



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107963487 A

(43)申请公布日 2018.04.27

(21)申请号 201711148512.2

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 佛山市高明区生产力促进中心  
地址 528500 广东省佛山市高明区明城镇  
明二路112号

(72)发明人 熊子义

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有  
限公司 44100  
代理人 许英伟

(51) Int. Cl.  
B65H 18/10(2006.01)  
B65H 19/30(2006.01)  
B65H 26/00(2006.01)  
B65H 35/06(2006.01)

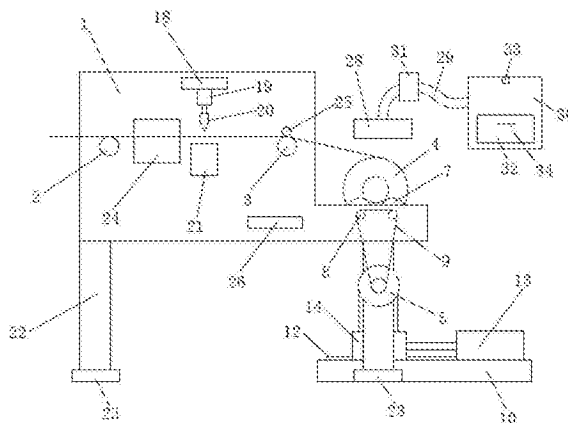
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置

## (57)摘要

本发明提供一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,涉及PVC膜生产设备技术领域,包括机架、第一传输辊、第二传输辊、卷布辊和电机,所述第一传输辊和第二传输辊的两端转动连接在所述机架上,所述机架的前端两侧均设置有凹槽,每个所述凹槽内均设置有2个用于承载所述卷布辊的转筒,所述转筒的两端转动连接在所述凹槽上,其中同一侧的2个所述转筒上还连接有转盘,所述转盘通过传送带与所述电机连接;所述第一传输辊和第二传输辊之间设置有切断机构,所述机架的前端下方还设置有用于传送卷布辊的运输机构。本发明的有益之处是,结构新颖,制作成本低,自动化程度高,安全可靠,并具有除尘效果。



1. 一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,包括机架、第一传输辊、第二传输辊、卷布辊和电机,所述第一传输辊和第二传输辊的两端转动连接在所述机架上,所述机架的前端两侧均设置有凹槽,每个所述凹槽内均设置有2个用于承载所述卷布辊的转筒,所述转筒的两端转动连接在所述凹槽上,其中同一侧的2个所述转筒上还连接有转盘,所述转盘通过传送带与所述电机连接;所述第一传输辊和第二传输辊之间设置有切断机构,所述机架的前端下方还设置有用于传送卷布辊的运输机构,在所述第二传输辊和卷布辊之间还设置有吸尘罩,所述吸尘罩通过气管与一集尘箱连接,所述气管上设置有气泵。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述运输机构包括底座和支撑架,所述底座包括导轨,所述底座上设置有第一气缸和移动座,所述第一气缸固接在所述底座上,所述第一气缸与所述移动座连接,所述移动座滑动连接在所述导轨上,所述移动座上方固接有第二气缸,所述第二气缸的顶端与所述支撑架固接,所述支撑架的顶端设置有用于承载所述卷布辊的凹位。

3. 根据权利要求2所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述移动座的底端设置有与所述导轨配套的开槽。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述切断机构包括挂板,所述挂板的两端与所述机架固接,所述挂板的下端固接有第三气缸,所述第三气缸下端固接有切刀,所述切刀的下方设置有切台,所述切台的两端与所述机架固接。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述机架的下方设置有支脚,所述支脚的底端设置有底板。

6. 根据权利要求5所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述机架上还设置有观察窗。

7. 根据权利要求6所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述观察窗是采用有机玻璃材料制作而成。

8. 根据权利要求1所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述机架上还设置有计米机构,所述计米机构包括计米轮和显示屏,所述计米轮与所述显示屏通过电线连接。

9. 根据权利要求1所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述集尘箱中设置有集尘抽屉,所述集尘抽屉可拆卸地滑动连接在所述集尘箱中,所述集尘箱内部的上方设置有喷淋管。

10. 根据权利要求9所述的一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,其特征在于,所述集尘抽屉上设置有把手。

## 一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及PVC膜生产设备技术领域,尤其是一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置。

### 背景技术

[0002] PVC主要成分为聚氯乙烯,为微黄色半透明状,有光泽,透明度胜于聚乙烯、聚丙烯,差于聚苯乙烯,PVC的本质是一种真空吸塑膜,用于各类面板的表层包装,所以又被称为装饰膜、附胶膜,应用于建材、包装、医药等诸多行业。其中建材行业占的比重最大,为60%,其次是包装行业,还有其他若干小范围应用的行业。PVC产业在全世界发展迅速,前景广阔,各国都看好PVC的潜力以及其对生态环境的好处,PVC以其优越、独特的性能向世人证明其作用和地位是任何其它产品都无法取代的,社会发展需要它,环境保护需要它,它是我们人类社会文明进步的必然趋势。

[0003] 目前,市场上已经出现了多种用于PVC生产的设备,基本是由放卷装置、加工装置以及收卷装置所组成,通常,收卷装置的主要部件包括机架以及设置在机架上的动力机构和并排设置的摩擦辊,PVC薄膜进行收卷时,直接将卷布辊放置在摩擦辊上,动力机构驱动摩擦辊转动,摩擦辊带动卷布辊转动,卷布辊实现对PVC薄膜进行收卷。当前,收卷装置普遍存在安全性不高等特点,摩擦辊在转动过程中,当工人身体或外部工具卷入到摩擦辊中时,如不及时停机,容易发生意外事故,不仅对设备,也对工人造成伤害;如申请号201420667457.3提供了“一种PVC膜收卷装置”的发明设备,该设备的主要部件包括驱动装置、机架、导辊、摩擦辊和卷布辊,卷布辊活动平行放置于两个摩擦辊之间的上方,驱动装置带动摩擦辊转动,摩擦辊带动卷布辊转动以进行收卷,尽管本设备还设计有保护线和保护开关,但该保护线和保护开关仅仅是为了避免当员工手臂已经卷入到设备时,为防止灾难进一步扩大而设置的,并没有达到预防灾难发生的意义,另外,当车间中粉尘较多时,容易依附到薄膜上,影响产品质量。因此,研制出一种安全性高、具有除尘效果的收卷装置,显得至关重要。

### 发明内容

[0004] 本发明克服了现有技术中的缺点,提供一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,结构新颖,制作成本低,自动化程度高,安全可靠,并具有除尘效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,包括机架、第一传输辊、第二传输辊、卷布辊和电机,所述第一传输辊和第二传输辊的两端转动连接在所述机架上,所述机架的前端两侧均设置有凹槽,每个所述凹槽内均设置有2个用于承载所述卷布辊的转筒,所述转筒的两端转动连接在所述凹槽上,其中同一侧的2个所述转筒上还连接有转盘,所述转盘通过传送带与所述电机连接;所述第一传输辊和第二传输辊之间设置有切断机构,所述机架的前端下方还设置有用于传送卷布辊的运输机构,在所述第二传输辊和卷布辊之间还设置有吸尘

罩,所述吸尘罩通过气管与一集尘箱连接,所述气管上设置有气泵。

[0007] 进一步地,所述运输机构包括底座和支撑架,所述底座包括导轨,所述底座上设置有第一气缸和移动座,所述第一气缸固接在所述底座上,所述第一气缸与所述移动座连接,所述移动座滑动连接在所述导轨上,所述移动座上方固接有第二气缸,所述第二气缸的顶端与所述支撑架固接,所述支撑架的顶端设置有用于承载所述卷布辊的凹位。

[0008] 进一步地,所述移动座的底端设置有与所述导轨配套的开槽。

[0009] 进一步地,所述切断机构包括挂板,所述挂板的两端与所述机架固接,所述挂板的下端固接有第三气缸,所述第三气缸下端固接有切刀,所述切刀的下方设置有切台,所述切台的两端与所述机架固接。

[0010] 进一步地,所述机架的下方设置有支脚,所述支脚的底端设置有底板。

[0011] 进一步地,所述机架上还设置有观察窗。

[0012] 进一步地,所述观察窗是采用有机玻璃材料制作而成。

[0013] 进一步地,所述机架上还设置有计米机构,所述计米机构包括计米轮和显示屏,所述计米轮与所述显示屏通过电线连接。

[0014] 进一步地,所述集尘箱中设置有集尘抽屉,所述集尘抽屉可拆卸地滑动连接在所述集尘箱中,所述集尘箱内部的上方设置有喷淋管。

[0015] 进一步地,所述集尘抽屉上设置有把手。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1) 自动化程度高:本发明设置有计米机构和切断机构,计米机构中的计米轮能计算经过PVC膜的长度,并将数据传输至显示屏显示,方便员工知晓所收取PVC膜的长度值,当长度值达到预定值时,关闭电机,停止收取,并用第三气缸驱动切刀往下运动将PVC膜切断,无需人工手动切断,操作方便;(2) 安全性高:本发明设置有用于传送卷布辊的运输机构,通过运输机构能将卷布辊安装或搬离转筒,无需操作人员深入到收卷装置内部,避免员工肢体与收卷装置的转动部位接触,提高安全性,避免安全事故的发生。

## 附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制,在附图中:

[0019] 图1是本发明所述PVC膜收卷装置的侧视图;

[0020] 图2是本发明所述PVC膜收卷装置的正视图;

[0021] 图3是本发明所述运输机构的侧视图;

[0022] 图4是本发明所述运输机构的正视图;

[0023] 图5是所述计米轮与所述显示屏的电路连接图。

[0024] 图中:1-机架,2-第一传输辊,3-第二传输辊,4-卷布辊,5-电机,6-凹槽,7-转筒,8-转盘,9-传送带,10-底座,11-支撑架,12-导轨,13-第一气缸,14-移动座,15-第二气缸,16-凹位,17-开槽,18-挂板,19-第三气缸,20-切刀,21-切台,22-支脚,23-底板,24-观察窗,25-计米轮,26-显示屏,27-电线,28-吸尘罩,29-气管,30-集尘箱,31-气泵,32-集尘抽屉,33-喷淋管,34-把手。

### 具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 如图1和图2所示,一种具有除尘效果的PVC膜收卷装置,包括机架1、第一传输辊2、第二传输辊3、卷布辊4和电机5,第一传输辊2和第二传输辊3的两端转动连接在机架1上,用于PVC膜的传输,在机架1的前端两侧均设置有凹槽6,每个凹槽6内均设置有2个用于承载卷布辊4的转筒7,转筒7的两端转动连接在凹槽6上,其中同一侧的2个转筒7上还连接有转盘8,转盘8通过传送带9与电机5连接,电机5通过传送带9带动转盘8转动,转盘8带动转筒7转动,从而转筒7能带动卷布辊4转动实现对PVC膜的收卷,在机架1的下方设置有支脚22,支脚22的底端设置有底板23,底板23能增强本发明收卷装置放置的平稳性,在机架1上还设置有观察窗24,透过观察窗24能方便操作人员查看本收卷装置内部的工作情况,优选地,在本实施例中,观察窗24是采用有机玻璃材料制作而成,有机玻璃具有美观、透明度高以及耐用等特点,在机架1上还设置有计米机构,计米机构包括计米轮25和显示屏26,如图5所示,计米轮25与显示屏26通过电线27连接,计米轮25会将检测到PVC膜的走动长度值通过电线27传输至显示屏26显示,以便于员工得知所收卷PVC膜的长度。在第一传输辊2和第二传输辊3之间设置有切断机构,切断机构包括挂板18,挂板18的两端与机架1焊接,挂板18的下端焊接有第三气缸19,第三气缸19下端焊接有切刀20,切刀20的下方设置有切台21,切台21的两端与机架1焊接,切断机构用于将PVC膜切断,当卷布辊4上收满PVC膜时,对电机5进行关闭,等PVC膜停止传输后,用第三气缸19控制切刀20往下切,则可将PVC膜切断,无需员工进入本收卷装置内部进行切断,高效便捷;本发明的其中一个进步点还在于,在第二传输辊3和卷布辊4之间还设置有吸尘罩28,吸尘罩28通过气管29与一集尘箱30连接,气管29上设置有气泵31,启动气泵31后,能将尘土从吸尘罩28吸入到集尘箱30中,避免落到PVC薄膜上影响产品质量,在集尘箱30中设置有集尘抽屉32,集尘抽屉32是可拆卸地滑动连接在集尘箱30中,方便将集尘抽屉32抽取对堆积的尘土进行清理,在集尘抽屉32上设置有把手34提供着力,另外,在集尘箱30内部的上方设置有喷淋管33,当需要清理尘土时,喷淋管33喷出水汽对尘土进行浇湿,则尘土在清理时不会发生飞扬;在机架1的前端下方还设置有用于传送卷布辊4的运输机构,如图3和图4所示,运输机构包括底座10和支撑架11,底座10包括导轨12,底座10上设置有第一气缸13和移动座14,第一气缸13焊接在底座10上,第一气缸13与移动座14连接,移动座14滑动连接在导轨12上,并且,在移动座14的底端设置有与导轨12配套的开槽17,使移动座14能在第一气缸13的推拉下平稳地左右运动,在移动座14上方焊接有第二气缸15,第二气缸15的顶端与支撑架11焊接,支撑架11的顶端设置有用于承载卷布辊4的凹位16。本运输机构的工作原理是:当卷布辊4收满PVC膜,并通过切断机构将PVC膜切断后,通过第二气缸15伸出以使支撑架11往上升,将卷布辊4顶起,然后通过第一气缸13回收以拉动移动座14往外走,以带动卷布辊4搬离本收卷装置,然后工人再将卷布辊4抬下;接着重新往支撑架11搬上新的卷布辊4,按相反顺序操控第一气缸13和第二气缸15,即可将新的卷布辊4安装到转筒7上,便可进行下一轮的PVC膜回收。本运输机构的好处是,避免员工在更换卷布辊4时与收卷装置的转动部位发生接触,避免工伤事故的发生,安全可靠。

[0027] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管

参照实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

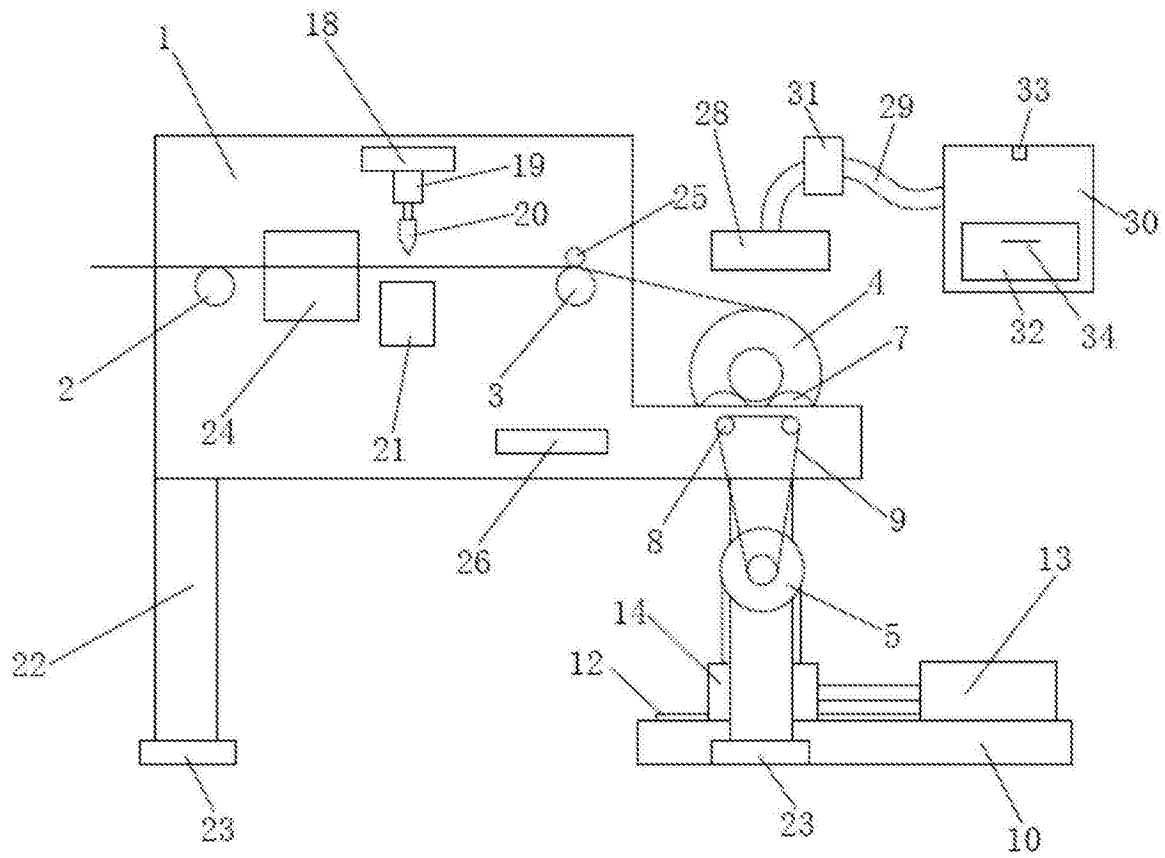


图1

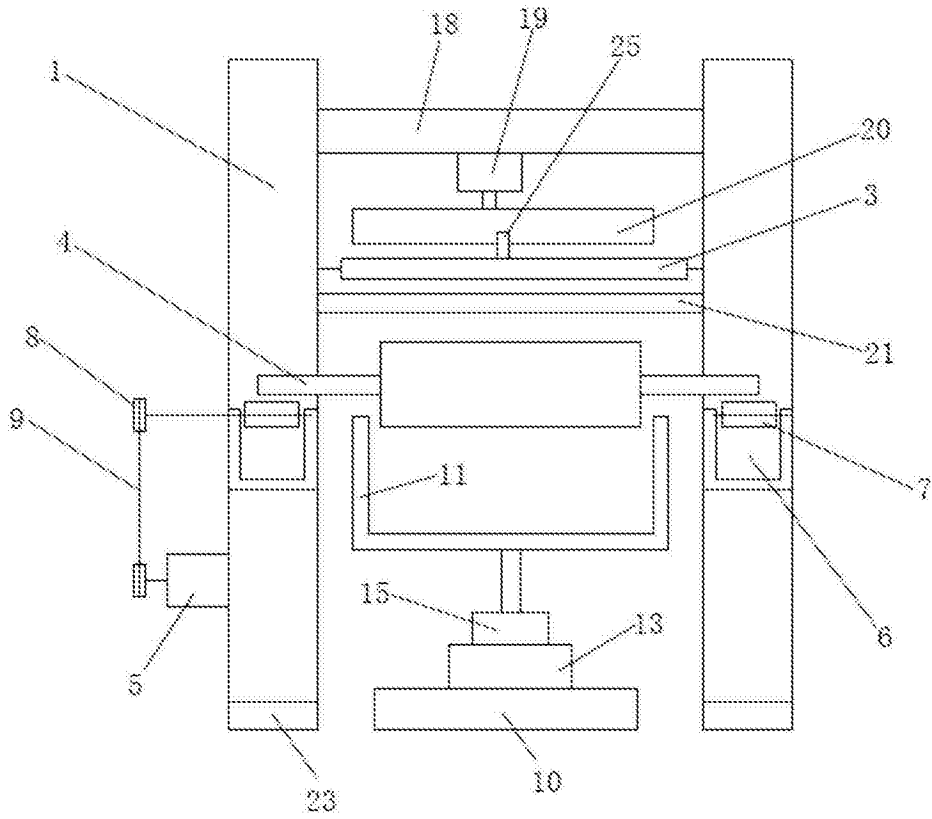


图2



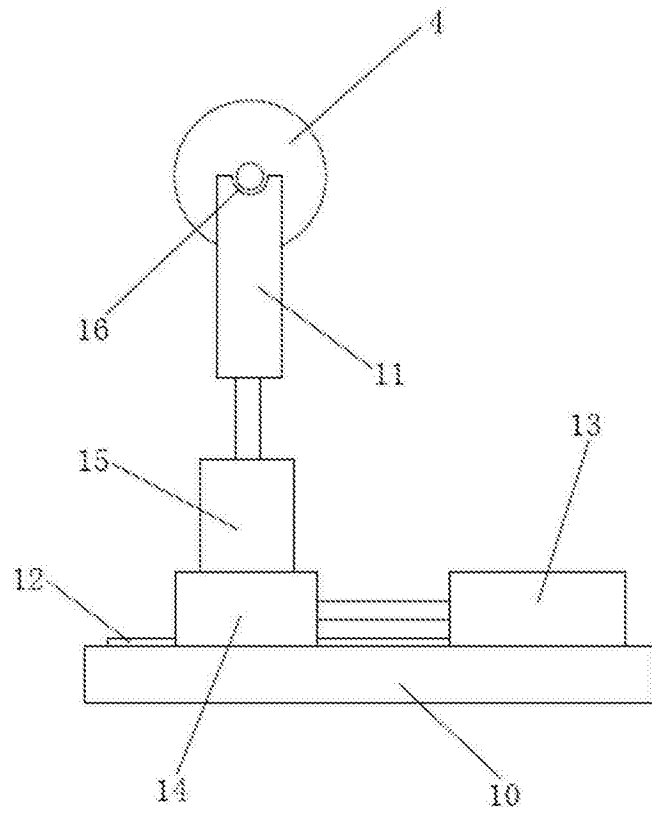


图3

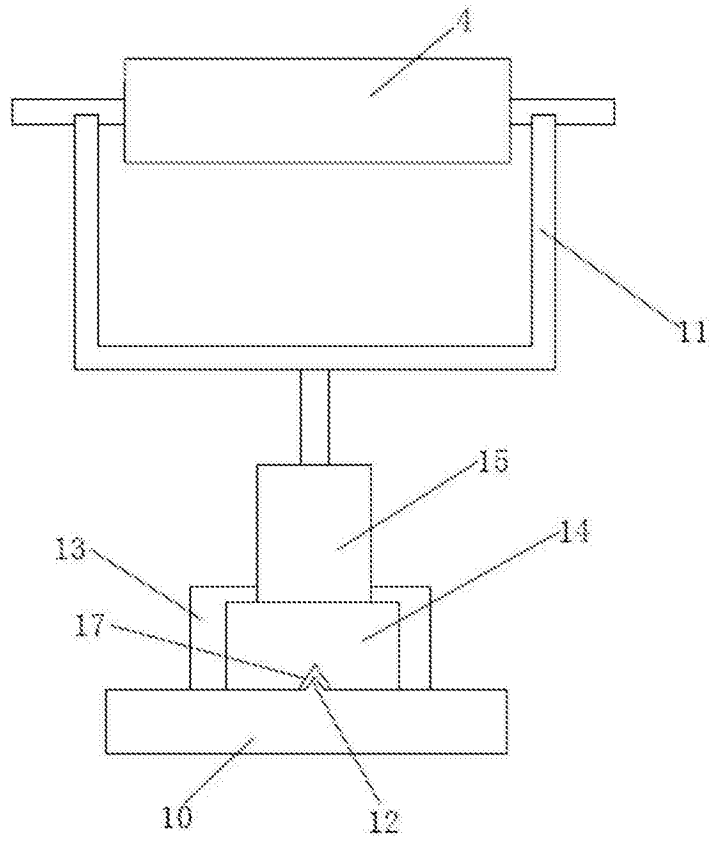


图4

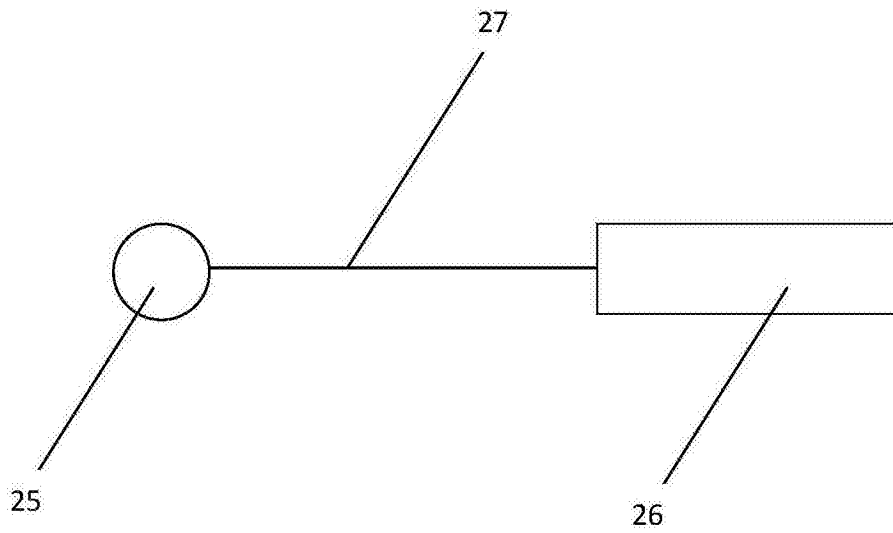


图5