



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208321161 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820699152.9

(22)申请日 2018.05.11

(73)专利权人 伊智恩

地址 350000 福建省福州市晋安区双溪路7
号东山新苑一区3座1梯1208单元

(72)发明人 伊智恩

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

代理人 李明通

(51)Int.Cl.

B05B 9/04(2006.01)

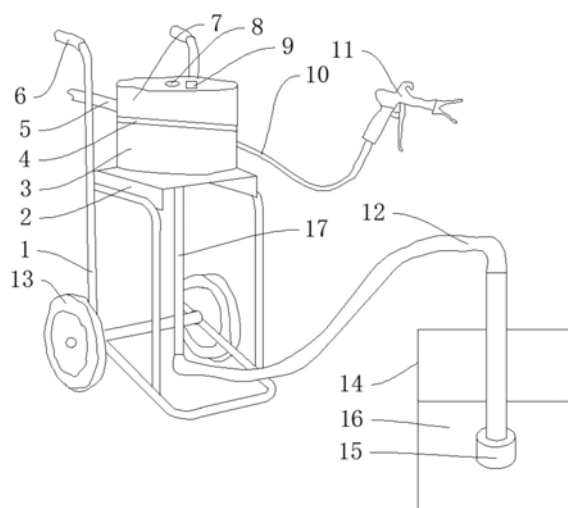
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气动高压无气喷涂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种气动高压无气喷涂装置,包括支撑架、隔离板、喷涂枪,所述支撑架上设置有支撑台,所述支撑架下设置有滚动轮,所述支撑台后设置有推拉手柄,所述支撑台上设置有漆压箱,所述漆压箱底部设置有进液管,所述漆压箱侧壁上设置有喷液管,所述漆压箱中间设置有转动轴,所述转动轴上设置有漆压片,所述漆压箱上设置有所述隔离板,所述隔离板上设置有空压箱,所述空压箱顶部设置有排气管,所述空压箱侧壁上设置有空压管。有益效果在于:本实用新型利用空气压缩旋转,使喷涂液连续不间断供给喷涂,避免了柱塞泵往复运动而产生的喷涂液脉动供给,使高压无气喷涂更加稳定,喷涂出漆面更加均匀,提高了喷涂质量。



1. 一种气动高压无气喷涂装置,其特征在于:包括支撑架(1)、隔离板(4)、喷涂枪(11),所述支撑架(1)上设置有支撑台(2),所述支撑架(1)下设置有滚动轮(13),所述支撑台(2)后设置有推把手柄(6),所述支撑台(2)上设置有漆压箱(3),所述漆压箱(3)底部设置有进液管(17),所述漆压箱(3)侧壁上设置有喷液管(10),所述漆压箱(3)中间设置有转动轴(8),所述转动轴(8)上设置有漆压片(19),所述漆压箱(3)上设置有所述隔离板(4),所述隔离板(4)上设置有空压箱(7),所述空压箱(7)顶部设置有排气管(9),所述空压箱(7)侧壁上设置有空压管(5),所述空压箱(7)内设置有空压片(18),所述喷液管(10)后设置有所述喷涂枪(11),所述喷涂枪(11)上设置有喷涂柄(22),所述喷涂枪(11)顶部设置有悬挂钩(21),所述喷涂枪(11)前设置有喷涂嘴(20),所述进液管(17)后设置有输液管(12),所述输液管(12)后设置有过滤头(15),所述支撑架(1)外设置有喷涂箱(14),所述喷涂箱(14)内设置有喷涂液(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种气动高压无气喷涂装置,其特征在于:所述支撑架(1)和所述支撑台(2)都采用金属材料制作,所述支撑台(2)焊接在所述支撑架(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种气动高压无气喷涂装置,其特征在于:所述漆压箱(3)、所述隔离板(4)和所述空压箱(7)使用螺栓连接,所述转动轴(8)依次穿过所述漆压箱(3)、所述隔离板(4)和所述空压箱(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种气动高压无气喷涂装置,其特征在于:所述漆压片(19)焊接在所述转动轴(8)上,所述空压片(18)与所述转动轴(8)使用卡槽连接,所述漆压片(19)与所述漆压箱(3)使用过渡配合,所述空压片(18)与所述空压箱(7)使用过渡配合。

5. 根据权利要求1所述的一种气动高压无气喷涂装置,其特征在于:所述排气管(9)和所述空压管(5)分别与所述空压箱(7)使用密封螺纹连接,所述进液管(17)与所述喷液管(10)分别与所述漆压箱(3)使用密封螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种气动高压无气喷涂装置,其特征在于:所述过滤头(15)与所述输液管(12)使用螺纹连接,所述过滤头(15)浸泡在所述喷涂液(16)中。

7. 根据权利要求1所述的一种气动高压无气喷涂装置,其特征在于:所述推把手柄(6)采用橡胶材料制作,所述推把手柄(6)包裹在所述支撑架(1)上。

一种气动高压无气喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无气喷涂领域,具体涉及一种气动高压无气喷涂装置。

背景技术

[0002] 高压无气喷涂是将涂料经加压泵加压至9.8MPa- 29.4MPa的压力,然后通过特制的橄榄形喷嘴小孔喷出,这种高压的漆流冲出喷嘴进入大气时,立即剧裂膨胀并碎裂为极细的漆雾直接喷射到工件的表面。由于涂料是通过高压泵被增压至高压,而涂料本身并不与压缩空气混合,这与采用压缩空气雾化涂料的空气喷涂完全不同,因而被称为无气喷涂。无气喷涂技术和设备的发展,拓展了无气喷涂的应用领域,在船舶、车辆、钢结构件、桥梁、石油、石化、建筑及机械行业已广泛应用。是目前应用最广泛的涂装方法之一。现代化的造船厂几乎完全离不开无气喷涂。从20世纪50年代无气喷涂技术问世以来,无气喷涂工艺及设备始终保持快速的发展,特别是造船工业和建筑业的高速增长,更促进了无气喷涂技术的飞跃。我国从20世纪80年代开始开发无气喷涂技术和无气喷涂设备,中国船舶工业总公司重庆长江涂装机械厂是国内最早开发无气喷涂设备的厂家之一,目前其水平已接近国际先进水平。

[0003] 但在现有技术中,一般使用高压柱塞泵形成高压力的油漆,可是柱塞泵往复运动造成喷涂液脉动供给,降低了高压无气喷涂稳定性,喷涂出漆面均匀性较差,降低了喷涂质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种气动高压无气喷涂装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种气动高压无气喷涂装置,包括支撑架、隔离板、喷涂枪,所述支撑架上设置有支撑台,所述支撑架下设置有滚动轮,所述支撑台后设置有推拉手柄,所述支撑台上设置有漆压箱,所述漆压箱底部设置有进液管,所述漆压箱侧壁上设置有喷液管,所述漆压箱中间设置有转动轴,所述转动轴上设置有漆压片,所述漆压箱上设置有所述隔离板,所述隔离板上设置有空压箱,所述空压箱顶部设置有排气管,所述空压箱侧壁上设置有空压管,所述空压箱内设置有空压片,所述喷液管后设置有所述喷涂枪,所述喷涂枪上设置有喷涂柄,所述喷涂枪顶部设置有悬挂钩,所述喷涂枪前设置有喷涂嘴,所述进液管后设置有输液管,所述输液管后设置有过滤头,所述支撑架外设置有喷涂箱,所述喷涂箱内设置有喷涂液。

[0007] 上述结构中,所述空压管将压缩空气注入所述空压箱中,压缩空气推动所述空压片旋转,所述空压片带动所述转动轴转动,所述转动轴带动所述漆压片旋转,所述喷涂液经过所述输液管通过所述进液管被吸入所述漆压箱,所述喷涂液在所述漆压片的挤压下产生高压并被挤压进所述喷液管和所述喷涂枪,将所述喷涂嘴对准需要喷涂的表面,按压所述喷涂柄,所述喷涂液通过所述喷涂嘴雾化喷涂到需要喷涂的表面。

[0008] 为了进一步提高高压无气喷涂稳定性和均匀性,所述支撑架和所述支撑台都采用

金属材料制作,所述支撑台焊接在所述支撑架上。

[0009] 为了进一步提高高压无气喷涂稳定性和均匀性,所述漆压箱、所述隔离板和所述空压箱使用螺栓连接,所述转动轴依次穿过所述漆压箱、所述隔离板和所述空压箱。

[0010] 为了进一步提高高压无气喷涂稳定性和均匀性,所述漆压片焊接在所述转动轴上,所述空压片与所述转动轴使用卡槽连接,所述漆压片与所述漆压箱使用过渡配合,所述空压片与所述空压箱使用过渡配合。

[0011] 为了进一步提高高压无气喷涂稳定性和均匀性,所述排气管和所述空压管分别与所述空压箱使用密封螺纹连接,所述进液管与所述喷液管分别与所述漆压箱使用密封螺纹连接。

[0012] 为了进一步提高高压无气喷涂稳定性和均匀性,所述过滤头与所述输液管使用螺纹连接,所述过滤头浸泡在所述喷涂液中。

[0013] 为了进一步提高高压无气喷涂稳定性和均匀性,所述推拉手柄采用橡胶材料制作,所述推拉手柄包裹在所述支撑架上。

[0014] 有益效果在于:本实用新型利用空气压缩旋转,使喷涂液连续不间断供给喷涂,避免了柱塞泵往复运动而产生的喷涂液脉动供给,使高压无气喷涂更加稳定,喷涂出漆面更加均匀,提高了喷涂质量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型所述一种气动高压无气喷涂装置的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种气动高压无气喷涂装置的隔离板安装示意图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种气动高压无气喷涂装置的喷涂枪示意图。

[0018] 附图标记说明如下:

[0019] 1、支撑架;2、支撑台;3、漆压箱;4、隔离板;5、空压管;6、推拉手柄;7、空压箱;8、转动轴;9、排气管;10、喷液管;11、喷涂枪;12、输液管;13、滚动轮;14、喷涂箱;15、过滤头;16、喷涂液;17、进液管;18、空压片;19、漆压片;20、喷涂嘴;21、悬挂钩;22、喷涂柄。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 如图1-图3所示,一种气动高压无气喷涂装置,包括支撑架1、隔离板4、喷涂枪11,支撑架1上设置有支撑台2,安放漆压箱3,支撑架1下设置有滚动轮13,方便支撑架1移动,支撑台2后设置有推拉手柄6,方便推动支撑架1,支撑台2上设置有漆压箱3,喷涂液16运动的空腔,漆压箱3底部设置有进液管17,喷涂液16进入漆压箱3的通道,漆压箱3侧壁上设置有喷液管10,将高压喷涂液16输送给喷涂枪11,漆压箱3中间设置有转动轴8,传递转动,转动轴8上设置有漆压片19,挤压喷涂液16产生高压,漆压箱3上设置有隔离板4,分隔密封漆压箱3与空压箱7,隔离板4上设置有空压箱7,压缩空气运动的空腔,空压箱7顶部设置有排气管9,排出废气,空压箱7侧壁上设置有空压管5,压缩空气进入空压箱7的通道,空压箱7内设置有空压片18,带动转动轴8旋转,喷液管10后设置有喷涂枪11,喷涂喷涂液16,喷涂枪11上设置有喷涂柄22,控制喷涂液16喷涂,喷涂枪11顶部设置有悬挂钩21,方便悬挂喷涂枪11,喷涂枪11前设置有喷涂嘴20,控制并雾化喷涂液16,进液管17后设置有输液管12,输送喷涂

液16,输液管12后设置有过滤头15,防止杂物进入输液管12,支撑架1外设置有喷涂箱14,储存喷涂液16,喷涂箱14内设置有喷涂液16。

[0022] 上述结构中,空压管5将压缩空气注入空压箱7中,压缩空气推动空压片18旋转,空压片18带动转动轴8转动,转动轴8带动漆压片19旋转,喷涂液16经过输液管12通过进液管17被吸入漆压箱3,喷涂液16在漆压片19的挤压下产生高压并被挤压进喷液管10和喷涂枪11,将喷涂嘴20对准需要喷涂的表面,按压喷涂柄22,喷涂液16通过喷涂嘴20雾化喷涂到需要喷涂的表面。

[0023] 为了进一步提高高压无气喷涂稳定性和均匀性,支撑架1和支撑台2都采用金属材料制作,结实耐用,支撑台2焊接在支撑架1上,增加强度不易松脱,漆压箱3、隔离板4和空压箱7使用螺栓连接,便于安装与拆卸,转动轴8依次穿过漆压箱3、隔离板4和空压箱7,传递旋转力,漆压片19焊接在转动轴8上,增加密封,便于加压,空压片18与转动轴8使用卡槽连接,便于安装和拆卸,漆压片19与漆压箱3使用过渡配合,空压片18与空压箱7使用过渡配合,便于旋转的同时保证密封可靠,排气管9和空压管5分别与空压箱7使用密封螺纹连接,防止漏气,进液管17与喷液管10分别与漆压箱3使用密封螺纹连接,防止漏液,过滤头15与输液管12使用螺纹连接,便于拆卸清洗,过滤头15浸泡在喷涂液16中,充分传输喷涂液16,推拉手柄6采用橡胶材料制作,增加摩擦力,推拉手柄6包裹在支撑架1上,坚固可靠。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

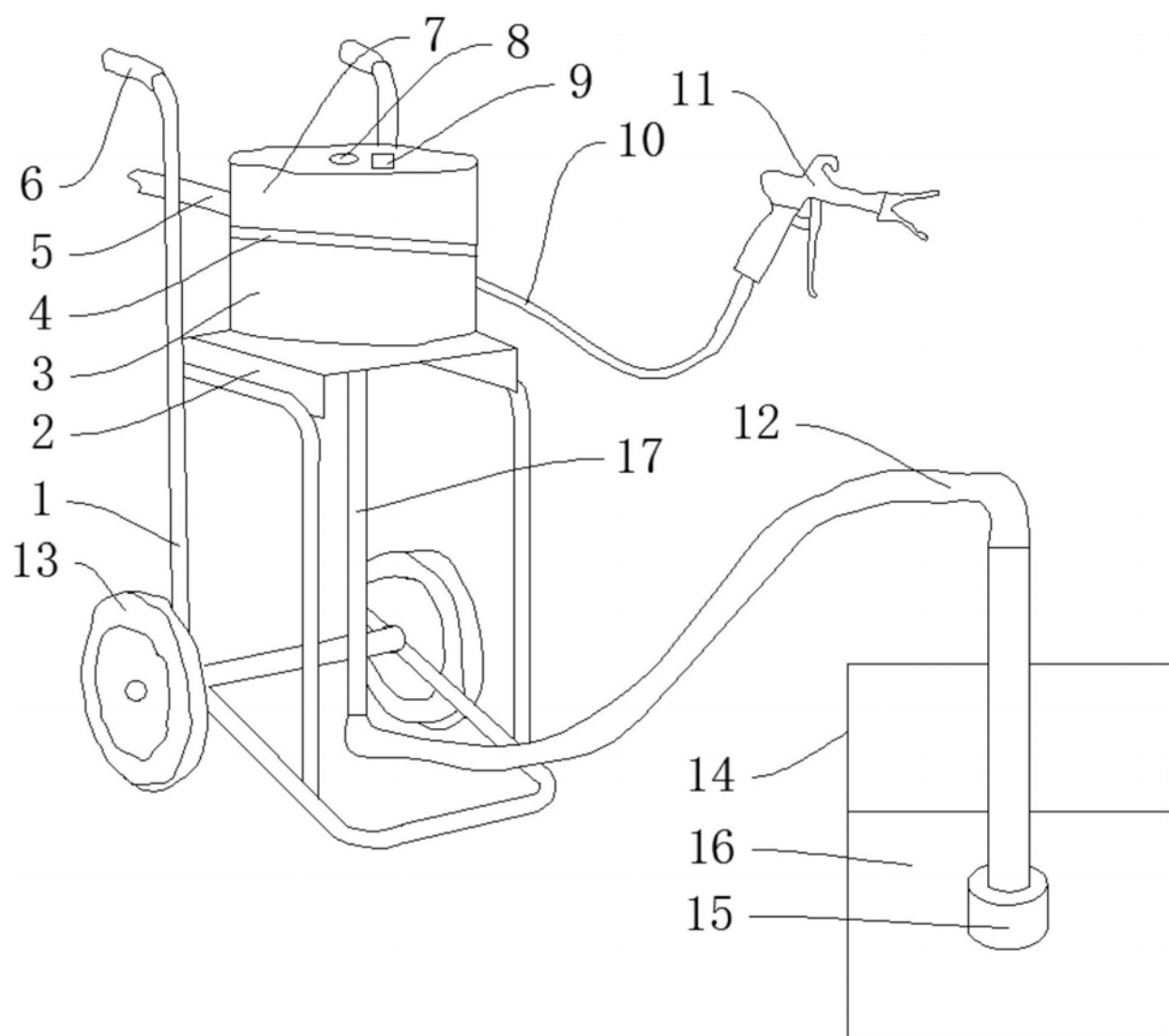


图1

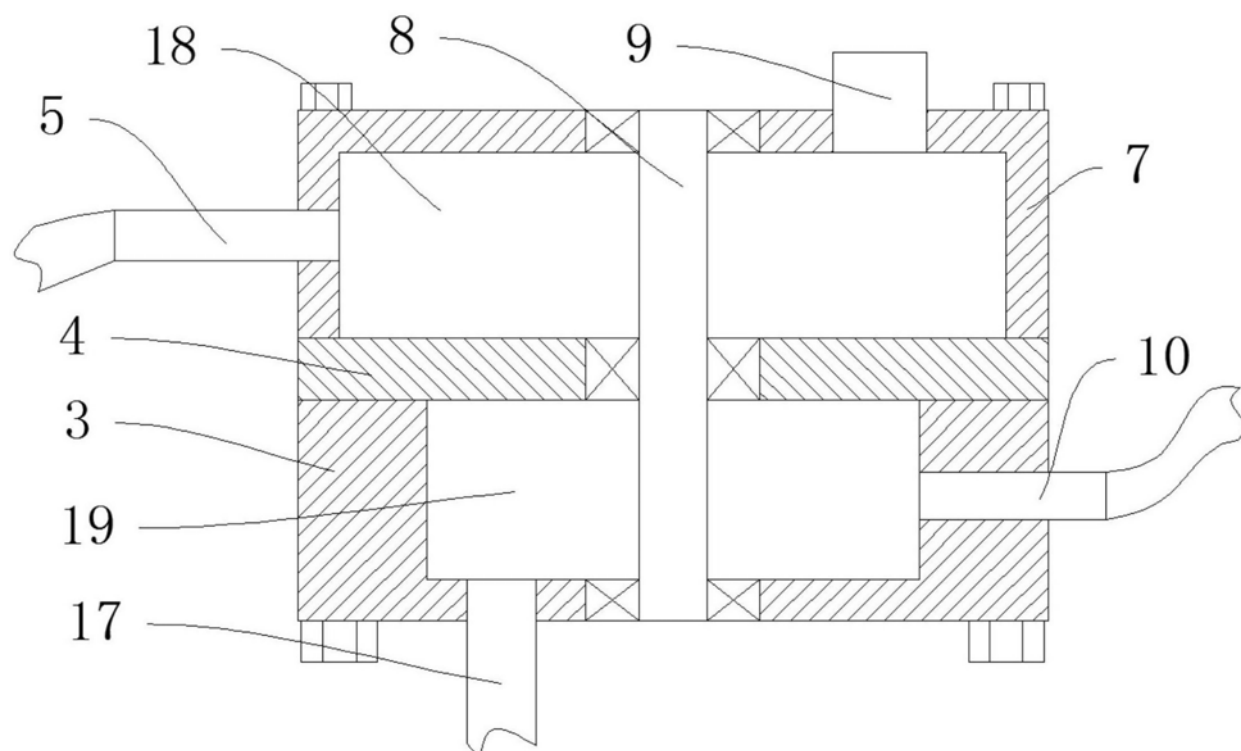


图2

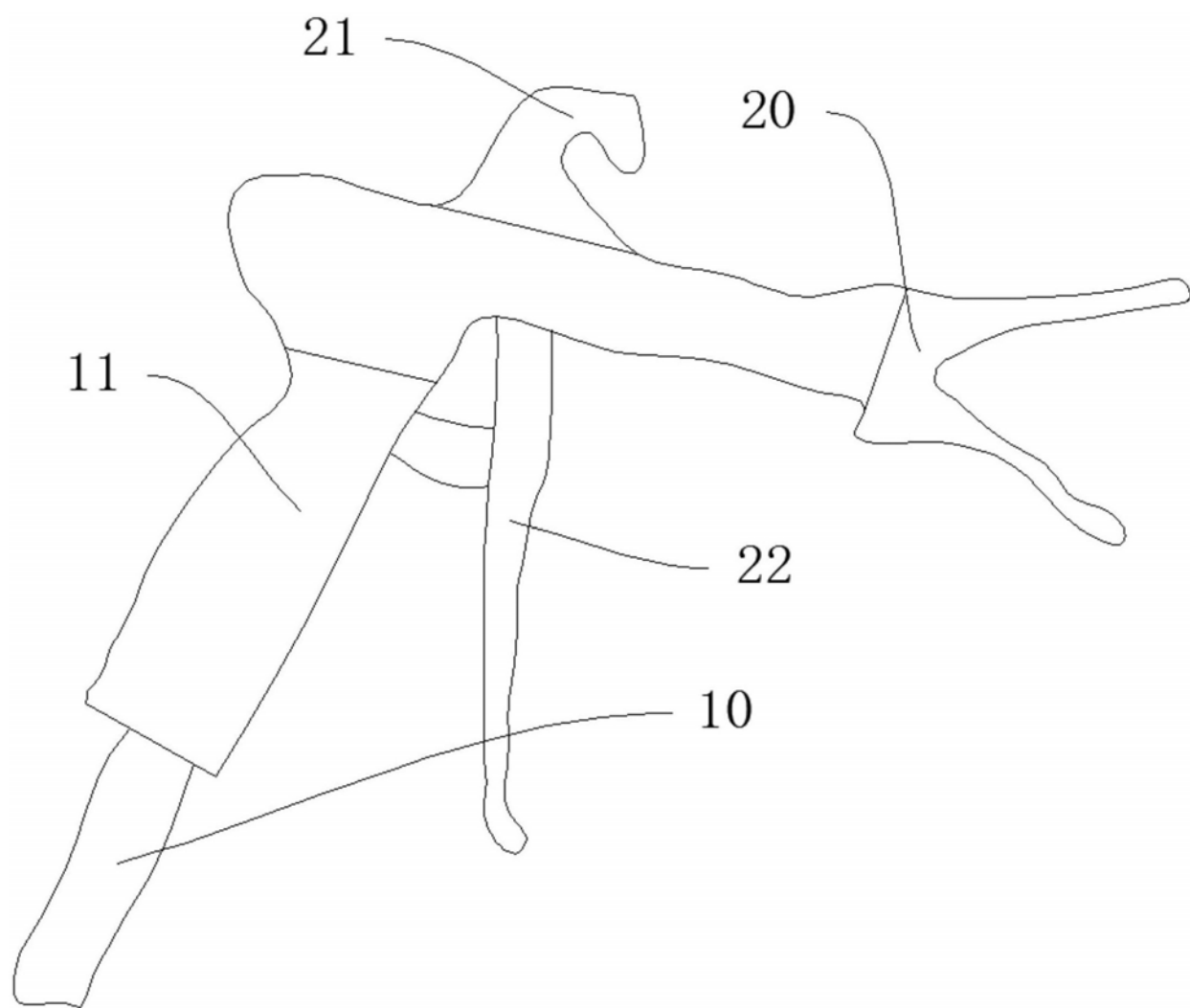


图3