



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205205992 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 20152088829. X

(22) 申请日 2015. 11. 10

(73) 专利权人 嘉兴市天聚五金科技有限公司

地址 314006 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇经二路东侧 2 幢 101 室

(72) 发明人 翁志祥

(51) Int. Cl.

E03D 11/06(2006. 01)

E03D 11/13(2006. 01)

E03D 9/00(2006. 01)

E03D 9/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

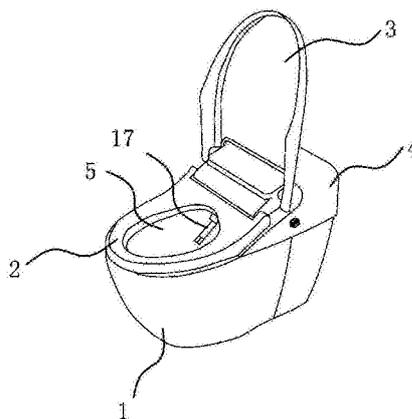
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能座便器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种智能座便器,属于卫浴技术领域。它解决了现有马桶的通用性差、使用寿命低等技术问题。本智能马桶包括陶瓷底座、便圈和翻盖,陶瓷底座的后端处设置有一盒体,陶瓷底座上开设有便池,便圈设置于陶瓷底座上,翻盖的后端铰接于陶瓷底座上;本智能座便器还包括加热器、喷水装置和烘干装置。本实用新型具有通用性好、使用寿命高等优点。



1. 一种智能座便器,所述智能马桶包括陶瓷底座(1)、便圈(2)和翻盖(3),所述陶瓷底座(1)的后端处设置有一箱体(4),所述陶瓷底座(1)上开设有便池(5),所述便圈(2)设置于所述陶瓷底座(1)上,所述翻盖(3)的后端铰接于所述陶瓷底座(1)上;其特征在于,所述智能座便器还包括加热器、喷水装置和烘干装置,所述加热器包括设置于所述箱体(4)内的蒸汽筒(6),所述蒸汽筒(6)的两端分别连接有进水管(7)和出水管(8),所述进水管(7)和出水管(8)内分别开设有呈锥形的进水孔(9)和出水孔(10),所述进水孔(9)的大端与一可供应冷水的设备相连通,所述出水孔(10)的大端可与喷水装置相连接,进水孔(9)的小端与出水孔(10)的小端之间通过一根加热管(11)相连接,所述加热管(11)位于所述蒸汽筒(6)内且设置有加热丝(12),所述加热管(11)的管壁上开设有若干个进汽孔(13),所述蒸汽筒(6)的侧壁上设置有与所述蒸汽筒(6)的内腔相连通的进气管(14);所述喷水装置包括基座(15)、导轨(16)和喷水管(17),所述基座(15)固定于所述陶瓷底座(1)内,所述导轨(16)的外端铰接于所述基座(15)上,所述导轨(16)的内端与基座(15)之间设置有能够带动所述导轨(16)摆动的驱动源一,所述喷水管(17)滑动设置于所述导轨(16)上,所述导轨(16)上设置有能够带动所述喷水管(17)滑动的驱动源二,所述喷水管(17)的内端与智能座便器内的加热器中的进水管(7)相连接,所述便池(5)的侧壁沿座便器的高度方向开设有一腰形孔(18),所述喷水管(17)的外端可穿过该腰形孔(18)延伸至便池(5)中;所述烘干装置包括一水平板(19)和倾斜板(20),所述水平板(19)设置于所述箱体(4)内,所述倾斜板(20)沿智能座便器的高度方向倾斜设置,所述倾斜板(20)的下端与所述水平板(19)的一端相连接,所述水平板(19)上设置有一鼓风机(21),所述倾斜板(20)上滑动设置有一吹风管(22),所述吹风管(22)的内端通过一U型软管(23)与所述鼓风机(21)相连接,所述鼓风机(21)的出风端设置有电热丝(24),所述电热丝(24)的高度大于所述U型软管(23)最低点的高度,所述便池(5)上开设有供所述吹风管(22)穿过的开口,所述倾斜板(20)上还设置有能够带动所述吹风管(22)滑动的驱动源三。

2. 根据权利要求1所述的一种智能座便器,其特征在于,所述进水管(7)的外端设置有一进水法兰盘(25),所述进水法兰盘(25)上开设有若干个法兰孔一;所述出水管(8)的外端设置有一出水法兰盘(26),所述出水法兰盘(26)上开设有若干个法兰孔二。

3. 根据权利要求1所述的一种智能座便器,其特征在于,所述加热丝(12)沿所述加热管(11)的长度方向设置,且该加热丝(12)包括若干个首尾相连接的U型发热体。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种智能座便器,其特征在于,所述进气管(14)的外端设置有进汽法兰盘(27),所述进汽法兰盘(27)上开设有若干个法兰孔三。

5. 根据权利要求1所述的一种智能座便器,其特征在于,所述驱动源一包括气缸一(28),所述气缸一(28)的缸体的下端铰接于所述基座(15)上,所述气缸一(28)的活塞杆下端插接于所述气缸一(28)的缸体内,所述气缸一(28)活塞杆的上端与所述导轨(16)的内端相铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能座便器,其特征在于,所述驱动源一包括电机一、转轴和凸轮,所述电机一固定于所述基座(15)上,所述转轴转动设置于所述基座(15)上,所述凸轮设置于所述转轴上,且该凸轮的轮缘与所述导轨(16)的底面相抵靠。

7. 根据权利要求1或5或6所述的一种智能座便器,其特征在于,所述驱动源二包括与所述喷水管(17)相平行的气缸二(29),所述气缸二(29)的缸体固定于所述导轨(16)上,所述

气缸二(29)的活塞杆与所述喷水管(17)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种智能座便器,其特征在于,所述驱动源三包括与所述吹风管(22)相平行的气缸三(30),所述气缸三(30)的缸体固定于所述倾斜板(20)上,所述气缸三(30)的活塞杆与所述吹风管(22)相连接。

9. 根据权利要求1所述的一种智能座便器,其特征在于,所述驱动源三包括电机二、齿轮和齿条,所述电机二固定于所述倾斜板(20)上,所述齿轮与所述电机二的输出轴相连接,所述齿条的安装面与所述吹风管(22)相连接,所述齿条的齿面与所述齿轮相啮合。

10. 根据权利要求1或8或9所述的一种智能座便器,其特征在于,所述U型软管为一波纹管。

一种智能座便器

技术领域

[0001] 本实用新型属于卫浴技术领域,涉及一种智能座便器。

背景技术

[0002] 智能座便器,也称智能马桶,可以说是卫浴行业的热门话题。水洗代替了卫生纸,引发了一场卫浴革命,科技、方便、卫生,是今后卫浴发展的趋势。相对于传统的陶瓷洁具而言,智能座便器是属于一项与民众息息相关的实用新型。

[0003] 我国专利公开了一种智能马桶(公告号:CN 102433926 B),其包括便池,驱动电机和翻盖,翻盖转动连接在便池上,驱动电机驱动翻盖转动,便池内设有放水阀和驱动放水阀开启的冲水电机,驱动电机还连接有发电电路,发电电路与冲水电机连接。该智能马桶在停电状态时也能实现冲水,使用较为方便。

[0004] 但现有智能马桶仍具有以下缺陷:

[0005] 1、智能马桶需要将蓄水箱中的水加热为温水后,再通过喷水枪喷射至使用者的臀部进行清洗,现有智能马桶均在蓄水箱内设计有加热管,通过加热管来加热,该加热方式速度较慢,能耗大,且需要较大体积的蓄水箱;

[0006] 2、智能马桶的喷水枪虽然可以伸缩,但不可调节角度,因此影响了其通用性;

[0007] 3、现有的智能马桶中,都设计有烘干装置,当对使用者清洗完毕后,可对使用者进行烘干,但由于烘干装置位于使用者臀部的下方,使用者臀部上的水可能滴落至烘干装置中,容易导致烘干装置内部短路,从而影响烘干装置的使用寿命。

发明内容

[0008] 本实用新型是针对现有的技术存在的上述问题,提供一种智能座便器,本实用新型所要解决的技术问题是:如何提高本智能座便器的通用性和使用寿命。

[0009] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0010] 一种智能座便器,所述智能马桶包括陶瓷底座、便圈和翻盖,所述陶瓷底座的后端处设置有一盒体,所述陶瓷底座上开设有便池,所述便圈设置于所述陶瓷底座上,所述翻盖的后端铰接于所述陶瓷底座上;其特征在于,所述智能座便器还包括加热器、喷水装置和烘干装置,所述加热器包括设置于所述盒体内的蒸汽筒,所述蒸汽筒的两端分别连接有进水管和出水管,所述进水管和出水管内分别开设有呈锥形的进水孔和出水孔,所述进水孔的大端与一可供应冷水的设备相连通,所述出水孔的大端可与喷水装置相连接,进水孔的小端与出水孔的小端之间通过一根加热管相连接,所述加热管位于所述蒸汽筒内且设置有加热丝,所述加热管的管壁上开设有若干个进汽孔,所述蒸汽筒的侧壁上设置有与所述蒸汽筒的内腔相连通的进汽管;所述喷水装置包括基座、导轨和喷水管,所述基座固定于所述陶瓷底座内,所述导轨的外端铰接于所述基座上,所述导轨的内端与基座之间设置有能够带动所述导轨摆动的驱动源一,所述喷水管滑动设置于所述导轨上,所述导轨上设置有能够带动所述喷水管滑动的驱动源二,所述喷水管的内端与智能座便器内的加热器中的进水管

相连接,所述便池的侧壁沿座便器的高度方向开设有一腰形孔,所述喷水管的外端可穿过该腰形孔延伸至便池中;所述烘干装置包括一水平板和倾斜板,所述水平板设置于所述盒体内,所述倾斜板沿智能座便器的高度方向倾斜设置,所述倾斜板的下端与所述水平板的一端相连接,所述水平板上设置有一鼓风机,所述倾斜板上滑动设置有一吹风管,所述吹风管的内端通过一U型软管与所述鼓风机相连接,所述鼓风机的出风端设置有电热丝,所述电热丝的高度大于所述U型软管最低点的高度,所述便池上开设有供所述吹风管穿过的开口,所述倾斜板上还设置有能够带动所述吹风管滑动的驱动源三。

[0011] 其工作原理如下:本智能座便器在使用时,当需要对水进行加热以供清洗时,冷水从进水管进入,经过呈锥形的进水孔进入加热管内时,进水孔的锥形设计会使水的流速增加,其压力也随之下落,由于加热管的管壁上开设有通孔,加热管内的水压低于蒸汽管内的蒸汽压,蒸汽可通过加热管上的通孔进入加热管内与水相混合,混合式加热的方法,可实现瞬间加热,而加热后的水再通过呈锥形的出水孔流出,其流速又可降低至正常值;采用该加热方式,可实现快速加热,且能耗较小。而由于本智能座便器中的喷水装置中的导轨与基座是相铰接的,可通过驱动源一来调节导轨与基座之间的角度,因此,使得喷水管既可实现长度上的伸缩,还可实现喷射角度的调节,进一步提高本智能座便器的通用性。而本烘干装置中设计有U型软管,加热丝的高度大于U型软管的最低点的高度,且即使使用者臀部上的水滴落至吹风管内,水滴也可留在U型软管的最低点,不会流至电热丝处,从而避免电热丝短路,提高本烘干装置的使用寿命。

[0012] 在上述的一种智能座便器中,所述进水管的外端设置有一进水法兰盘,所述进水法兰盘上开设有若干个法兰孔一;所述出水管的外端设置有一出水法兰盘,所述出水法兰盘上开设有若干个法兰孔二。

[0013] 在上述的一种智能座便器中,所述加热丝沿所述加热管的长度方向设置,且该加热丝包括若干个首尾相连接的U型发热体。

[0014] 在上述的一种智能座便器中,所述进汽管的外端设置有进汽法兰盘,所述进汽法兰盘上开设有若干个法兰孔三。

[0015] 在上述的一种智能座便器中,作为一种方案,所述驱动源一包括气缸一,所述气缸一的缸体的下端铰接于所述基座上,所述气缸一的活塞杆下端插接于所述气缸一的缸体内,所述气缸一活塞杆的上端与所述导轨的内端相铰接。

[0016] 在上述的一种智能座便器中,作为另一种方案,所述驱动源一包括电机一、转轴和凸轮,所述电机一固定于所述基座上,所述转轴转动设置于所述基座上,所述凸轮设置于所述转轴上,且该凸轮的轮缘与所述导轨的底面相抵靠。

[0017] 在上述的一种智能座便器中,所述驱动源二包括与所述喷水管相平行的气缸二,所述气缸二的缸体固定于所述导轨上,所述气缸二的活塞杆与所述喷水管相连接。

[0018] 在上述的一种智能座便器中,作为一种方案,所述驱动源三包括与所述吹风管平行的气缸三,所述气缸三的缸体固定于所述倾斜板上,所述气缸三的活塞杆与所述吹风管相连接。

[0019] 在上述的一种智能座便器中,作为另一种方案,所述驱动源三包括电机二、齿轮和齿条,所述电机二固定于所述倾斜板上,所述齿轮与所述电机二的输出轴相连接,所述齿条的安装面与所述吹风管相连接,所述齿条的齿面与所述齿轮相啮合。

[0020] 在上述的一种智能座便器中,所述U型软管为一波纹管。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0022] 1、本智能座便器在使用时,当需要对水进行加热以供清洗时,冷水从进水管进入,经过呈锥形的进水孔进入加热管内时,进水孔的锥形设计会使水的流速增加,其压力也随之下降,由于加热管的管壁上开设有通孔,加热管内的水压低于蒸汽管内的蒸汽压,蒸汽可通过加热管上的通孔进入加热管内与水相混合,混合式加热的方法,可实现瞬间加热,而加热后的水再通过呈锥形的出水孔流出,其流速又可降低至正常值;采用该加热方式,可实现快速加热,且能耗较小。

[0023] 2、由于本智能座便器中的喷水装置中的导轨与基座是相铰接的,可通过驱动源一来调节导轨与基座之间的角度,因此,使得喷水管既可实现长度上的伸缩,还可实现喷射角度的调节,进一步提高本智能座便器的通用性。

[0024] 3、本烘干装置中设计有U型软管,加热丝的高度大于U型软管的最低点的高度,且即使使用者臀部上的水滴落至吹风管内,水滴也可留在U型软管的最低点,不会流至电热丝处,从而避免电热丝短路,提高本烘干装置的使用寿命。

附图说明

[0025] 图1是实施例中本智能马桶的结构示意图。

[0026] 图2是实施例中本加热器的结构示意图。

[0027] 图3是实施例中本喷水装置的结构示意图。

[0028] 图4是实施例中本烘干装置的结构示意图。

[0029] 图中,1、陶瓷底座;2、便圈;3、翻盖;4、箱体;5、便池;6、蒸汽筒;7、进水管;8、出水管;9、进水孔;10、出水孔;11、加热管;12、加热丝;13、进汽孔;14、进汽管;15、基座;16、导轨;17、喷水管;18、腰形孔;19、水平板;20、倾斜板;21、鼓风机;22、吹风管;23、U型软管;24、电热丝;25、进水法兰盘;26、出水法兰盘;27、进汽法兰盘;28、气缸一;29、气缸二;30、气缸三。

具体实施方式

[0030] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0031] 如图1所示,本智能马桶包括陶瓷底座1、便圈2和翻盖3,陶瓷底座1的后端处设置有一箱体4,陶瓷底座1上开设有便池5,便圈2设置于陶瓷底座1上,翻盖3的后端铰接于陶瓷底座1上。

[0032] 如图2所示,智能座便器还包括加热器,本加热器包括设置于箱体4内的蒸汽筒6,蒸汽筒6的两端分别连接有进水管7和出水管8,进水管7和出水管8内分别开设有呈锥形的进水孔9和出水孔10,进水孔9的大端与一可供应冷水的设备相连通,出水孔10的大端可与喷水装置相连接,进水孔9的小端与出水孔10的小端之间通过一根加热管11相连接,加热管11位于蒸汽筒6内且设置有加热丝12,加热管11的管壁上开设有若干个进汽孔13,蒸汽筒6的侧壁上设置有与蒸汽筒6的内腔相连通的进汽管14。具体来讲,进水管7的外端设置有一进水法兰盘25,进水法兰盘25上开设有若干个法兰孔一;出水管8的外端设置有一出水法兰

盘26,出水法兰盘26上开设有若干个法兰孔二。加热丝12沿加热管11的长度方向设置,且该加热丝12包括若干个首尾相连接的U型发热体。进汽管14的外端设置有进汽法兰盘27,进汽法兰盘27上开设有若干个法兰孔三。

[0033] 如图3所示,本智能座便器还包括喷水装置,本喷水装置包括基座15、导轨16和喷水管17,基座15固定于陶瓷底座1内,导轨16的外端铰接于基座15上,导轨16的内端与基座15之间设置有能够带动导轨16摆动的驱动源一,喷水管17滑动设置于导轨16上,导轨16上设置有能够带动喷水管17滑动的驱动源二,喷水管17的内端与智能座便器内的加热器中的进水管7相连接,便池5的侧壁沿座便器的高度方向开设有一腰形孔18,喷水管17的外端可穿过该腰形孔18延伸至便池5中。本实施例中,驱动源一包括气缸一28,气缸一28的缸体的下端铰接于基座15上,气缸一28的活塞杆下端插接于气缸一28的缸体内,气缸一28活塞杆的上端与导轨16的内端相较接。驱动源二包括与喷水管17相平行的气缸二29,气缸二29的缸体固定于导轨16上,气缸二29的活塞杆与喷水管17相连接。作为其它方案,驱动源一包括电机一、转轴和凸轮,电机一固定于基座15上,转轴转动设置于基座15上,凸轮设置于转轴上,且该凸轮的轮缘与导轨16的底面相抵靠。

[0034] 如图4所示,本智能座便器还包括烘干装置,本烘干装置包括一水平板19和倾斜板20,水平板19设置于箱体4内,倾斜板20沿智能座便器的高度方向倾斜设置,倾斜板20的下端与水平板19的一端相连接,水平板19上设置有一鼓风机21,倾斜板20上滑动设置有一吹风管22,吹风管22的内端通过一U型软管23与鼓风机21相连接,鼓风机21的出风端设置有电热丝24,电热丝24的高度大于U型软管23最低点的高度,便池5上开设有供吹风管22穿过的开口,倾斜板20上还设置有能够带动吹风管22滑动的驱动源三。本实施例中,驱动源三包括与吹风管22相平行的气缸三30,气缸三30的缸体固定于倾斜板20上,气缸三30的活塞杆与吹风管22相连接。U型软管为一波纹管。作为其它方案,驱动源三包括电机二、齿轮和齿条,电机二固定于倾斜板20上,齿轮与电机二的输出轴相连接,齿条的安装面与吹风管22相连接,齿条的齿面与齿轮相啮合。

[0035] 本实用新型的工作原理如下:本智能座便器在使用时,当需要对水进行加热以供清洗时,冷水从进水管进入,经过呈锥形的进水孔进入加热管内时,进水孔的锥形设计会使水的流速增加,其压力也随之下降,由于加热管的管壁上开设有通孔,加热管内的水压低于蒸汽管内的蒸汽压,蒸汽可通过加热管上的通孔进入加热管内与水相混合,混合式加热的方法,可实现瞬间加热,而加热后的水再通过呈锥形的出水孔流出,其流速又可降低至正常值;采用该加热方式,可实现快速加热,且能耗较小。而由于本智能座便器中的喷水装置中的导轨与基座是相较接的,可通过驱动源一来调节导轨与基座之间的角度,因此,使得喷水管既可实现长度上的伸缩,还可实现喷射角度的调节,进一步提高本智能座便器的通用性。而本烘干装置中设计有U型软管,加热丝的高度大于U型软管的最低点的高度,且即使使用者臀部上的水滴落至吹风管内,水滴也可留在U型软管的最低点,不会流至电热丝处,从而避免电热丝短路,提高本烘干装置的使用寿命。

[0036] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

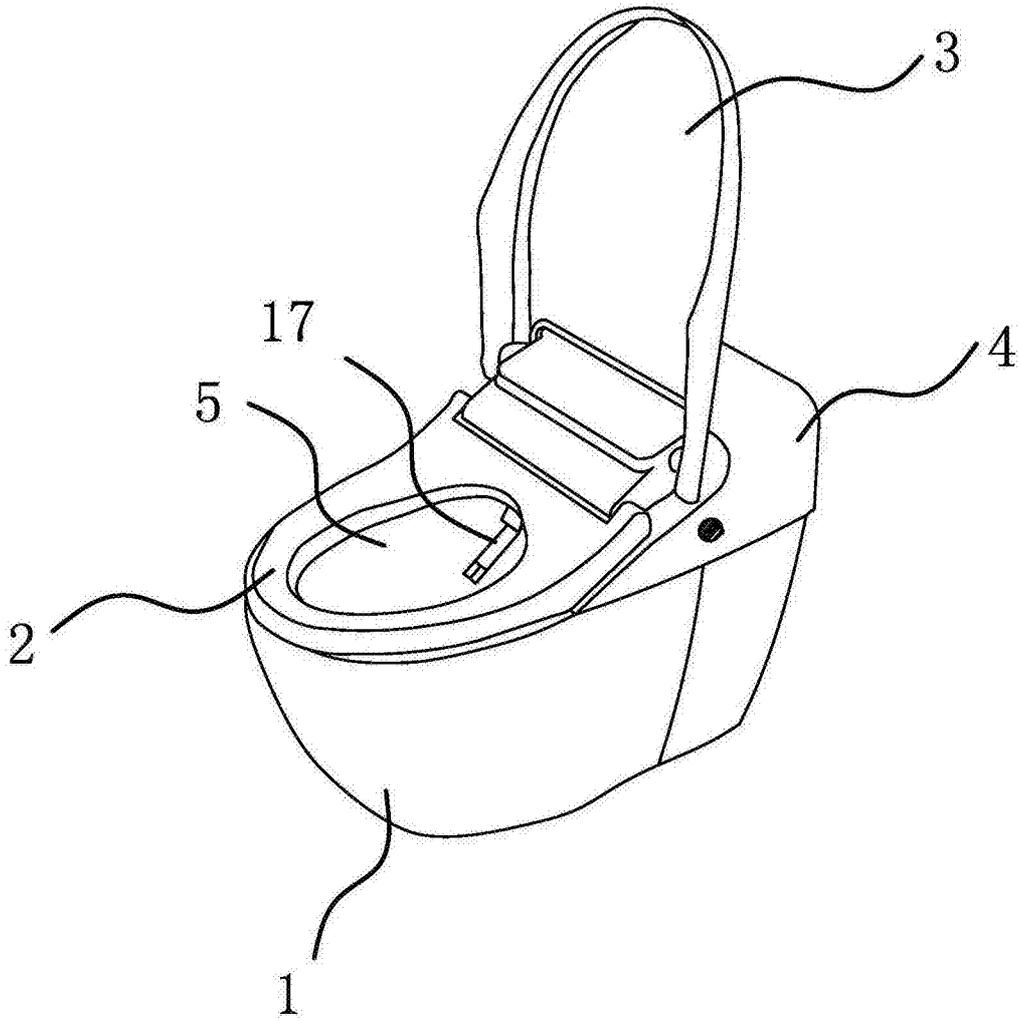


图1

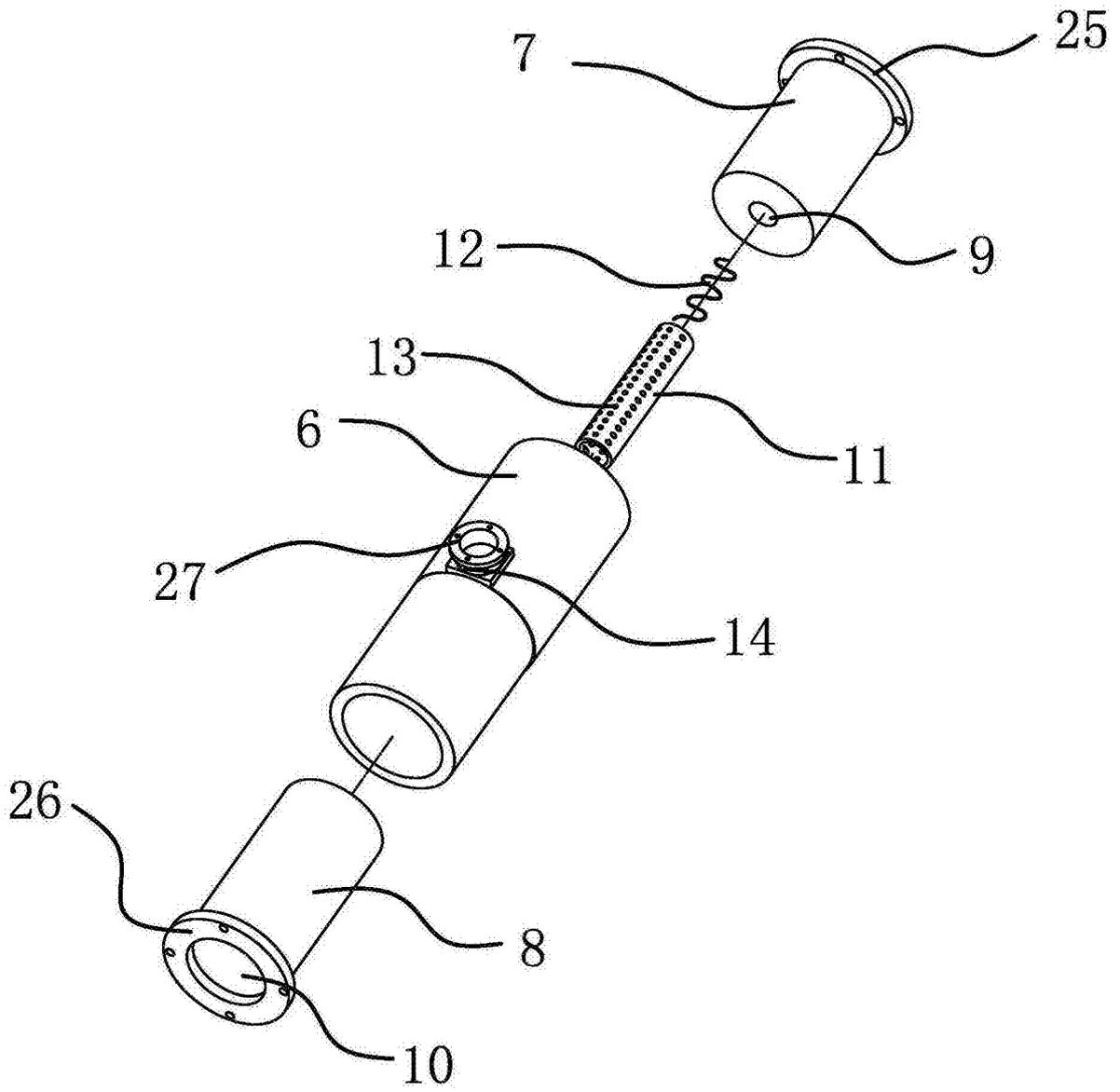


图2

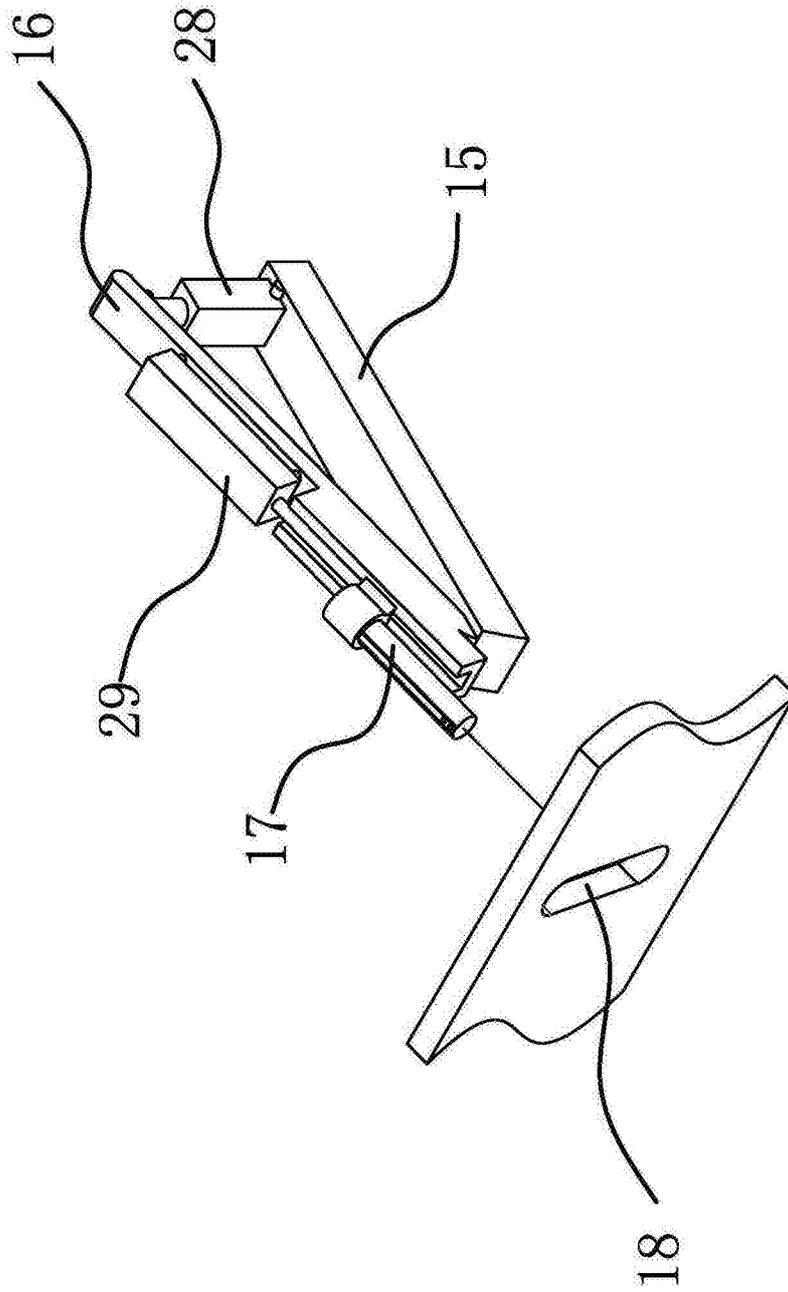


图3

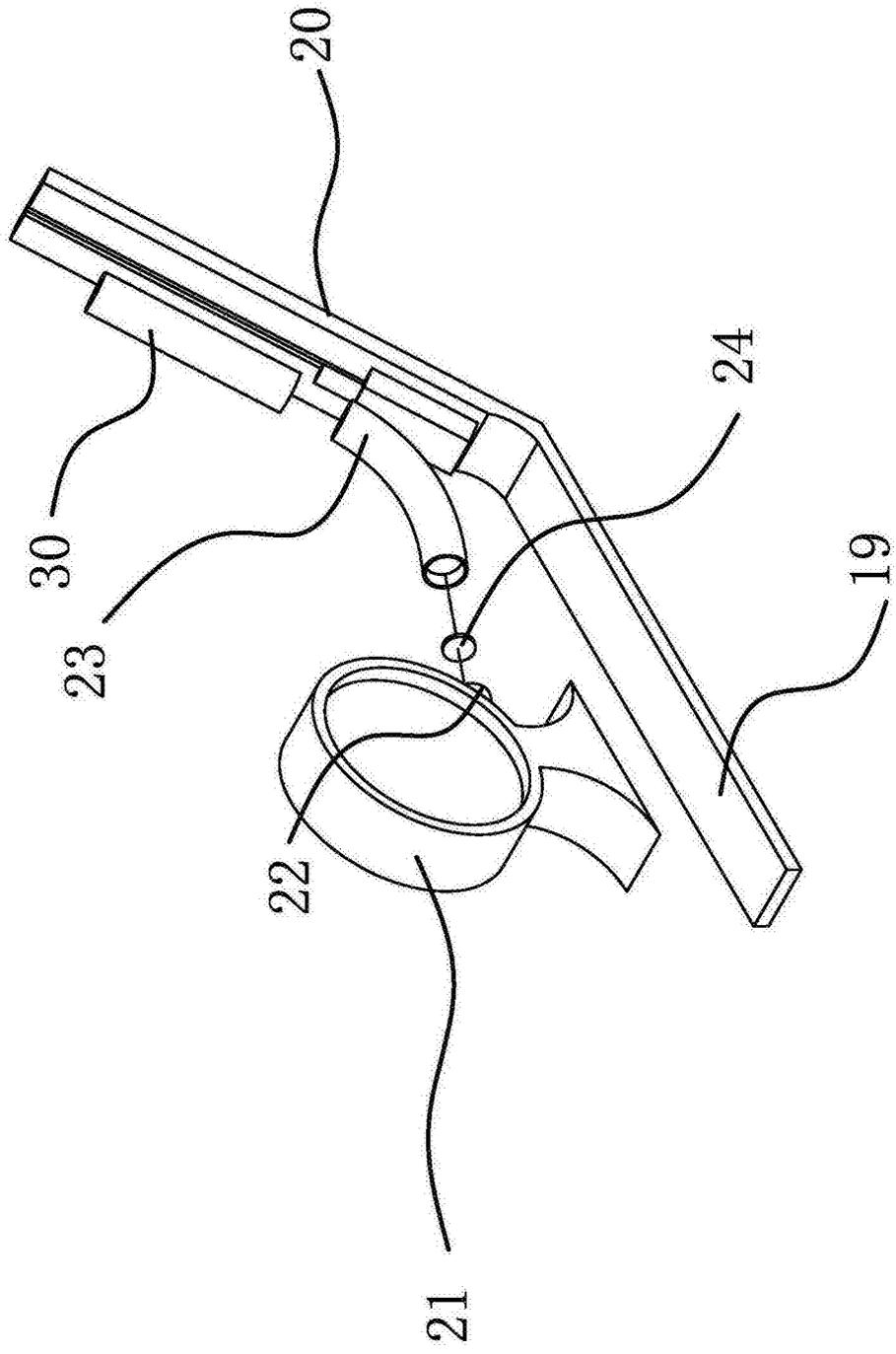


图4