



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109568722 B

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 201910093930.9

(22) 申请日 2019.01.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109568722 A

(43) 申请公布日 2019.04.05

(73) 专利权人 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院

地址 401147 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

(72) 发明人 刘佳 杨梅 刘俐

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 王典彪

(51) Int. Cl.

A61M 5/162 (2006.01)

(56) 对比文件

GB 536438 A, 1941.05.14

GB 536438 A, 1941.05.14

CN 109224186 A, 2019.01.18

DE 2446737 A1, 1975.04.10

CN 106730121 A, 2017.05.31

CN 106938105 A, 2017.07.11

US 2013096529 A1, 2013.04.18

JP 3495405 B2, 2004.02.09

CN 206642171 U, 2017.11.17

CN 207640508 U, 2018.07.24

审查员 赵泽

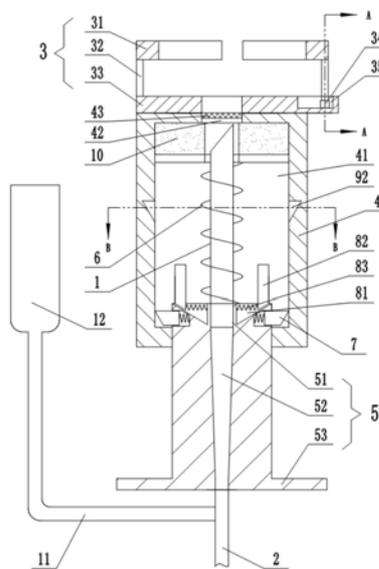
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

输液器插头

(57) 摘要

本发明属于输液器技术领域,具体公开了一种输液器插头,包括插头,还包括从上至下依次设置的固定部、容纳部和滑动部,固定部固定连接在容纳部的顶部;容纳部设有柱形空腔,插头位于柱形空腔中;滑动部滑动连接在容纳部中,滑动部的上端设有用于安装插头的插头座,滑动部中还开设有通道,通道的一端与插头相通,通道的另一端连接有输液管;容纳部的顶壁设有通孔,通孔中设有用于密封的可刺破的隔挡片。本方案通过设置固定部以防止输液过程中插头受外力作用而脱落;更换输液瓶/袋时,通过推动滑动部可控制插头伸出和收回柱形空腔中,有效避免了插头暴露在空气中,不会造成污染。



1. 输液器插头,包括插头,其特征在于:还包括从上至下依次设置的固定部、容纳部和滑动部,所述固定部固定连接在容纳部的顶部,固定部用于将容纳部固定在输液瓶上;所述容纳部设有柱形空腔,插头位于柱形空腔中;所述滑动部与容纳部滑动连接,滑动部的上端设有用于安装插头的插头座,滑动部中还开设有通道,通道的一端与插头相通,通道的另一端连接有输液管;容纳部的顶壁设有通孔,通孔中设有用于密封的可刺破的隔挡片,所述滑动部的侧壁上设有带有楔形面的弹性卡子,滑动部的顶部开设有若干周向均匀分布的楔形滑槽,楔形滑槽中滑动连接有楔杆,楔杆与楔形滑槽之间连接有第一弹性件;所述柱形空腔的侧壁上沿着周向方向设有若干交错分布的方形凹槽和楔形凹槽,楔形凹槽的楔形面能与弹性卡子的楔形面相互配合。

2. 根据权利要求1所述的输液器插头,其特征在于:所述柱形空腔中设有弹簧,弹簧套在输液器插头上,弹簧的一端与柱形空腔的顶部相抵,弹簧的另一端与滑动部的顶部相抵。

3. 根据权利要求1或2所述的输液器插头,其特征在于:所述固定部包括卡环、连接件和基座,卡环由两个能相互扣合的半圆环组成,两个半圆环均通过连接件安装在基座上,其中一个连接件靠近基座的一端设有呈倒T形的滑块,基座上设有可供滑块滑动的T形滑槽。

4. 根据权利要求3所述的输液器插头,其特征在于:所述滑动部远离容纳部的一端设有凸起,所述凸起的宽度大于容纳部的宽度。

5. 根据权利要求4所述的输液器插头,其特征在于:所述容纳部中放置有用于给插头消毒的消毒棉。

6. 根据权利要求5所述的输液器插头,其特征在于:所述输液管靠近插头的部位设有分支液管,分支液管连接有储液管,储液管上设有进气口,输液管、分支液管和储液管形成U型管结构。

7. 根据权利要求6所述的输液器插头,其特征在于:所述储液管、分支液管与输液管之间为一体式吹塑结构。

8. 根据权利要求7所述的输液器插头,其特征在于:所述卡环与连接件之间、固定部的基座与容纳部之间均为一体成型。

9. 根据权利要求8所述的输液器插头,其特征在于:所述卡环上设有防滑纹。

输液器插头

技术领域

[0001] 本发明属于输液器技术领域,具体公开了一种输液器插头。

背景技术

[0002] 输液器是一种常见的医疗耗材,主要是用于静脉输液,静脉输液是利用液体静压和大气压的作用,将大量的无菌药液直接滴入静脉,输液器的好坏直接影响着静脉输液的质量和效率。目前,临床上所使用的输液器主要由输液器插头、输液管、莫菲氏滴管、流控开关和穿刺针头等构成,在给病人进行输液时,需要将输液器插头插入输液瓶/袋中,然后再对病人进行静脉穿刺。

[0003] 但在使用过程中,输液器插头存在以下问题:1、输液时,由于输液器插头为单纯的尖状结构,且其只是简单地插入输液瓶/袋中,没有固定在上面,在重力或外力作用下,插头容易脱落,造成污染;更换输液瓶/袋时,输液器插头暴露在空气中,容易受到污染,将被污染的插头重新插入新的输液瓶中时,细菌就会被带入药液中,导致医源性感染;为了安全保证,必须要重新更换输液器,但是这不仅造成医疗耗材的浪费,也给病人及其家属带来心理压力,增加治疗费用,甚至可能导致医患或护患之间发生纠纷。

[0004] 2、在输液器使用过程中以及使用后的回收处理过程中,医护人员或相关工作人员需要对输液器进行相关操作,而输液器插头比较尖锐,容易误伤人员。

[0005] 3、输液时,将插头插入输液瓶/袋中时,输液瓶的瓶塞和插头之间的缝隙可能流出少量药液,或者更换输液瓶/袋时,也会发生漏液,而药液撒漏在医务人员或者病人的手上会造成污染或伤害,或者会污染衣物床单等其他物品。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种输液器插头,以解决输液器插头容易脱落以及更换输液瓶时会被污染的问题。

[0007] 为了达到上述目的,本发明的基础方案为:一种输液器插头,包括插头,还包括从上至下依次设置的固定部、容纳部和滑动部,所述固定部固定连接在容纳部的顶部,固定部用于将容纳部固定在输液瓶上;所述容纳部设有柱形空腔,插头位于柱形空腔中;所述滑动部与容纳部滑动连接,滑动部的上端设有用于安装插头的插头座,滑动部中还开设有通道,通道的一端与插头相连通,通道的另一端连接有输液管;容纳部的顶壁设有通孔,通孔中设有用于密封的可刺破的隔挡片。

[0008] 本基础方案的工作原理在于:使用时,先用固定部将容纳部固定在输液瓶上,然后推动滑动部,使得插头靠近输液瓶的瓶塞,插头刺破隔挡片后,再刺穿瓶塞,进入输液瓶中;需要更换输液瓶时,先推动滑动部使插头退回到柱形空腔中,然后取下固定部,即可更换输液瓶。

[0009] 本基础方案的有益效果在于:

[0010] 1、本方案中的输液器插头,原理结构简单,使用安全方便,通过设置固定部使容纳

部固定在输液瓶上,能防止输液过程中插头受外力作用而脱落;通过在容纳部中设置用于容纳插头的柱形空腔以及用于移动插头的滑动部,更换输液瓶/袋时,将插头收回柱形空腔中,有效避免了插头暴露在空气中,不会造成污染。

[0011] 2、使用本方案中的输液器插头,如果发生漏液的情况,流出的药液会沿着容纳部顶部的通孔进入到容纳部的柱形孔腔中,能有效避免药液撒漏在医务人员或者病人的手上造成污染或者伤害,或者污染衣物床单等其他物品。

[0012] 3、本方案中的输液器插头在使用过程中,可快速方便的控制插头伸出和回缩,在使用输液器或者更换输液瓶/袋时,非常全面地保护了医护人员被插头误伤;也在输液器使用后清理或回收过程中,保护相关工作人员不被尖锐的插头误伤。

[0013] 进一步,所述滑动部的侧壁上设有带有楔形面的弹性卡子,滑动部的顶部开设有若干周向均匀分布的楔形滑槽,楔形滑槽中滑动连接有楔杆,楔杆与楔形滑槽之间连接有第一弹性件;所述柱形空腔的侧壁上沿着周向方向设有若干交错分布的方形凹槽和楔形凹槽,楔形凹槽的楔形面能与弹性卡子的楔形面相互配合。

[0014] 初始时,弹性卡子与楔形凹槽处于同一竖直线上;在插头伸出的过程中,推动滑动部使其靠近输液瓶瓶口,当楔杆与柱形空腔的顶壁相抵时,继续推动滑动部,楔杆在楔形滑槽中滑动,则会使滑动部发生转动,使得弹性卡子转动到与方形凹槽相对,弹性卡子卡在方形凹槽中,起到固定滑动部的作用,防止其受外力的作用而下滑;需要收回插头时,继续推动滑动部使其靠近输液瓶瓶口,第一弹性件反弹使楔杆复位,从而使滑动部反向转动复位,则弹性卡子转动到与楔形凹槽相对,由于弹性卡子的楔形面与楔形凹槽的楔形面相互配合,此时就能拉动滑动部使其滑出容纳部中,让插头收回柱形空腔中。

[0015] 进一步,所述柱形空腔中设有弹簧,弹簧套在输液器插头上,弹簧的一端与柱形空腔的顶部相抵,弹簧的另一端与滑动部的顶部相抵。插头伸出时,会压缩弹簧使其蓄力;插头收回时,蓄力的弹簧反弹,会滑动部自动弹出,省时省力。

[0016] 进一步,所述固定部包括卡环、连接件和基座,卡环由两个能相互扣合的半圆环组成,两个半圆环均通过连接件安装在基座上,其中一个连接件靠近基座的一端设有呈倒T形的滑块,基座上设有可供滑块滑动的T形滑槽。

[0017] 使用时,驱动滑块在T形滑槽中滑动,使得两个半圆环相互扣合,使固定部将容纳部挂在输液瓶瓶口上,避免插头发生脱落。

[0018] 进一步,所述滑动部远离容纳部的一端设有凸起,所述凸起的宽度大于容纳部的宽度。凸起的设置便于推动滑动部运动,同时还能限制滑动部的滑动范围,避免滑动部全部进入容纳部中,无法拔出来。

[0019] 进一步,所述容纳部中放置有用于给插头消毒的消毒棉。将输液器插头收回到柱形空腔中时,消毒棉能对输液头的外表面进行消毒,且消毒棉能吸取消毒液,防止消毒液进入输液头内部。

[0020] 进一步,所述输液管靠近插头的部位设有分支液管,分支液管连接有储液管,储液管上设有进气口,输液管、分支液管和储液管形成U型管结构。将输液管、分支液管和储液管组成U形管结构,多余的药液会暂时进入到储液管中,避免柱形空腔发生漏液。

[0021] 进一步,所述储液管、分支液管与输液管之间为一体式吹塑结构。一体式吹塑成型,在保证整体性的同时,能确保输液器的稳定性。

[0022] 进一步,所述卡环与连接件之间、固定部的基座与容纳部之间均为一体成型。一体成型能保证结构的整体性和稳定性。

[0023] 进一步,所述卡环上设有防滑纹。防滑纹的设置,能增强摩擦力,便于医务人员移动卡环。

附图说明

[0024] 图1为本发明实施例中输液器插头的正向剖视图;

[0025] 图2为本发明实施例中输液器插头固定在输液瓶上时的结构示意图;

[0026] 图3为本发明实施例中输液器插头插入输液瓶中时的正向剖视图;

[0027] 图4为图1中固定部的A-A剖视图;

[0028] 图5为图1中容纳部的B-B剖视图;

[0029] 图6为图1中容纳部的正向剖视图;

[0030] 图7为图1中滑动部的正向剖视图;

[0031] 图8为图1中滑动部的俯视图。

具体实施方式

[0032] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0033] 说明书附图中的附图标记包括:插头1、输液管2、固定部3、卡环31、连接件32、基座33、滑块34、T形滑槽35、容纳部4、柱形空腔41、通孔42、隔挡片43、滑动部5、插头座51、通道52、凸起53、弹簧6、弹性卡子7、开口槽71、楔块72、第二弹性件73、楔形滑槽81、楔杆82、第一弹性件83、方形凹槽91、楔形凹槽92、消毒棉10、分支液管11、储液管12、输液瓶13。

[0034] 实施例基本如图1、图2和图3所示:一种输液器插头,包括插头1,还包括从上至下依次设置的固定部3、容纳部4和滑动部5。

[0035] 结合图4所示,固定部3固定连接在容纳部4的顶部,固定部3用于将容纳部4固定在输液瓶13上,固定部3包括卡环31、连接件32和基座33,卡环31由两个能相互扣合的半圆环组成,两个半圆环均通过连接件32安装在基座33上,其中一个连接件32靠近基座33的一端设有呈倒T形的滑块34,基座33上设有可供滑块34滑动的T形滑槽35,基座33上还开有供插头1穿过的孔;此外,卡环31与连接件32之间、固定部3的基座33与容纳部4之间均为一体成型,卡环31上设有防滑纹。使用时,驱动滑块34在T形滑槽35中滑动,使得两个半圆环相互扣合,使固定部3将容纳部4挂在输液瓶13瓶口上,避免插头1发生脱落。此外,为了避免输液瓶13中流出的药液漏到外面,连接件32优选为半圆环形,这样半圆环形的连接件32可以起到密封作用,流出的药液就会沿着通孔42进入容纳部4的柱形孔腔中,而不会造成漏液情况的发生。

[0036] 容纳部4设有柱形空腔41,插头1位于柱形空腔41中;滑动部5与容纳部4滑动连接,滑动部5的上端设有用于安装插头1的插头座51,滑动部5中还开设有通道52,通道52的一端与插头1相连通,通道52的另一端连接有输液管2;容纳部4的顶壁设有通孔42,通孔42中设有用于密封的可刺破的隔挡片43。柱形空腔41中设有弹簧6,弹簧6套在插头1上,弹簧6的一端与柱形空腔41的顶部相抵,弹簧6的另一端与滑动部5的顶部相抵;插头1伸出时,会压缩弹簧6使其蓄力;插头1收回时,蓄力的弹簧6反弹,会滑动部5自动弹出,这样可以省时省力。

具体的,弹簧6采用压簧,而为了防止弹簧6被药液腐蚀,弹簧6可采用不锈钢制成,或者在弹簧6的表面涂有金属保护层。

[0037] 结合图7和图8所示,滑动部5的侧壁上设有带有楔形面的弹性卡子7,具体的,滑动部5的侧壁上开设有开口槽71,开口槽71中滑动连接有楔块72,楔块72与开口槽71的槽底之间连接有第二弹性件73,第二弹性件73采用碟簧;滑动部5的顶部开设有四个沿着滑动部5的周向均匀分布的楔形滑槽81,楔形滑槽81中滑动连接有楔杆82,楔杆82与楔形滑槽81之间连接有第一弹性件83,第一弹性件83也采用压簧;结合图5和图6所示,柱形空腔41的侧壁上沿着周向方向开设有两个方形凹槽91和两个楔形凹槽92,方形凹槽91和楔形凹槽92交错分布,楔形凹槽92的楔形面能与楔块72的楔形面相互配合。此外,滑动部5远离容纳部4的一端设有凸起53,凸起53的宽度大于容纳部4的宽度;凸起53的设置便于推动滑动部5运动,同时还能限制滑动部5的滑动范围,避免滑动部5全部进入容纳部4中,无法拔出来。

[0038] 另外,容纳部4中放置有用于给插头1消毒的消毒棉10,具体的,消毒棉10为酒精棉,且消毒棉10设置在柱形空腔41的上方,为了避免楔杆82上升时对消毒棉10造成挤压,在柱形空腔41中设置有隔板,消毒棉10放置在隔板上;当插头1收回到柱形空腔41中时,消毒棉10能对输液头的外表面进行消毒,保证插头1无菌。

[0039] 输液管2靠近插头1的一端设有分支液管11,分支液管11连接有储液管12,储液管12上设有进气口(图中未示出),输液管2、分支液管11和储液管12形成U型管结构,储液管12、分支液管11与输液管2之间为一体式吹塑结构。将输液管2、分支液管11和储液管12组成U形管结构,多余的药液会暂时进入到储液管12中,避免流出的药液将柱形空腔41装满后导致柱形空腔41发生漏液。

[0040] 具体实施过程如下:

[0041] 如图2和图3所示,使用时,先将用固定部3将容纳部4固定在输液瓶13上,然后推动滑动部5,使得插头1靠近输液瓶13的瓶塞,插头1刺破隔挡片43后,再刺穿瓶塞,进入输液瓶13中;需要更换输液瓶13时,先推动滑动部5使插头1退回到柱形空腔41中,然后取下固定部3,即可更换输液瓶13。

[0042] 上述过程中,原始状态时(如图1所示),弹性卡子7与楔形凹槽92处于同一竖直线上,由于受柱形空腔41侧壁的限制,楔块72缩回开口槽71中,第二弹性件73呈压缩状态;在插头1伸出的过程中,推动滑动部5使其靠近输液瓶13瓶口,当楔杆82与柱形空腔41的顶壁相抵时,继续推动滑动部5,以左侧的楔杆82为例,楔杆82在楔形滑槽81中会向右滑动,压缩第一弹性件83,同时使滑动部5发生转动,从而使弹性卡子7转动到与方形凹槽91相对(如图3所示),第二弹性件73反弹使楔块72进入方形凹槽91中,即弹性卡子7卡在方形凹槽91中,起到固定滑动部5的作用,进一步防止滑动部5受外力的作用下滑而导致插头1脱落;需要收回插头1时,继续推动滑动部5使其靠近输液瓶13瓶口,以左侧的楔杆82为例,第一弹性件83反弹会使楔杆82向左运动复位,从而使滑动部5反向转动复位,则弹性卡子7转动到与楔形凹槽92相对,由于弹性卡子7中楔块72的楔形面与楔形凹槽92的楔形面相互配合,此时就能拉动滑动部5使其滑出容纳部4中,让插头1收回柱形空腔41中。

[0043] 本输液器插头,通过设置固定部3和弹性卡子7,能防止输液过程中插头1受外力作用而脱落;更换输液瓶13/袋时,可快速方便的控制插头1伸出和收回柱形空腔41中,有效避免了插头1暴露在空气中,不会造成污染,同时避免在使用或者回收输液器的过程中,尖锐

的插头1将相关工作人员误伤;另外,使用本输液器插头,发生漏液时,流出的药液会沿着容纳部4顶部的通孔42进入到容纳部4的柱形孔腔中,能有效避免药液撒漏在医务人员或者病人的手上造成污染或者伤害,或者污染衣物床单等其他物品。

[0044] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

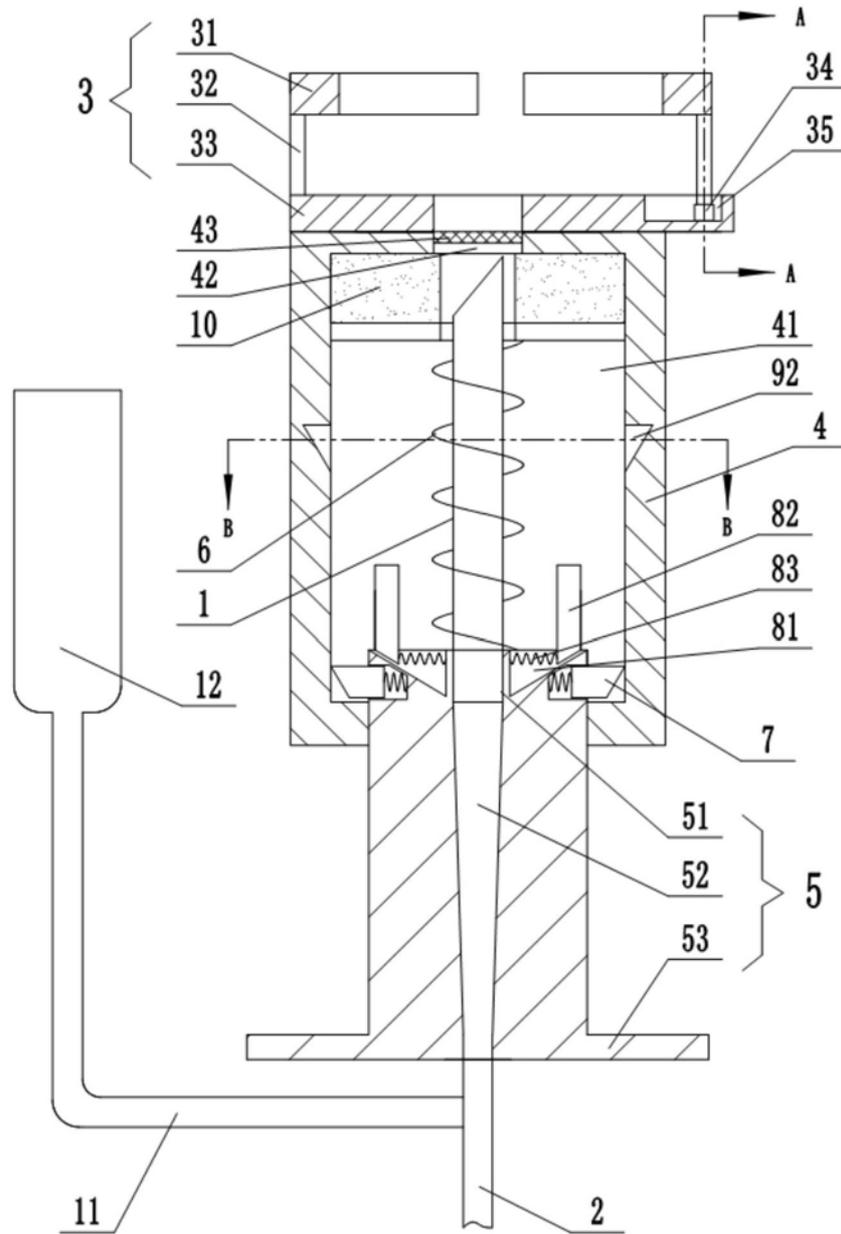


图1

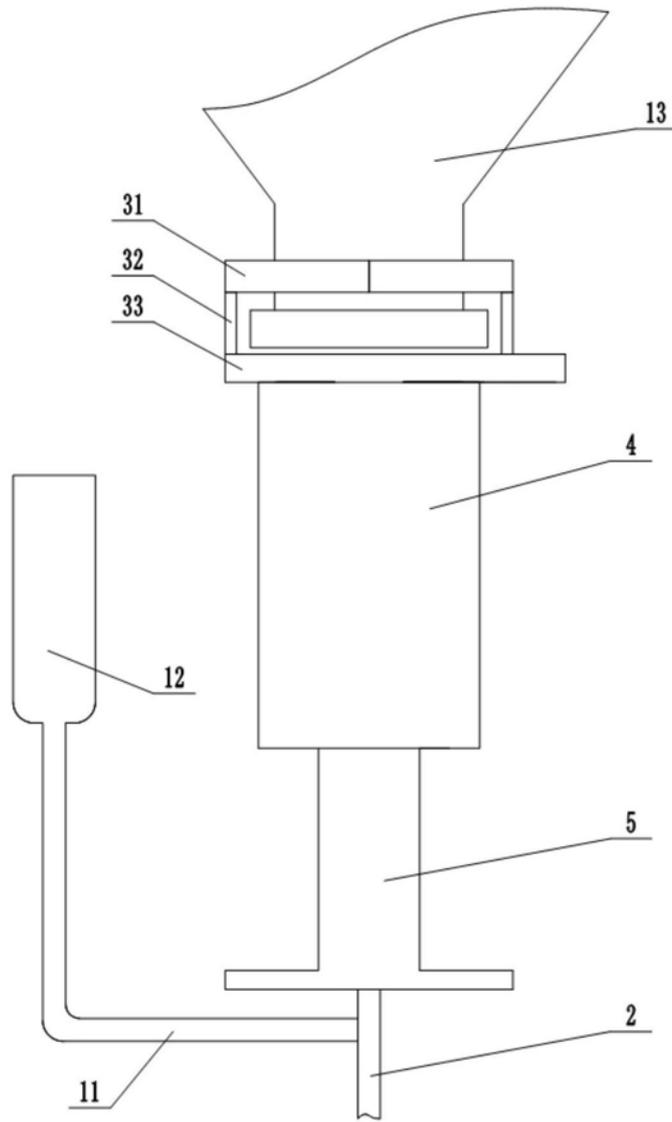


图2

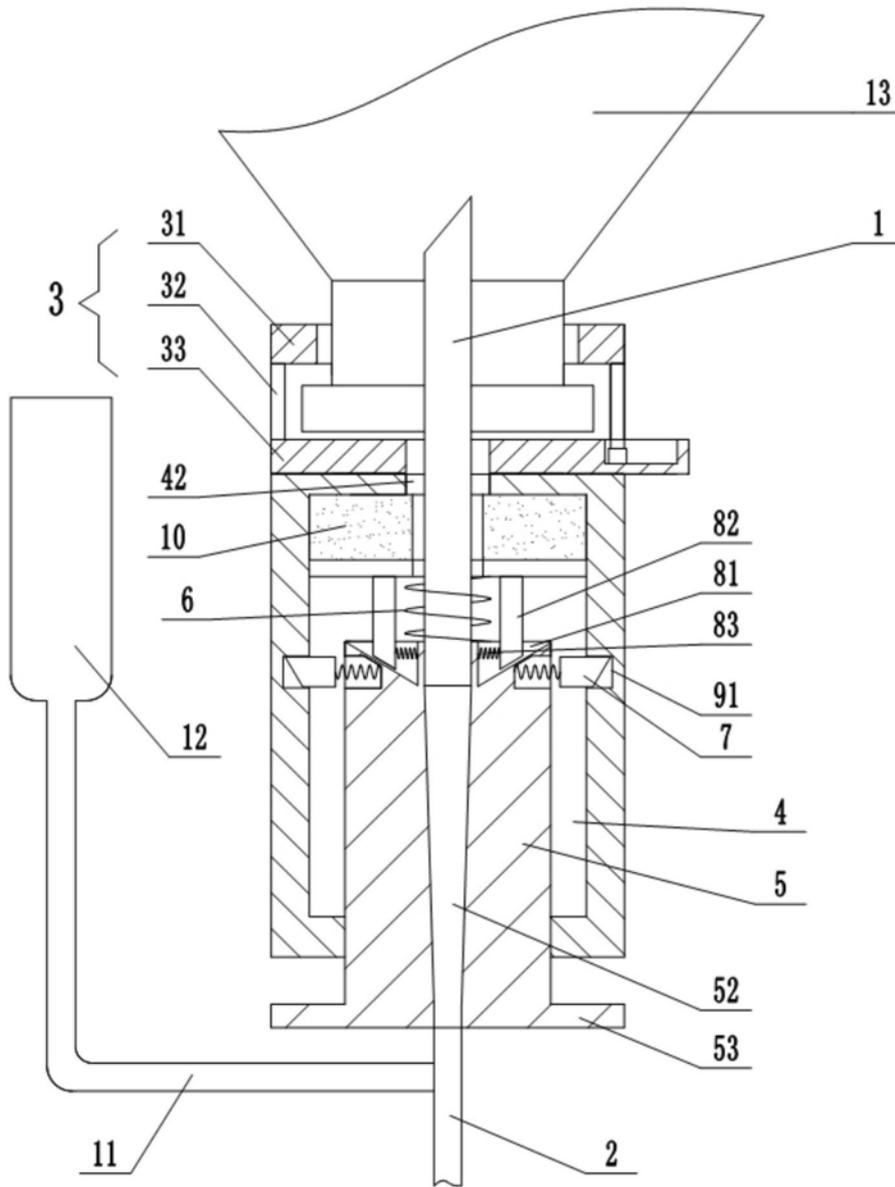


图3

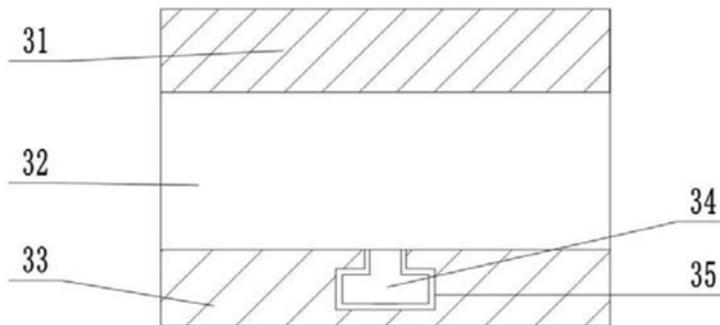


图4

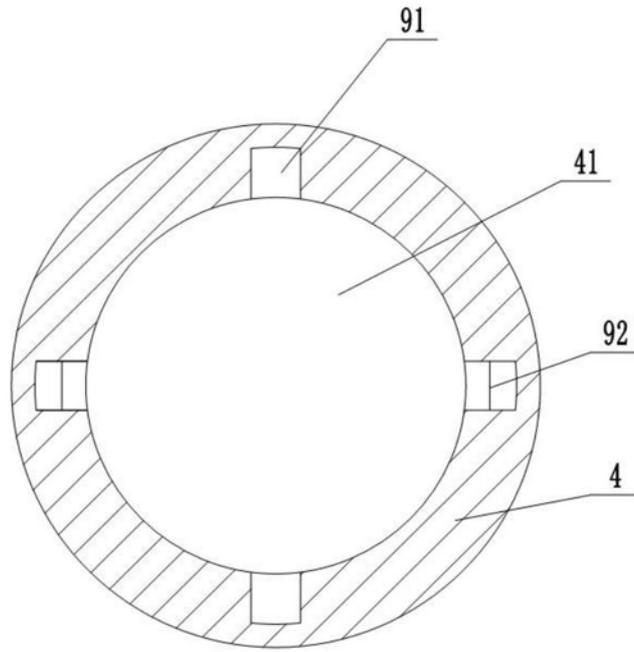


图5

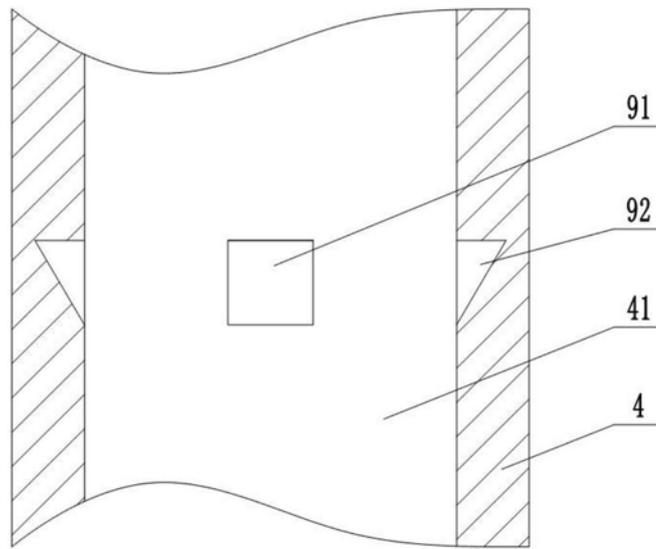


图6

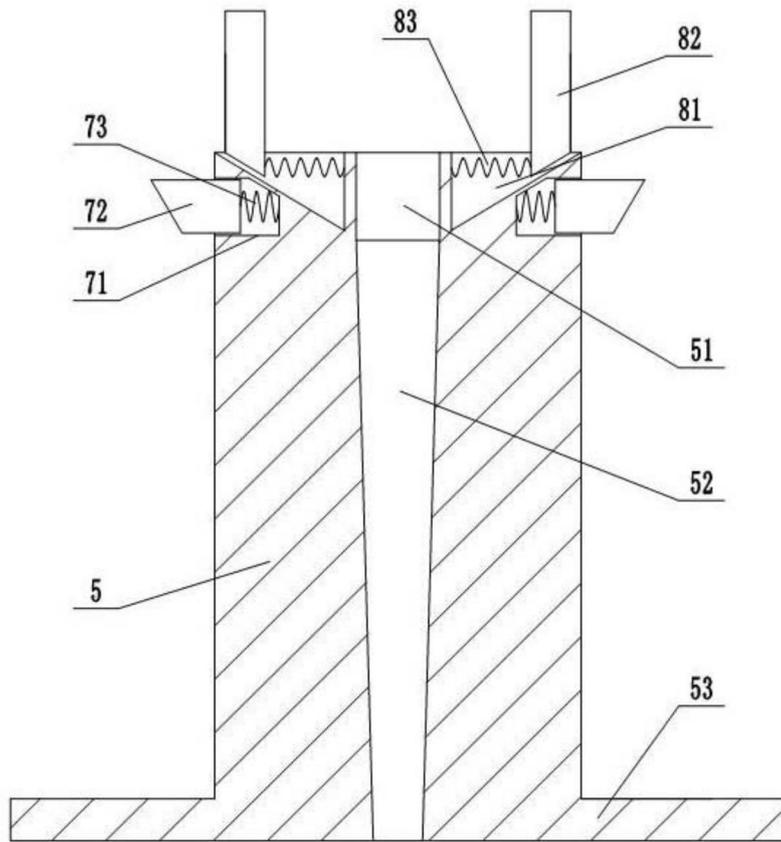


图7

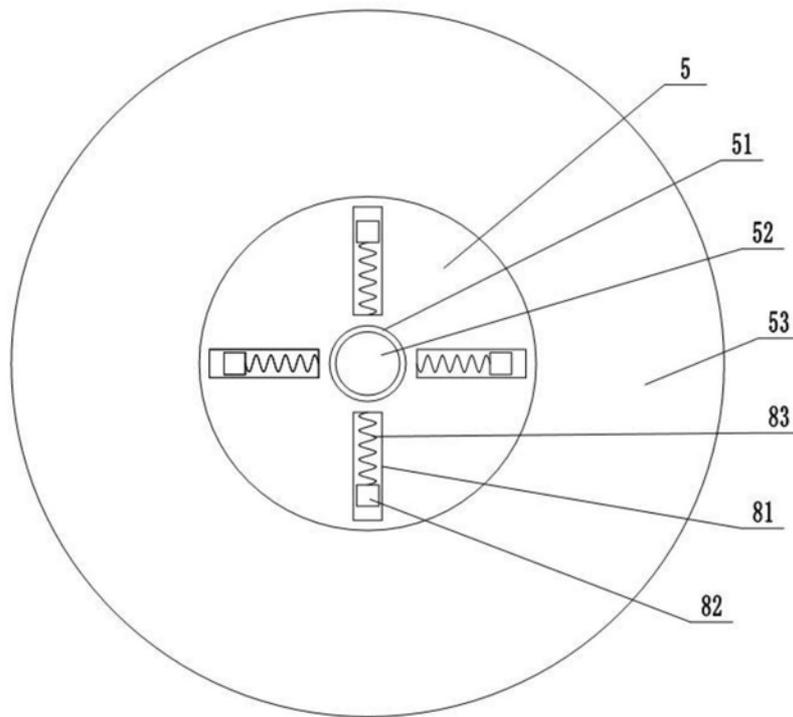


图8