(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111437471 A
(43)申请公布日 2020.07.24

(21)申请号 202010410140.1

(22)申请日 2020.05.15

(71)申请人 东莞市启力致尚技术研发有限公司
地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区创新科技园11号楼2楼201D

(72)发明人 谷昌德

(51)Int.Cl.
A61M 5/32(2006.01)

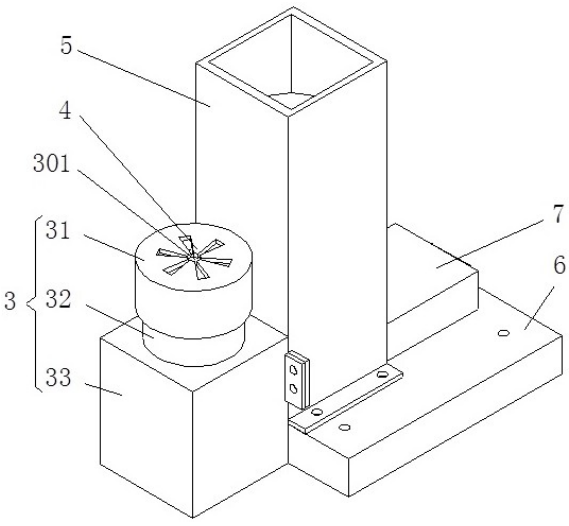
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种使用后医用注射器针头取下器

(57)摘要

本发明涉及医疗器械技术领域，主要解决的技术问题是：如何防止作业人员在打包运输废弃针头时被刺伤。本发明的使用后医用注射器针头取下器包括回收管、储料管和送料件；回收管的一端设有卡口，卡口是由多个弹片合围而成，卡口用于供注射器的针头插入回收管内、且与注射器上的台阶卡接；储料管用于储存柔性封堵件；送料件用于运动至第一位置时将储料管内的柔性封堵件送至回收管内的插接位置，且封堵针头出口；和运动至第二位置时打开针头出口；其中，插接位置配置为在台阶卡接入卡口时针头的针尖插入柔性封堵件的位置。其中，本发明的使用后医用注射器针头取下器可以避免作业人员在打包运输废弃针头时被刺伤，提高了作业人员的安全性。



CN 111437471 A

1.一种使用后医用注射器针头取下器,其特征在于,包括回收管(3)、储料管(5)和送料件(7);

所述回收管(3)的一端设有卡口(301),所述卡口(301)是由多个所述弹片(4)合围而成,所述卡口(301)用于供注射器(100)的针头(2)插入回收管(3)内、且与所述注射器(100)上的台阶(201)卡接;

所述储料管(5)用于储存柔性封堵件(200);

所述回收管(3)的另一端设有针头出口(302),所述送料件(7)用于运动至第一位置时将储料管(5)内的柔性封堵件(200)送至所述回收管(3)内的插接位置,且封堵所述针头出口(302);和运动至第二位置时打开所述针头出口(302);其中,所述插接位置配置为在所述台阶(201)卡接入所述卡口(301)时所述针头(2)的针尖插入所述柔性封堵件(200)的位置;

其中,所述储料管(5)的侧面设有第一送料孔(501),所述回收管(3)的侧面设有第二送料孔(303),所述第一送料孔(501)与所述第二送料孔(303)两者的开口相对;

所述送料件(7)用于将储料管(5)内的柔性封堵件(200)经由所述第一送料孔(501)和第二送料孔(303)送至所述插接位置,且用于与第一送料孔(501)和/或第二送料孔(303)滑动配合;所述送料件(7)包括基座(72)和从所述基座(72)的侧面伸出的送料板(71),所述送料板(71)与所述基座(72)之间形成承料台阶(701);所述送料件(7)用于通过所述承料台阶(701)输送柔性封堵件(200),且在运动至所述第一位置时通过所述基座(72)支撑储料管(5)内上方的柔性封堵件(200)。

一种使用后医用注射器针头取下器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种使用后医用注射器针头取下器。

背景技术

[0002] 如图1所示,注射器100是常用的医用物品之一,注射器100包括针筒1和针头2,针头2包括针栓21和固定在针栓21上的针22,针头2通过针栓21插接在针筒1的乳头上,且在两者之间形成有呈环状的台阶201。注射器100可以通过针头2的针尖向体内注射药物,或者吸取液态物质等。注射器100使用过后,针头2上会残留有药水,为了避免造成细菌感染,使用过的针头2不能继续使用,需要将针头2取下进行统一处理。现在一般是医护人员手动将针头2取下,如此针头2可能会刺到医护人员的手,造成安全隐患。

[0003] 为了方便医护人员从注射器100上安全取下针头2,如图2所示,专利号为CN204450405U的专利公开了一种使用后医用注射器针头取下器,其包括分离圆板1’和容器2’,分离圆板1’扣合在容器2’的开口处,分离圆板1’上设有穿孔4’,穿孔4’边缘的表面通过铰链8’设有分离盖5’,分离盖5’上设有卡槽9’。使用时,首先将使用过的注射器100的针头2经由穿孔4’插入容器2’内;然后转动分离盖5’,使分离盖5’与注射器100上的台阶201卡接;然后用力向外抽拔针筒1,使针筒1与针头2分离,分离后的针头2掉落在容器2’内。其中,该使用后医用注射器针头取下器可以辅助医护人员将针头2从针筒1上取下,而医护人员的手不必与针头2接触,从而避免了取下针头2时被刺伤的风险。

[0004] 然而,由于针头2为锐利物品,当上述容器2’内的针头2装满后,仍需要作业人员将废弃针头2打包送至相应的医用废弃物机构进行处理,由于废弃针头2的针尖没有防护,作业人员在打包这些废弃针头2的时候仍有被刺伤的风险,故急需针对这种情况进行解决。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种使用后医用注射器针头取下器,主要解决的技术问题是:如何防止作业人员在打包运输废弃针头时被刺伤。

[0006] 为达到上述目的,本发明主要提供如下技术方案:

本发明的实施例提供一种使用后医用注射器针头取下器,包括回收管、储料管和送料件;所述回收管的一端设有卡口,所述卡口是由多个所述弹片合围而成,所述卡口用于供注射器的针头插入回收管内、且与所述注射器上的台阶卡接;所述储料管用于储存柔性封堵件;所述回收管的另一端设有针头出口,所述送料件用于运动至第一位置时将储料管内的柔性封堵件送至所述回收管内的插接位置,且封堵所述针头出口;和运动至第二位置时打开所述针头出口;其中,所述插接位置配置为在所述台阶卡接入所述卡口时所述针头的针尖插入所述柔性封堵件的位置;其中,所述储料管的侧面设有第一送料孔,所述回收管的侧面设有第二送料孔,所述第一送料孔与所述第二送料孔两者的开口相对;所述送料件用于将储料管内的柔性封堵件经由所述第一送料孔和第二送料孔送至所述插接位置,且用于与第一送料孔和/或第二送料孔滑动配合;所述送料件包括基座和从所述基座的侧面伸出的

送料板，所述送料板与所述基座之间形成承料台阶；所述送料件用于通过所述承料台阶输送柔性封堵件，且在运动至所述第一位置时通过所述基座支撑储料管内上方的柔性封堵件。

[0007] 借由上述技术方案，本发明使用后医用注射器针头取下器至少具有以下有益效果：

1、由于有柔性封堵件对废弃针头的针尖进行封堵，从而可以避免作业人员在打包运输废弃针头时被刺伤，提高了作业人员的安全性。

[0008] 2、本发明使用后医用注射器针头取下器的整个操作过程相对较简单，当送料件将柔性封堵件送至回收管内后，医护人员只需要一个插拔动作，即经卡口插入针头，然后拔出针筒，即可实现将针头取下、且将针头的针尖进行封堵的目的。

[0009] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0010] 图1是现有技术中的注射器的结构示意图；

图2是现有技术中的一种使用后医用注射器针头取下器的结构示意图；

图3是本发明的一实施例提供的一种使用后医用注射器针头取下器的结构示意图；

图4是图3中使用后医用注射器针头取下器的另一视角的结构示意图。

[0011] 图5是注射器插接在图3中使用后医用注射器针头取下器上的侧视图；

图6是图5中送料件位于第一位置的A-A向的剖视图；

图7是图5中送料件位于第二位置、且注射器的针筒拔出时的A-A向的剖视图；

附图标记：1、针筒；2、针头；3、回收管；4、弹片；5、储料管；6、底座；7、送料件；21、针栓；22、针；31、端盖；32、回收管主体；33、方形管；71、送料板；72、基座；73、把手；100、注射器；200、柔性封堵件；201、台阶；301、卡口；302、针头出口；303、第二送料孔；501、第一送料孔；701、承料台阶。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。需要说明，若本发明实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。另外，若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0013] 如图3和图4所示，本发明的一个实施例提出的一种使用后医用注射器针头取下器，包括回收管3，回收管3的一端设有卡口301。卡口301是由多个弹片4合围而成。具体来说，该多个弹片4设置在回收管3的一端，且呈圆形分布，该多个弹片4的自由端配合围成上述的卡口301。优选的，各弹片4可以均一体成型在回收管3的所述一端。为了不影响各弹片4受力后的回弹，更为优选的，相邻的两弹片4之间具有间隔。

[0014] 如图5所示，注射器100的针头2可以经由上述的卡口301插入回收管3内，且通过台阶201与卡口301卡接。其中，如图6所示，针头2的针栓21在插入卡口301的过程中，针栓21的外径比卡口301的内径大，故针栓21会挤压卡口301，使各弹片4向下发生弯曲，直至针栓21穿过卡口301，然后各弹片4恢复形变且插入注射器100的台阶201，使卡口301与台阶201卡接。如图7所示，然后向上抽拔针筒1即可将针头2从针筒1上分离。

[0015] 相对于现有技术中医护人员还需要转动分离盖来卡接注射器100上的台阶201，本发明的技术方案操作更加简单，节省了转动分离盖的工序，医护人员只需将针头2经由卡口301插入回收管3内，然后向上抽拔针筒1，即可实现从针筒1上取下针头2的目的。

[0016] 如图3所示，本发明的使用后医用注射器针头取下器还包括储料管5和送料件7。储料管5用于储存柔性封堵件200，该柔性封堵件200可以为柔性橡胶等。前述回收管3的另一端设有针头出口302(如图4所示)。送料件7可运动至第一位置和第二位置。如图6所示，送料件7用于运动至第一位置时将储料管5内的柔性封堵件200送至回收管3内的插接位置，且封堵针头出口302。其中，插接位置配置为在台阶201卡接入卡口301时针头2的针尖插入柔性封堵件200的位置。如图7所示，送料件7用于运动至第二位置时打开针头出口302，

在上述示例中，具体在操作时，如图6所示，首先移动送料件7至第一位置，使送料件7将储料管5内的柔性封堵件200送至回收管3内的插接位置，然后医护人员将注射器100的针头2经由卡口301插入回收管3内，在该过程中，针头2通过针尖逐渐插入柔性封堵件200内直至卡口301与注射器100上的台阶201卡接，其中由于送料件7封堵针头出口302，送料件7可以为针尖插入柔性封堵件200提供稳定的支撑。如图7所示，然后医护人员向上拔针筒1，使针头2从针筒1上分离并留在回收管3内；然后移动送料件7至第二位置，送料件7打开针头出口302，使封堵有柔性封堵件200的针头2可以从针头出口302取出。优选的，针头出口302的下方可以设有废弃针头回收箱，以方便对封堵有柔性封堵件200的针头2进行回收。

[0017] 在上述示例中，由于有柔性封堵件200对废弃针头2的针尖进行封堵，从而可以避免作业人员在打包运输废弃针头2时被刺伤，提高了作业人员的安全性。另外，整个操作过程相对较简单，当送料件7将柔性封堵件200送至回收管3内后，医护人员只需要一个插拔动作，即经卡口301插入针头2，然后拔出针筒1，即可实现将针头2取下、且将针头2的针尖进行封堵的目的。

[0018] 上述的使用后医用注射器针头取下器在长期使用后，由于弹片4经常受挤压容易发生损坏，故优选的，如图3所示，回收管3的所述一端可以具有端盖31，该端盖31与回收管主体32可拆卸连接，比如螺纹连接或者卡接等。前述的卡口301和各弹片4均设置在端盖31上。优选的，各弹片4一体成型在端盖31上，比如一体注塑成型等。如此当弹片4发生损坏比如断裂时，可以将端盖31拆卸下来进行更换，这样的话不必将使用后医用注射器针头取下器整体进行报废，延长了使用后医用注射器针头取下器的使用寿命。

[0019] 为了方便送料件7运送柔性封堵件200，优选的，如图6所示，储料管5的侧面可以设有第一送料孔501，回收管3的侧面设有第二送料孔303，第一送料孔501与第二送料孔303两者的开口相对。优选的，回收管3的侧壁与储料管5的侧壁贴合，以使第一送料孔501和第二送料孔303两者可以无缝对接。送料件7用于将储料管5内的柔性封堵件200经由第一送料孔501和第二送料孔303送至插接位置，且用于与第一送料孔501和/或第二送料孔303滑动配合。如此第一送料孔501和第二送料孔303两者中的至少一个可以为送料件7的运动导向，提

高了送料件7的运动精度。

[0020] 如图6所示，前述的送料件7可以包括基座72和从基座72的侧面伸出的送料板71。送料板71与基座72之间形成承料台阶701。送料件7用于通过承料台阶701输送柔性封堵件200。承料台阶701的截面形状呈L形，送料件7在输送柔性封堵件200的过程中，L形的竖边可以对柔性封堵件200进行限位，防止柔性封堵件200发生晃动而不能被稳定地送到回收管3内的插接位置。上述的送料件7还用于在运动至第一位置时通过基座72支撑储料管5内上方的柔性封堵件200，以等待送料件7运动至第二位置时通过承料台阶701承接下一个柔性封堵件200。

[0021] 如图6所示，上述的第一送料孔501可以贯穿储料管5相对的两侧，以方便医护人员从第一送料孔501的背离第二送料孔303的一侧开口抽拉送料件7。优选的，送料件7的背离承料台阶701的一侧可以设有把手73，以方便医护人员操作移动送料件7。

[0022] 如图6所示，前述的回收管3具有相对的第一侧壁和第二侧壁。前述的第二送料孔303可以设置在第一侧壁上，送料件7用于运动至第一位置时通过靠近承料台阶701的一侧与第二侧壁相抵，以封堵针头出口302。其中，第二侧壁可以作为限位件对送料件7插入回收管3内的深度止挡限位，使医护人员在移动送料件7时当受抵触无法移动时即知道送料件7已移动至第一位置，方便医护人员对送料件7是否已移动至第一位置进行判断。

[0023] 优选的，上述的回收管3和储料管5均为透明管，如此方便医护人员在操作本发明的使用后医用注射器针头取下器时对内部的工作过程进行观察，以方便及时对柔性封堵件200进行送料和取出废弃针头2。

[0024] 如图6所示，本发明的使用后医用注射器针头取下器还可以包括底座6，该底座6封盖储料管5的一端，且封盖面构成第一送料孔501的侧壁的一部分。优选的，如图3所示，储料管5的所述一端可以设有连接板，该连接板与底座6可以通过螺丝连接，以起到固定底座6和储料管5的目的。其中，相对于第一送料孔501在储料管5的侧壁上较小面积的孔壁，底座6由于可以封盖储料管5的整个开口，其封盖面的面积相对较大，该较大面积的封盖面可以对送料件7的移动提供更稳定的支撑。

[0025] 上述的底座6上可以设有贯穿的螺丝过孔，螺丝可以穿过该螺丝过孔将底座6固定在外部部件比如废弃针头收集箱上，如此方便固定本发明的使用后医用注射器针头取下器，其中，稳固的使用后医用注射器针头取下器更方便医护人员取下针头2的操作。

[0026] 如图3所示，当回收管3的一端具有端盖31，且端盖31用于与回收管主体32螺纹连接时，回收管3的另一端可以具有方形筒，该方形筒的一端与回收管主体32可拆卸连接，比如卡接或螺纹连接等。如图6所示，前述的针头出口302设置在方形筒的另一端。第二送料孔303设置在方形筒的侧面。如此当送料件7经常抽插第二送料孔303导致第二送料孔303磨损而影响柔性封堵件200的输送时，可以将方形筒从回收管3上拆下进行更换，而不必对回收管3整体进行报废，从而可以延长回收管3的使用寿命。其中，前述的储料管5呈方形，且其侧壁与方形筒的侧壁相贴合，相对于圆形筒等其他形状，呈方形的设置有利于第一送料孔501和第二送料孔303两者的无缝对接，从而方便送料件7的抽插。

[0027] 如图3所示，前述的方形筒和储料管5上可以均设有连接板，两者上的连接板可以通过螺栓连接，以起到固定回收管3和储料管5的目的。

[0028] 这里需要说明的是：在不冲突的情况下，本领域的技术人员可以根据实际情况将

上述各示例中相关的技术特征相互组合，以达到相应的技术效果，具体对于各种组合情况在此不一一赘述。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

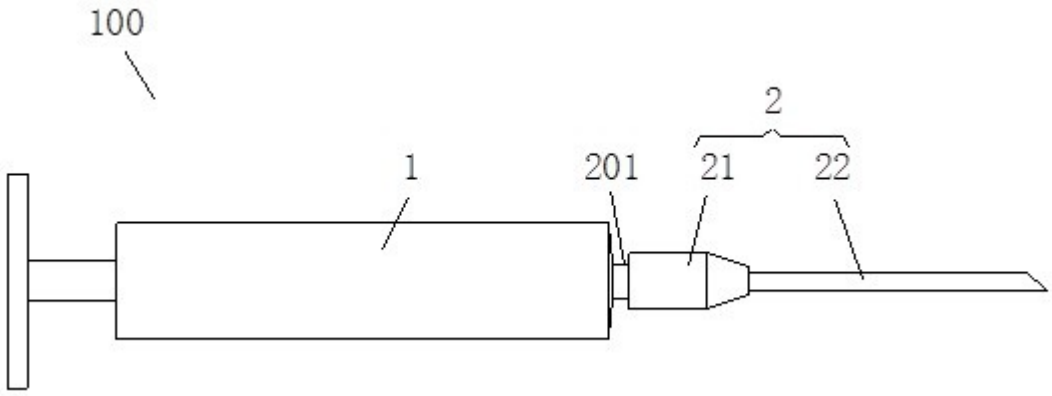


图 1

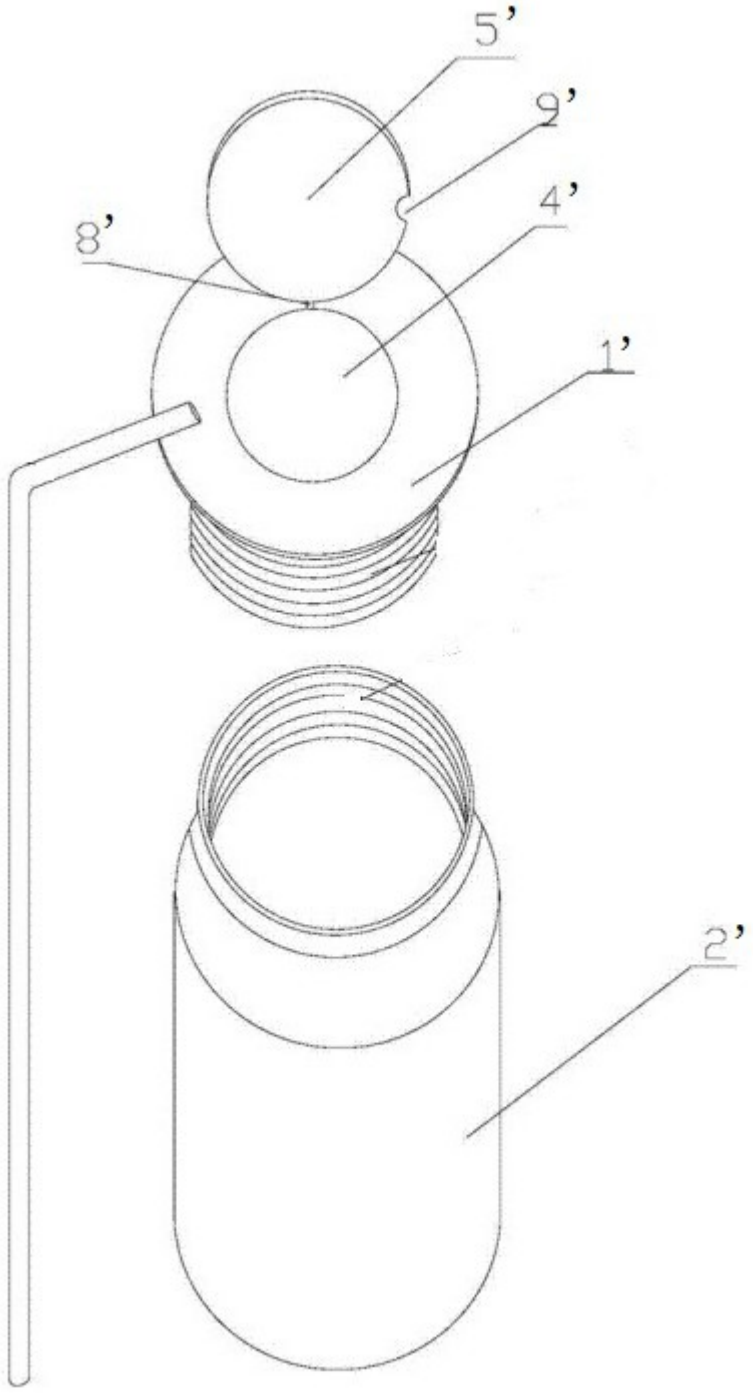


图 2

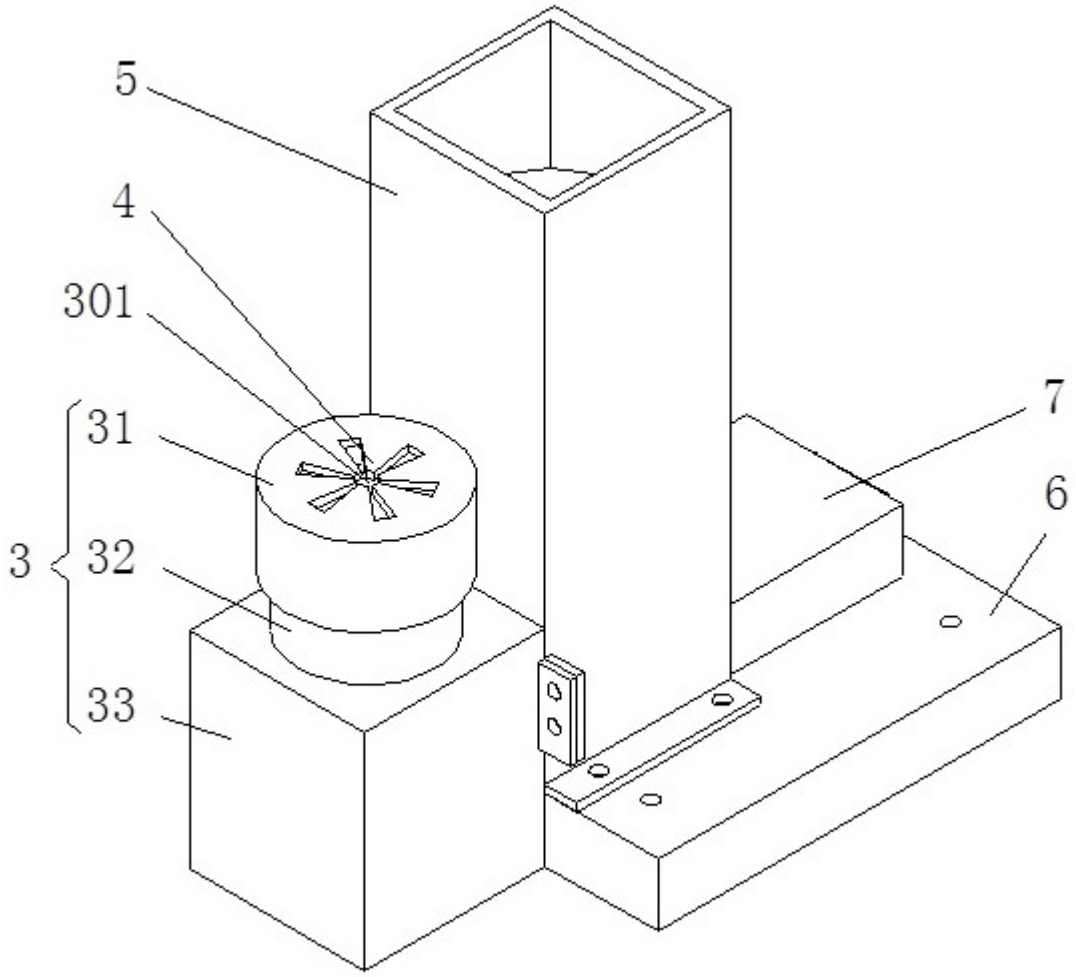


图 3

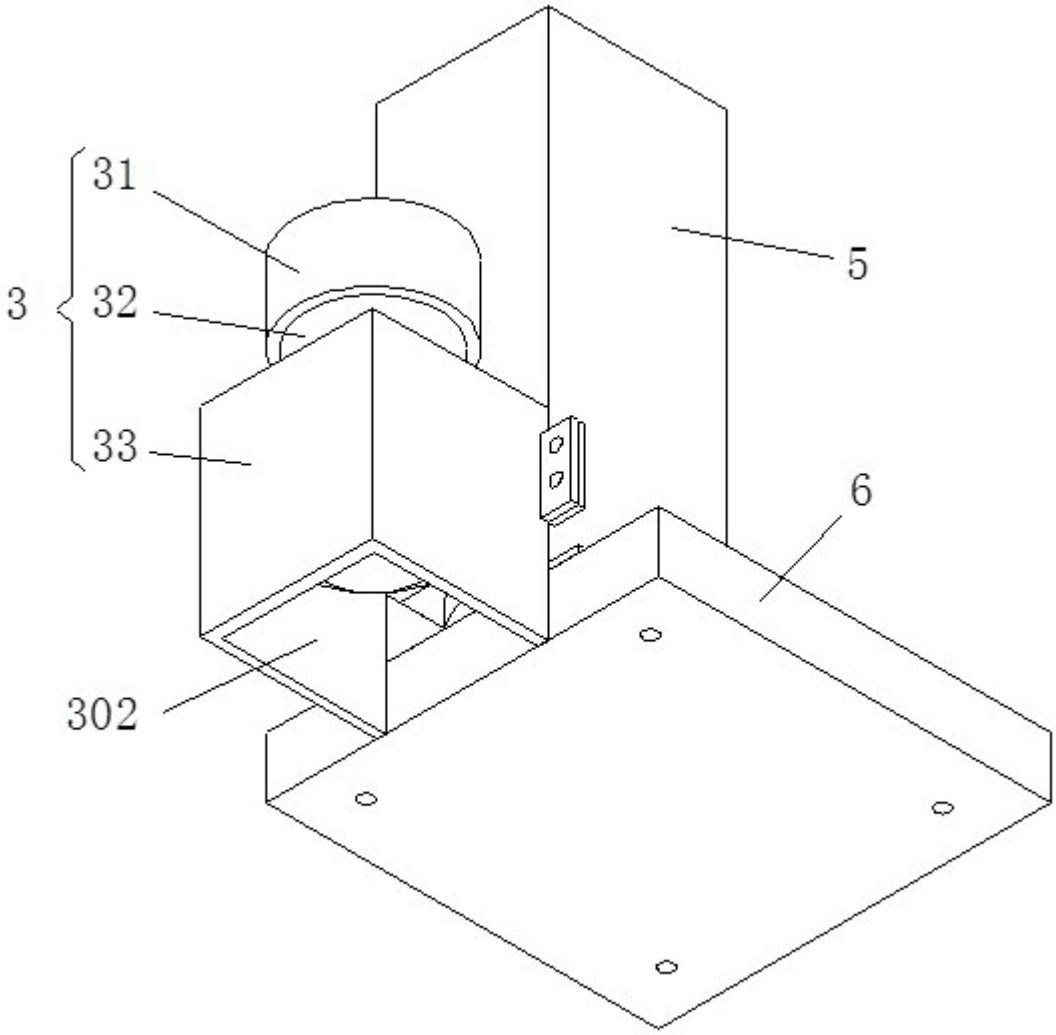


图 4

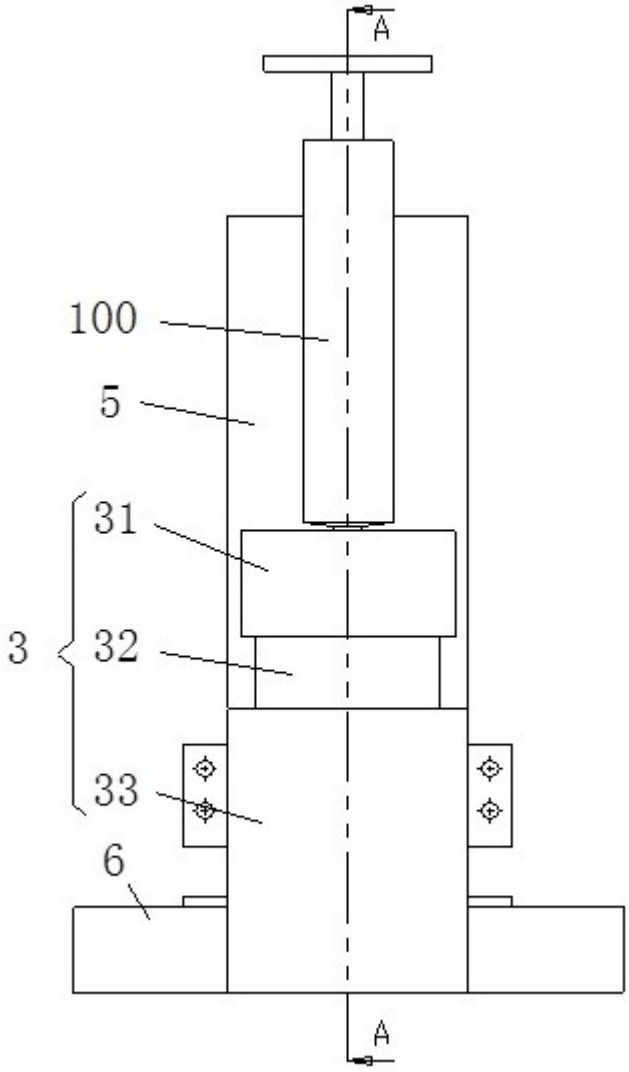


图 5

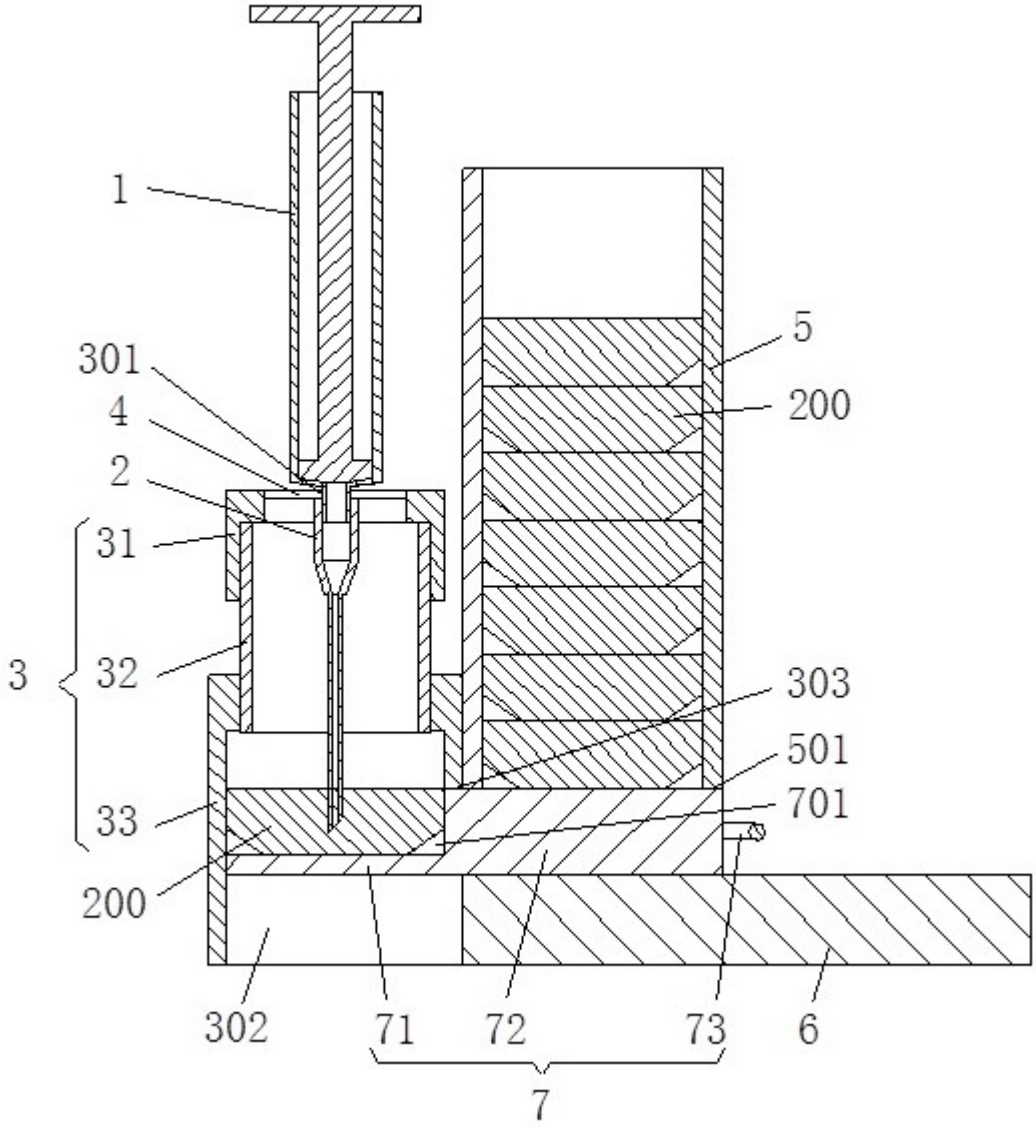


图 6

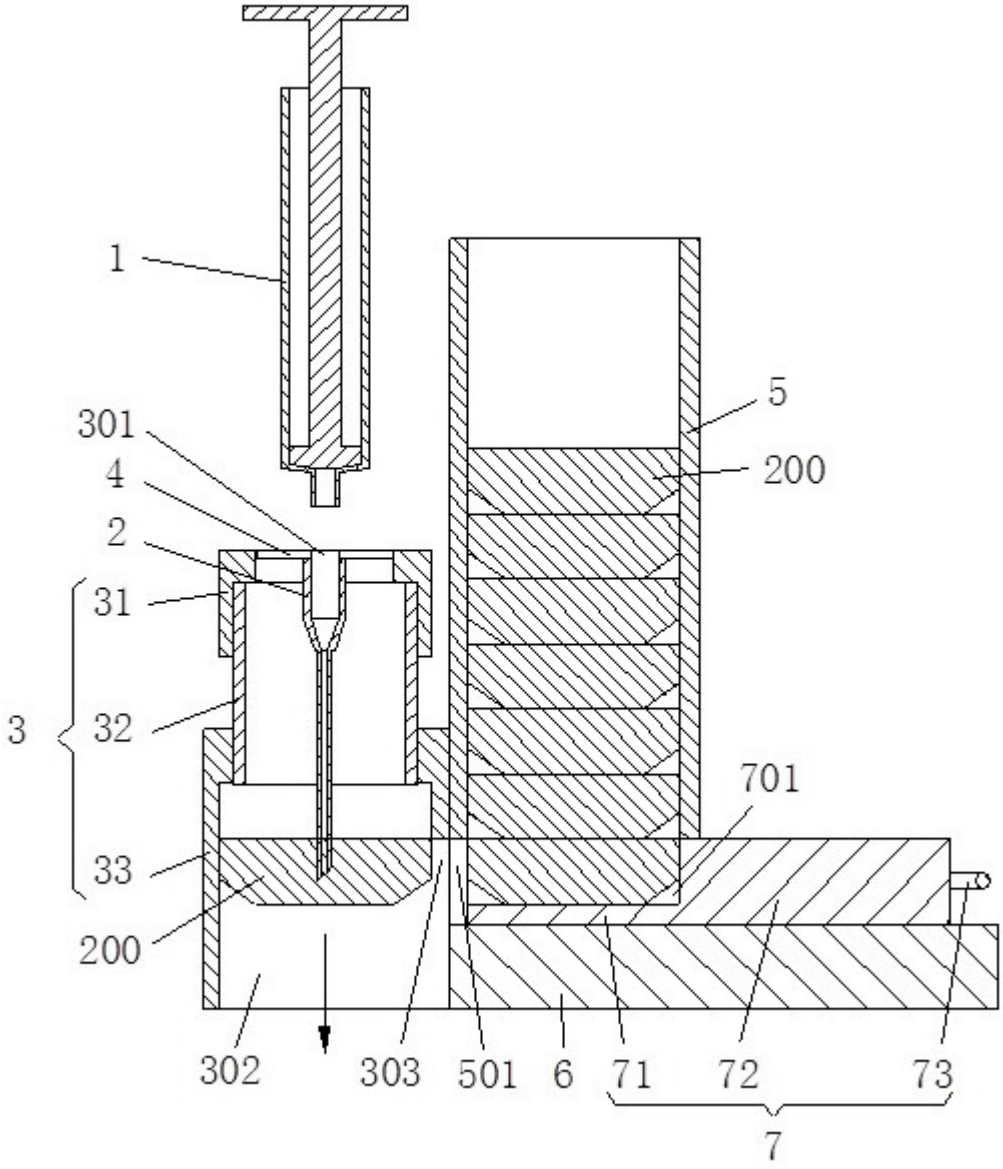


图 7