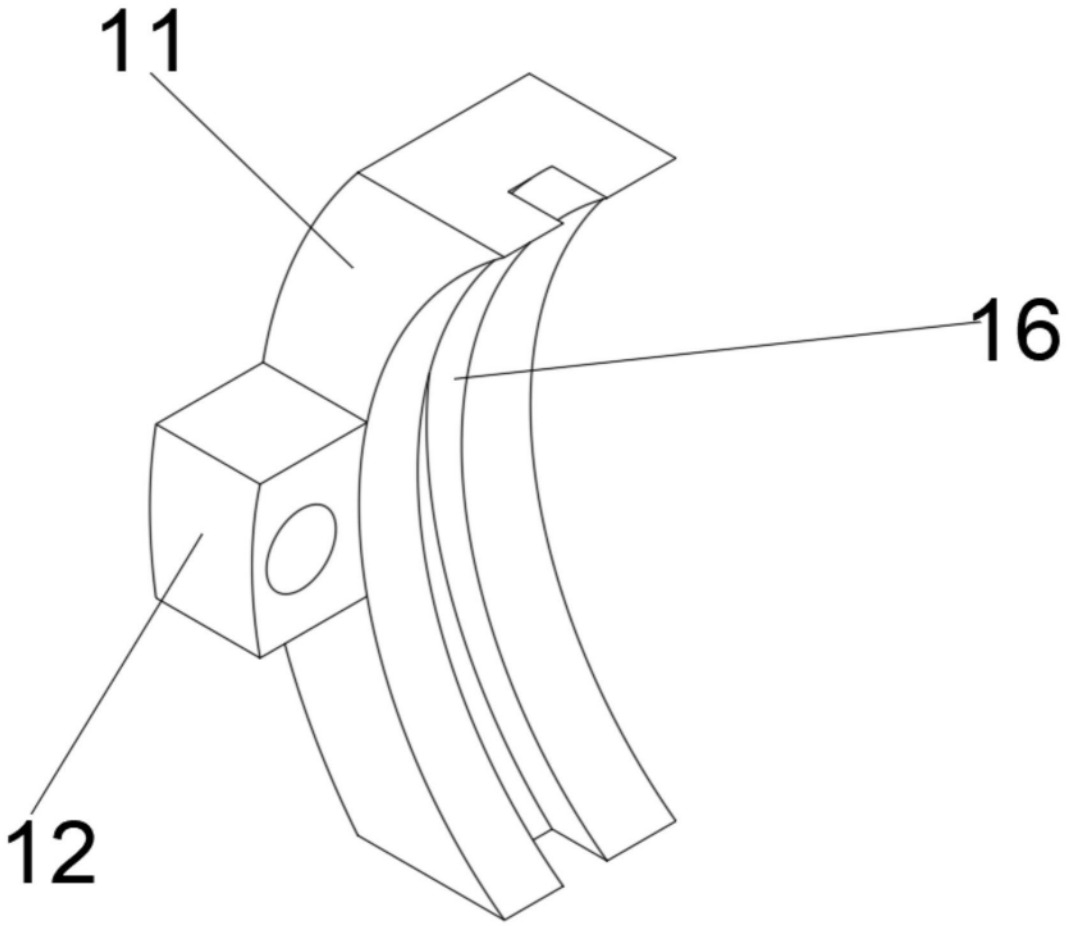


图4