



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221996078 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420583138.8

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 贵州青太郎农牧科技有限公司

地址 562400 贵州省黔西南布依族苗族自
治州晴隆县莲城街道蔡家村

(72) 发明人 陈杰

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代

理事务所(特殊普通合伙)

51248

专利代理师 陈乐

(51) Int. Cl.

A01D 46/00 (2006.01)

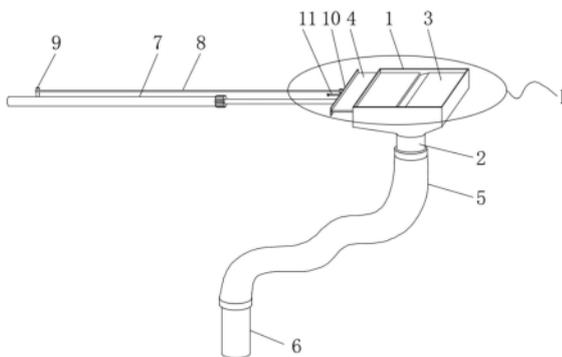
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种青花椒采摘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种青花椒采摘装置,包括采摘斗和自锁式伸缩杆,所述采摘斗一侧表面固定安装有自锁式伸缩杆,且采摘斗顶口一侧内壁固定安装有固定刀,并且采摘斗另一侧表面贯穿连接有动刀,所述动刀另一端固定连接有连板,且连板另一侧表面固定安装有拉环,并且拉环表面固定绑扎有拉绳,所述自锁式伸缩杆另一端固定连接有绑扎杆。有益效果:本装置无需电动驱动,省去了电动部件的布置和供电结构的布置,结构自重轻,适合长时间手持使用,且制造成本低廉,适合大范围推广,同时,采摘范围大,使用更加方便,另外,工作人员可将底管插入到青花椒盛放设备中,直接完成收集储存,省去了频繁倒料的麻烦,进一步提高了使用的便利性。



1. 一种青花椒采摘装置,其特征在于,包括采摘斗(1)和自锁式伸缩杆(7),所述采摘斗(1)一侧表面固定安装有自锁式伸缩杆(7),且采摘斗(1)顶口一侧内壁固定安装有固定刀(3),并且采摘斗(1)另一侧表面贯穿连接有动刀(4),所述动刀(4)另一端固定连接有连板(10),且连板(10)另一侧表面固定安装有拉环(12),并且拉环(12)表面固定绑扎有拉绳(8),所述自锁式伸缩杆(7)另一端固定连接有绑扎杆(9),且绑扎杆(9)与拉绳(8)另一端绑扎固定,所述采摘斗(1)底口贯通连接有顶管(2),且顶管(2)底口贯通连接有顺料管(5),并且顺料管(5)底口贯通连接有底管(6),所述连板(10)底部表面贯穿滑动连接有导杆(11),且导杆(11)一端与采摘斗(1)一侧外壁固定连接,并且连板(10)和采摘斗(1)一侧外壁之间位于导杆(11)外侧套接有弹簧(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种青花椒采摘装置,其特征在于,所述固定刀(3)和动刀(4)顶面处于同一平面内,且固定刀(3)和动刀(4)的刃口方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种青花椒采摘装置,其特征在于,所述弹簧(13)两端分别与连板(10)和采摘斗(1)外壁固定连接,且弹簧(13)采用锰钢材质。

4. 根据权利要求1所述的一种青花椒采摘装置,其特征在于,所述导杆(11)另一端固定连接有限位板(14),且限位板(14)为圆板。

5. 根据权利要求1所述的一种青花椒采摘装置,其特征在于,所述采摘斗(1)顶部为矩形结构,且采摘斗(1)采用硬塑料材质。

6. 根据权利要求1所述的一种青花椒采摘装置,其特征在于,所述顺料管(5)为塑料软管,且顺料管(5)表面光滑。

7. 根据权利要求1所述的一种青花椒采摘装置,其特征在于,所述顺料管(5)长度不小于自锁式伸缩杆(7)的最大长度。

8. 根据权利要求1所述的一种青花椒采摘装置,其特征在于,所述顶管(2)和底管(6)内径均大于青花椒串的尺寸。

一种青花椒采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及青花椒采收设备技术领域,具体来说,涉及一种青花椒采摘装置。

背景技术

[0002] 青花椒属灌木;枝灰褐色,有短小皮刺,小叶椭圆形或椭圆状披针形,边缘有细锯齿,齿缝间有腺点,表面绿色,有细毛,背面苍绿色,疏生油点,植株作防护刺篱,果也可作调味香料,果皮可作为调味料,可提取芳香油,又可入药,种子可食用,又可加工制作肥皂,根、叶及果入药,能消寒解毒,消食健胃。

[0003] 经过检索后发现,公开号为CN216087699U,名称为一种便捷式青花椒采收装置,该申请提出了目前青花椒采收一般都是工人手工进行,费时费力,工作效率较低的问题,通过设置采收器本体、采摘机构、收集机构以及控制面板,工人手持采收器本体,控制面板启动伺服电机,伺服电机通过蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮通过驱动轴带动驱动齿轮旋转,旋转的驱动齿轮会通过齿条推动连接杆向左移动,连接杆推动收集袋向左移动,收集袋移到电动剪刀的下方,工人将电动剪刀移动到青花椒果实位置处,控制面板启动电动剪刀,电动剪刀将青花椒果实剪下,被剪下的果实会落到收集袋中,整个采收过程省时省力,工作效率较高,解决了目前青花椒采收一般都是工人手工进行,费时费力,工作效率较低的问题,但是,该申请采用复杂的电动和电控设备,还需要长续航的供电结构,结构复杂且自重大,长时间采摘持握时较为费事,同时,造价成本昂贵,不利于推广使用,另外,该申请的采摘范围局限于工作人员手臂长度,可调采摘范围小,使用存在不便性,另外,收集袋容量小,需要工作人员频繁清理倒料,也非常麻烦,还可以进一步做出改进。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种青花椒采摘装置,具备自重轻、结构简单、成本低廉、采摘范围广、使用方便、多功能的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述自重轻、结构简单、成本低廉、采摘范围广、使用方便、多功能的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种青花椒采摘装置,包括采摘斗和自锁式伸缩杆,所述采摘斗一侧表面固定安装有自锁式伸缩杆,且采摘斗顶口一侧内壁固定安装有固定刀,并且采摘斗另一侧表面贯穿连接有动刀,所述动刀另一端固定连接有连板,且连板另一侧表面固定安装有拉环,并且拉环表面固定绑扎有拉绳,所述自锁式伸缩杆另一端固定连接有绑扎杆,且绑扎杆与拉绳另一端绑扎固定,所述采摘斗底口贯通连接有顶管,且顶管底口贯通连接有顺料管,并且顺料管底口贯通连接有底管,所述连板底部表面贯穿滑动连接有导杆,且导杆一端与采摘斗一侧外壁固定连接,并且连板和采摘斗一侧外壁之间位于导杆外侧套接有弹簧。

[0010] 进一步的,所述固定刀和动刀顶面处于同一平面内,且固定刀和动刀的刃口方向相反。

[0011] 进一步的,所述弹簧两端分别与连板和采摘斗外壁固定连接,且弹簧采用锰钢材质。

[0012] 进一步的,所述导杆另一端固定连接有限位板,且限位板为圆板。

[0013] 进一步的,所述采摘斗顶部为矩形结构,且采摘斗采用硬塑料材质。

[0014] 进一步的,所述顺料管为塑料软管,且顺料管表面光滑。

[0015] 进一步的,所述顺料管长度不小于自锁式伸缩杆的最大长度。

[0016] 进一步的,所述顶管和底管内径均大于青花椒串的尺寸。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种青花椒采摘装置,具备以下有益效果:

[0019] (1)、本实用新型采用了自锁式伸缩杆、采摘斗、固定刀和顺料管,顺料管外表面光滑,便于在花椒树枝叶当中移动穿梭,同时,自锁式伸缩杆可进行伸长和缩短,方便工作人员采摘高处的青花椒,采摘时,工作人员可拉动拉绳,拉绳拉动连板和动刀外移,敞开采摘斗的顶口,随后,将拉绳与绑扎杆绑扎固定,即可手持自锁式伸缩杆,移动采摘斗对准青花椒位置,将采摘斗移动至青花椒外侧,随后,向后拉动自锁式伸缩杆,位于采摘斗内部的固定刀即可将青花椒割下,割下的青花椒沿着顺料管沿底管流出,方便收集,本装置无需电动驱动,省去了电动部件的布置和供电结构的布置,结构自重轻,适合长时间手持使用,且制造成本低廉,适合大范围推广,同时,采摘范围大,使用更加方便,另外,工作人员可将底管插入到青花椒盛放设备中,直接完成收集储存,省去了频繁倒料的麻烦,进一步提高了使用的便利性。

[0020] (2)、本实用新型采用了动刀,当后拉自锁伸缩杆无法切断青花椒时,工作人员可从绑扎杆表面取下拉绳一端,随后释放拉绳,弹簧拉动连板迅速回弹复位,动刀迅速向固定刀移动,固定刀和动刀之间的剪切力切断青花椒枝条,工作人员可反复拉动和释放拉绳,使动刀反复进行冲击,直至将青花椒枝条切断,本装置采用了多种切断采摘方式,工作人员可根据实际情况进行选择使用,使用功能更加丰富。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型提出的一种青花椒采摘装置的外部结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型提出的一种青花椒采摘装置的A节点放大图;

[0024] 图3是本实用新型提出的一种青花椒采摘装置的B节点放大图;

[0025] 图4是本实用新型提出的一种青花椒采摘装置的内部结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、采摘斗;2、顶管;3、固定刀;4、动刀;5、顺料管;6、底管;7、自锁式伸缩杆;8、拉绳;9、绑扎杆;10、连板;11、导杆;12、拉环;13、弹簧;14、限位板。

具体实施方式

[0028] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0029] 根据本实用新型的实施例,提供了一种青花椒采摘装置。

[0030] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种青花椒采摘装置,包括采摘斗1和自锁式伸缩杆7,采摘斗1一侧表面固定安装有自锁式伸缩杆7,方便调节长短,且采摘斗1顶口一侧内壁固定安装有固定刀3,并且采摘斗1另一侧表面贯穿连接有动刀4,动刀4另一端固定连接于连板10,且连板10另一侧表面固定安装有拉环12,并且拉环12表面固定绑扎有拉绳8,自锁式伸缩杆7另一端固定连接于绑扎杆9,且绑扎杆9与拉绳8另一端绑扎固定,采摘斗1底口贯通连接有顶管2,且顶管2底口贯通连接有顺料管5,并且顺料管5底口贯通连接有底管6,连板10底部表面贯穿滑动连接有导杆11,导杆11对动刀4的移动导向,便于动刀4平稳移动,且导杆11一端与采摘斗1一侧外壁固定连接,并且连板10和采摘斗1一侧外壁之间位于导杆11外侧套接有弹簧13,其中,弹簧13两端分别与连板10和采摘斗1外壁固定连接,且弹簧13采用锰钢材质,采摘时,工作人员可拉动拉绳8,拉绳8拉动连板10和动刀4外移,敞开采摘斗1的顶口,随后,将拉绳8与绑扎杆9绑扎固定,即可手持自锁式伸缩杆7,移动采摘斗1对准青花椒位置,将采摘斗1移动至青花椒外侧,随后,向后拉动自锁式伸缩杆7,位于采摘斗1内部的固定刀3即可将青花椒割下,割下的青花椒沿着顺料管5沿底管6流出,方便收集,本装置无需电动驱动,省去了电动部件的布置和供电结构的布置,结构自重轻,适合长时间手持使用,且制造成本低廉,适合大范围推广,同时,采摘范围大,使用更加方便,另外,工作人员可将底管6插入到青花椒盛放设备中,直接完成收集储存,省去了频繁倒料的麻烦,进一步提高了使用的便利性,同时,当后拉自锁伸缩杆无法切断青花椒时,工作人员可从绑扎杆9表面取下拉绳8一端,随后释放拉绳8,弹簧13拉动连板10迅速回弹复位,动刀4迅速向固定刀3移动,固定刀3和动刀4之间的剪切力切断青花椒枝条,工作人员可反复拉动和释放拉绳8,使动刀4反复进行冲击,直至将青花椒枝条切断,本装置采用了多种切断采摘方式,工作人员可根据实际情况进行选择使用,使用功能更加丰富。

[0031] 在一个实施例中,固定刀3和动刀4顶面处于同一平面内,且固定刀3和动刀4的刃口方向相反,动刀4刃口向下,固定刀3刃口向上,避免刃口碰撞损坏。

[0032] 在一个实施例中,导杆11另一端固定连接有限位板14,且限位板14为圆板,限位板14避免固定刀3被完全拉出采摘斗1。

[0033] 在一个实施例中,采摘斗1顶部为矩形结构,便于动刀4和固定刀3的安装,且采摘斗1采用硬塑料材质,更轻,方便移动。

[0034] 在一个实施例中,顺料管5为塑料软管,且顺料管5表面光滑,便于在花椒树枝叶当中移动穿梭。

[0035] 在一个实施例中,顺料管5长度不小于自锁式伸缩杆7的最大长度,便于伸缩杆伸缩使用。

[0036] 在一个实施例中,顶管2和底管6内径均大于青花椒串的尺寸,便于青花椒移动。

[0037] 工作原理:

[0038] 采摘时,工作人员可拉动拉绳8,拉绳8拉动连板10和动刀4外移,敞开采摘斗1的顶口,随后,将拉绳8与绑扎杆9绑扎固定,即可手持自锁式伸缩杆7,移动采摘斗1对准青花椒位置,将采摘斗1移动至青花椒外侧,随后,向后拉动自锁式伸缩杆7,位于采摘斗1内部的固定刀3即可将青花椒割下,割下的青花椒沿着顺料管5沿底管6流出,方便收集,本装置无需电动驱动,省去了电动部件的布置和供电结构的布置,结构自重轻,适合长时间手持使用,且制造成本低廉,适合大范围推广,同时,采摘范围大,使用更加方便,另外,工作人员可将底管6插入到青花椒盛放设备中,直接完成收集储存,省去了频繁倒料的麻烦,进一步提高了使用的便利性,同时,当后拉自锁伸缩杆无法切断青花椒时,工作人员可从绑扎杆9表面取下拉绳8一端,随后释放拉绳8,弹簧13拉动连板10迅速回弹复位,动刀4迅速向固定刀3移动,固定刀3和动刀4之间的剪切力切断青花椒枝条,工作人员可反复拉动和释放拉绳8,使动刀4反复进行冲击,直至将青花椒枝条切断,本装置采用了多种切断采摘方式,工作人员可根据实际情况进行选择使用,使用功能更加丰富。

[0039] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

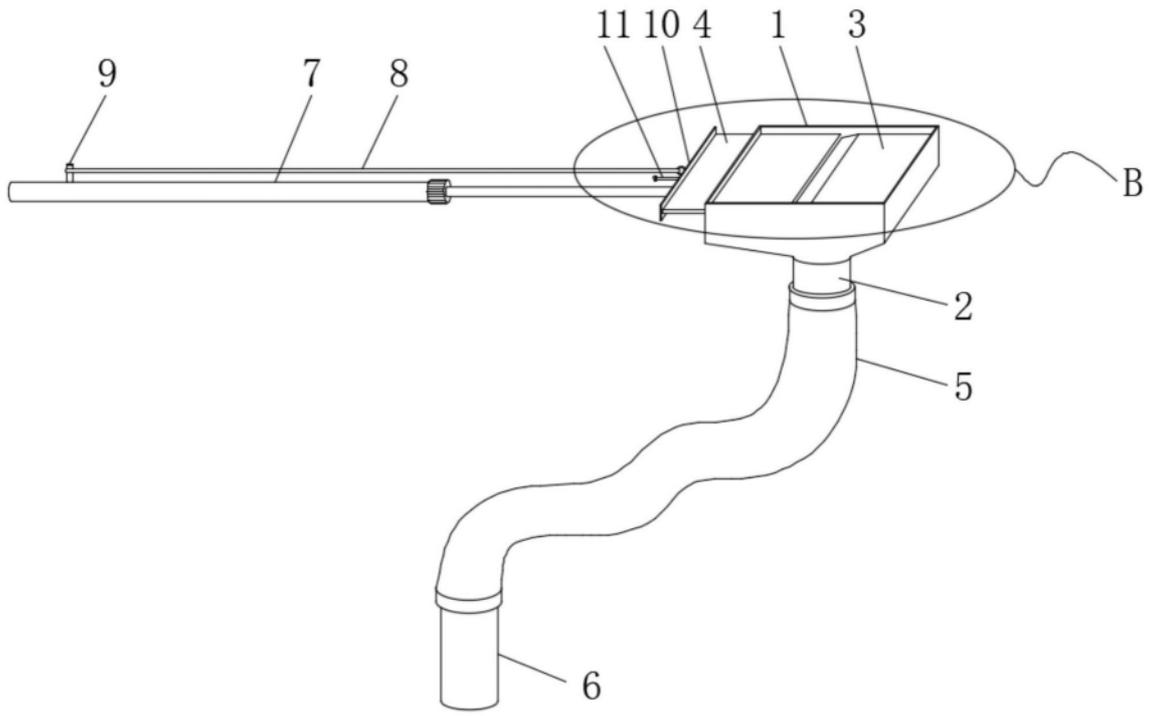


图1

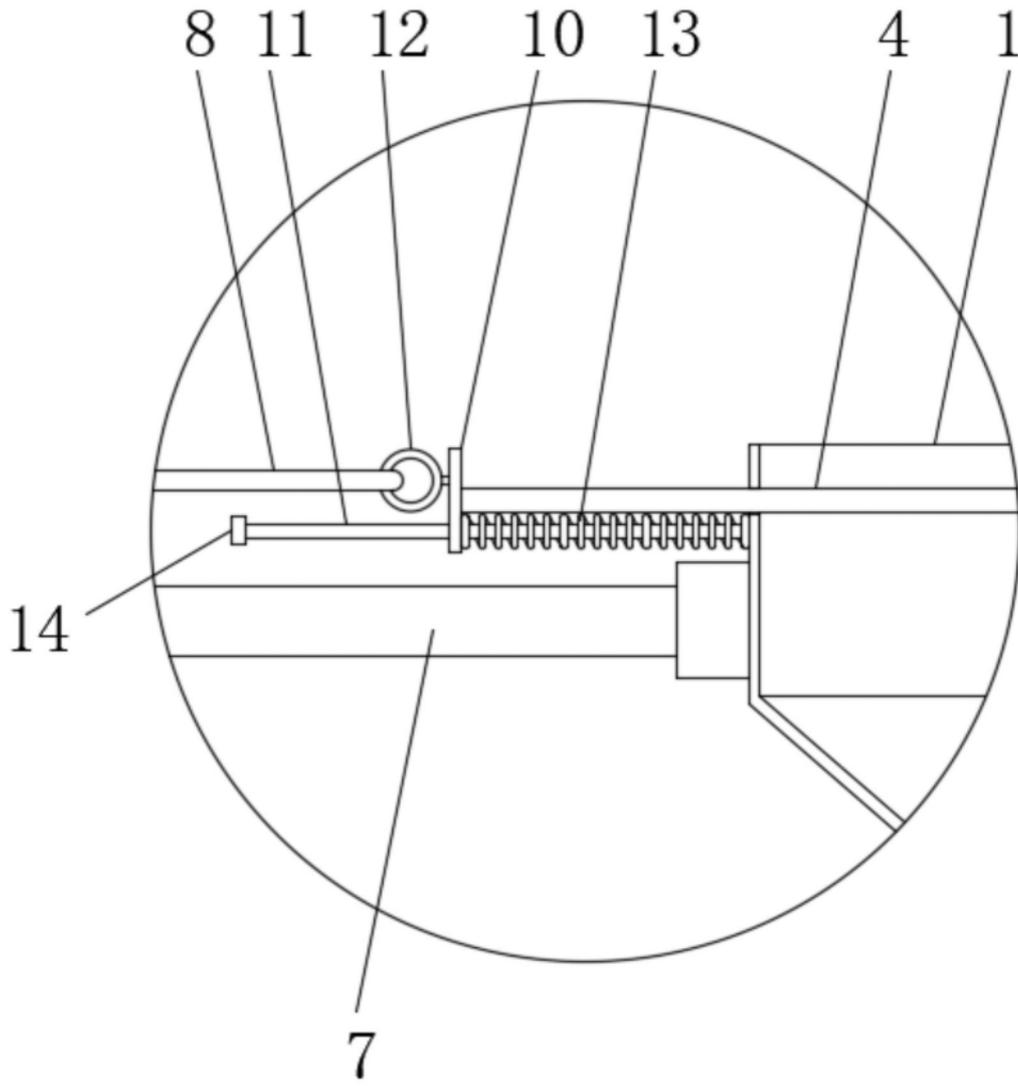


图2

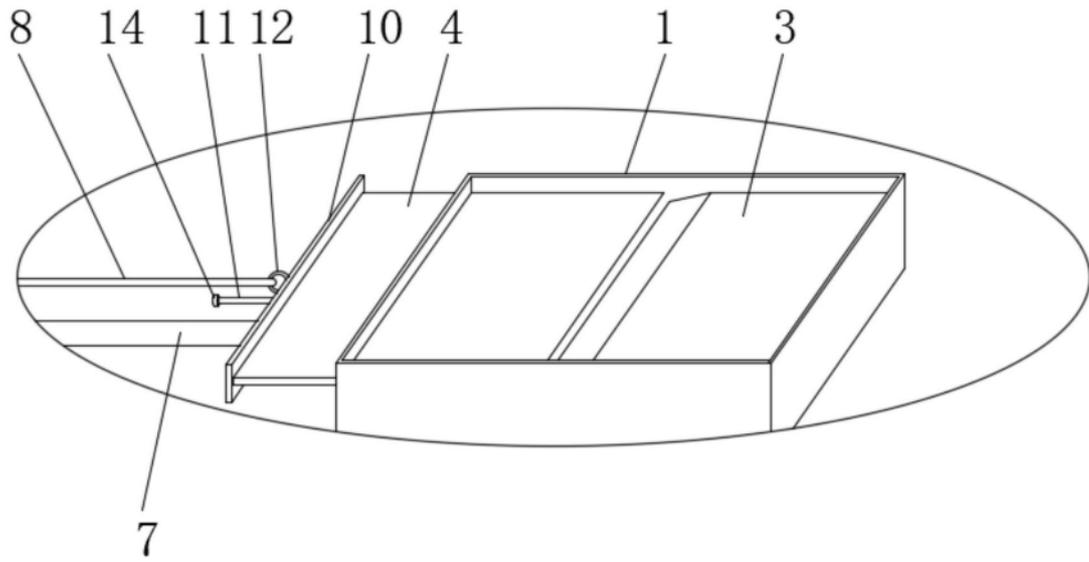


图3

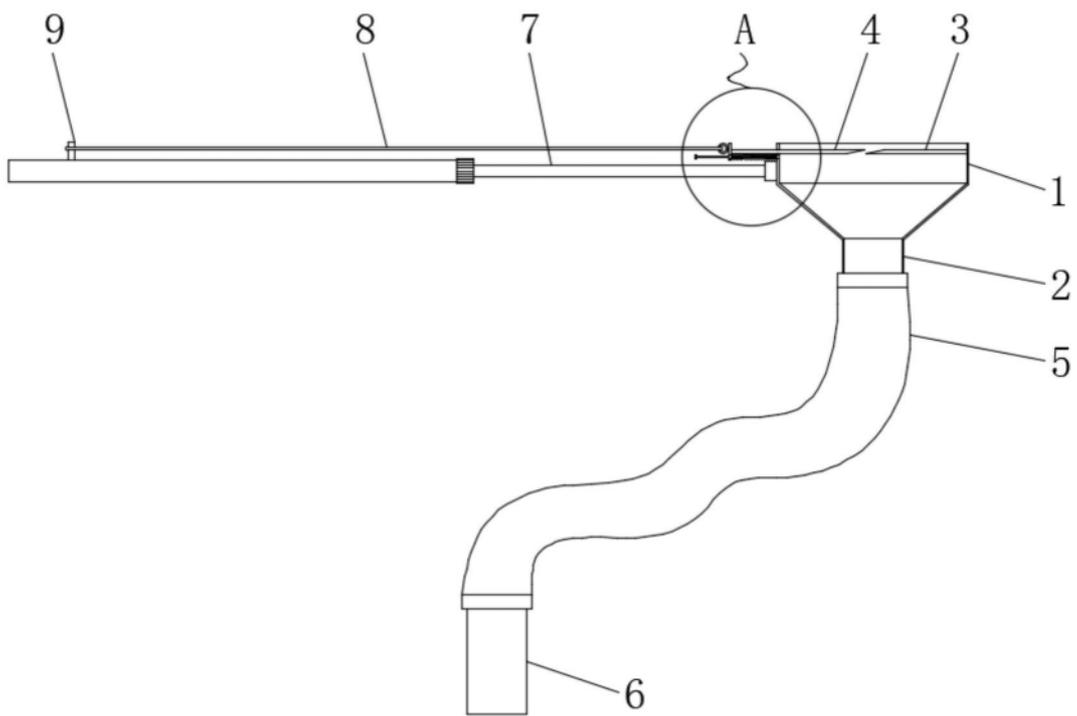


图4