



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203936047 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420297542. 5

(22) 申请日 2014. 06. 06

(73) 专利权人 陶志涛

地址 432416 湖北省应城市陈河镇余祠村陶八湾 1

(72) 发明人 陶志涛

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006. 01)

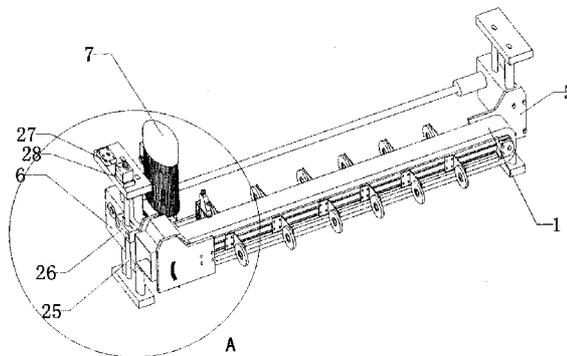
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

粉尘清扫机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉尘清扫机, 涉及排除粉尘的装置的技术领域, 本实用新型的粉尘清扫机能够对毛刷进行自清洁, 结构小巧, 除尘效率高, 包括皮带、主动轮、从动轮左侧连接板、右侧连接板、支撑架和传动装置, 主动轮安装在左侧连接板的前侧面上, 从动轮安装在右侧连接板的前侧面上, 传动装置的输出轴与主动轮的主轴固定连接, 皮带架设在主动轮和从动轮上, 并且皮带的外表面上设置有毛刷, 左侧连接板和右侧连接板分别设置在支撑架上, 粉尘清扫机还设置有旋转除尘轮、吹气管和喷咀, 旋转除尘轮和喷咀分别设置在毛刷附近, 吹气管与外部气源连接, 喷咀包括喷嘴和液体储藏室, 液体储藏室内装有除静电液。



1. 一种粉尘清扫机,其特征在于,包括皮带、主动轮、从动轮、左侧连接板、右侧连接板、支撑架和传动装置,所述主动轮安装在左侧连接板的前侧面上,所述从动轮安装在右侧连接板的前侧面上,所述传动装置的输出轴与主动轮的主轴固定连接,所述皮带架设在主动轮和从动轮上,并且皮带的外表面上设置有毛刷,所述左侧连接板和右侧连接板分别设置在支撑架上,所述粉尘清扫机还设置有旋转除尘轮、吹气管和喷咀,所述旋转除尘轮和喷咀分别设置在毛刷附近,并且旋转除尘轮上带有静电,用以吸收毛刷上的粉尘,所述吹气管与外部气源连接,用于将毛刷上的粉尘吹出,所述喷咀包括喷嘴和液体储藏室,所述液体储藏室内装有除静电液,喷咀用于向毛刷上喷洒静电除尘液。

2. 如权利要求 1 所述的粉尘清扫机,其特征在于,还包括横梁、皮带槽和定位压轮,所述皮带槽的数目为两个,并且其中一根皮带槽设置在横梁的上方,另一条皮带槽设置在横梁的下方,所述皮带槽的一端与左侧连接板固定连接,皮带槽的另一端与右侧连接板固定连接,所述皮带的上部设置在横梁上方的皮带槽内,皮带的下部设置在横梁下方的皮带槽内,所述定位压轮的数目至少为两组,并且定位压轮分别与横梁上方的皮带槽和横梁下方的皮带槽固定连接。

3. 如权利要求 2 所述的粉尘清扫机,其特征在于,所述旋转除尘轮设置在左侧连接板上,并且旋转除尘轮的主轴通过传动带与主动轮的主轴连接,所述粉尘清扫机还包括吸尘罩和前侧板,所述前侧板分别与横梁上方的皮带槽和横梁下方的皮带槽固定连接,所述吸尘罩分别与左侧面板和前面板固定连接。

4. 如权利要求 2 所述的粉尘清扫机,其特征在于,所述传动装置安装在左侧连接板的后侧面上,所述吹气管设置在左侧面板的前侧面上,所述喷咀设置在喷咀支架上,所述喷咀支架与皮带槽固定连接。

5. 如权利要求 1 所述的粉尘清扫机,其特征在于,所述支撑架的高度可调节。

6. 如权利要求 5 所述的粉尘清扫机,其特征在于,所述支撑架包括支撑架左部、支撑架右部和连接杆,所述支撑架左部和支撑架右部分别包括底座、安装座、导柱、圆柱齿条、顶板、齿轮轴和连接杆套筒,所述圆柱齿条和导柱分别固定在底座上,并且圆柱齿条和导柱的上端分别穿过安装座与顶板连接,所述连接杆套筒设置在安装座的侧面上,所述连接杆的左端和右端分别穿过连接杆套筒并与齿轮轴的主轴连接,所述齿轮轴设置在安装座的内部,并且齿轮轴的轮齿与圆柱齿条的齿相啮合,所述支撑架左部还包括丝杆和丝杆座,所述丝杆座与安装座固定连接,所述丝杆设置在底座上,并且丝杆与丝杆座螺纹连接。

7. 如权利要求 6 所述的粉尘清扫机,其特征在于,所述顶板上还设置有数码表和数码表安装座,所述数码表设置在数码表安装座上,所述数码表安装座设置在顶板上,所述数码表与丝杆的顶端连接,用于显示支撑架的高度。

## 粉尘清扫机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及排除粉尘的装置的技术领域，特别是涉及一种粉尘清扫机。

### 背景技术

[0002] 粉尘清扫机，是一种用来清扫各种粉尘的机器，其广泛应用于家具生产、五金制造、纺织加工等行业。目前市场上现有的粉尘清扫机主要采用滚筒式毛刷进行除尘作业，除尘过程中粉尘始终随毛刷转动，不能进行定向除尘，除尘效率低，此外，现有的除尘清扫机设备体积较大，质量重，并且毛刷无自清洁功能，不能除去静电。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种能够对毛刷进行自清洁，结构小巧，除尘效率高的粉尘清扫机。

[0004] 本实用新型的粉尘清扫机，包括皮带、主动轮、从动轮、左侧连接板、右侧连接板、支撑架和传动装置，所述主动轮安装在左侧连接板的前侧面上，所述从动轮安装在右侧连接板的前侧面上，所述传动装置的输出轴与主动轮的主轴固定连接，所述皮带架设在主动轮和从动轮上，并且皮带的外表面上设置有毛刷，所述左侧连接板和右侧连接板分别设置在支撑架上，所述粉尘清扫机还设置有旋转除尘轮、吹气管和喷咀，所述旋转除尘轮和喷咀分别设置在毛刷附近，并且旋转除尘轮上带有静电，用以吸收毛刷上的粉尘，所述吹气管与外部气源连接，用于将毛刷上的粉尘吹出，所述喷咀包括喷嘴和液体储藏室，所述液体储藏室内装有除静电液，喷咀用于向毛刷上喷洒静电除尘液。

[0005] 进一步的，本实用新型的粉尘清扫机，还包括横梁、皮带槽和定位压轮，所述皮带槽的数目为两个，并且其中一根皮带槽设置在横梁的上方，另一条皮带槽设置在横梁的下方，所述皮带槽的一端与左侧连接板固定连接，皮带槽的另一端与右侧连接板固定连接，所述皮带的上部设置在横梁上方的皮带槽内，皮带的下部设置在横梁下方的皮带槽内，所述定位压轮的数目至少为两组，并且定位压轮分别与横梁上方的皮带槽和横梁下方的皮带槽固定连接。

[0006] 进一步的，本实用新型的粉尘清扫机，所述旋转除尘轮设置在左侧连接板上，并且旋转除尘轮的主轴通过传动带与主动轮的主轴连接，所述粉尘清扫机还包括吸尘罩和前侧板，所述前侧板分别与横梁上方的皮带槽和横梁下方的皮带槽固定连接，所述吸尘罩分别与左侧面板和前面板固定连接。

[0007] 进一步的，本实用新型的粉尘清扫机，所述传动装置安装在左侧连接板的后侧面上，所述吹气管设置在左侧面板的前侧面上，所述喷咀设置在喷咀支架上，所述喷咀支架与皮带槽固定连接。

[0008] 进一步的，本实用新型的粉尘清扫机，所述支撑架的高度可调节。

[0009] 进一步的，本实用新型的粉尘清扫机，所述支撑架包括支撑架左部、支撑架右部和连接杆，所述支撑架左部和支撑架右部分别包括底座、安装座、导柱、圆柱齿条、顶板、齿轮

轴和连接杆套筒,所述圆柱齿条和导柱分别固定在底座上,并且圆柱齿条和导柱的上端分别穿过安装座与顶板连接,所述连接杆套筒设置在安装座的侧面上,所述连接杆的左端和右端分别穿过连接杆套筒并与齿轮轴的主轴连接,所述齿轮轴设置在安装座的内部,并且齿轮轴的轮齿与圆柱齿条的齿相啮合,所述支撑架左部还包括丝杆和丝杆座,所述丝杆座与安装座固定连接,所述丝杆设置在底座上,并且丝杆与丝杆座螺纹连接。

[0010] 进一步的,本实用新型的粉尘清扫机,所述顶板上还设置有数码表和数码表安装座,所述数码表设置在数码表安装座上,所述数码表安装座设置在顶板上,所述数码表与丝杆的顶端连接,用于显示支撑架的高度。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:本实用新型的除尘清扫机,包括皮带、主动轮、从动轮、传动装置和支撑架,主动轮通过左侧连接板与支撑架连接,从动轮通过右侧连接板与支撑架连接,传动装置的输出轴与主动轮的主轴固定连接,带有毛刷的皮带架设在主动轮和从动轮上,皮带在主动轮的带动下不停的旋转从而对放置在皮带下的物体的表面不断的向一个方向进行清扫,同时,设置在毛刷附近的旋转除尘轮不断地对毛刷进行清扫,从而将粉尘从毛刷吸附到旋转除尘轮上,此外,吹气管中不断喷出的气流将毛刷上的粉尘吹出,喷咀中的静电液不断地将静电液喷洒在毛刷上,从而实现对毛刷的自清洁,使得在下一轮的清扫中毛刷是干净的,大大提高了除尘的效率,同时本实用新型的除尘清扫机较现有的除尘清扫机结构更紧凑、小巧,重量也更轻。

#### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的粉尘清扫机的结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 的粉尘清扫机的分解图;

[0014] 图 3 是图 1 中 A 部放大图;

[0015] 图 4 是图 2 中 B 部放大图;

[0016] 图 5 是图 2 中 C 部放大图。

[0017] 其中,1:皮带;2:主动轮;3:从动轮;4:左侧连接板;5:右侧连接板;6:支撑架;7:传动装置;8:旋转除尘轮;9:吹气管;10:喷嘴;11:液体储藏室;12:横梁;13:皮带槽;14:定位压轮;15:吸尘罩;16:前侧板;17:连接杆;18:底座;19:安装座;20:导柱;21:圆柱齿条;22:顶板;23:齿轮轴;24:连接杆套筒;25:丝杆;26:丝杆座;27:数码表;28:数码表安装座。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的粉尘清扫机,包括:皮带 1、主动轮 2、从动轮 3、左侧连接板 4、右侧连接板 5、支撑架 6 和传动装置 7,主动轮安装在左侧连接板的前侧面上,从动轮安装在右侧连接板的前侧面上,传动装置的输出轴与主动轮的主轴固定连接,皮带架设在主动轮和从动轮上,并且皮带的外表面上设置有毛刷,左侧连接板和右侧连接板分别设置在支撑架上,粉尘清扫机还设置有旋转除尘轮 8、吹气管 9 和喷咀,旋转除尘轮和喷咀分别设置在毛刷附近,并且旋转除尘轮上带有静电,用以吸收毛刷上的粉尘,吹气管与外

部气源连接,用于将毛刷上的粉尘吹出,喷咀包括喷嘴 10 和液体储藏室 11,液体储藏室内装有除静电液,喷咀用于向毛刷上喷洒静电除液。

[0020] 具体实施时,皮带在主动轮的带动下不停的旋转从而对放置在皮带下的物体的表面不断的向一个方向进行清扫,同时,设置在毛刷附近的旋转除尘轮不断地对毛刷进行清扫,从而将粉尘从毛刷吸附到旋转除尘轮上,此外,吹气管中不断喷出的气流将毛刷上的粉尘吹出,喷咀中的静电液不断地将静电液喷洒在毛刷上,从而实现对毛刷的自清洁,使得在下一轮的清扫中毛刷是干净的,大大提高了除尘的效率,同时本实用新型的除尘清扫机较现有的除尘清扫机结构更紧凑、小巧,重量也更轻。

[0021] 作为优选,本实用新型的粉尘清扫机,还包括横梁 12、皮带槽 13 和定位压轮 14,皮带槽的数目为两个,并且其中一根皮带槽设置在横梁的上方,另一条皮带槽设置在横梁的下方,皮带槽的一端与左侧连接板固定连接,皮带槽的另一端与右侧连接板固定连接,皮带的上部设置在横梁上方的皮带槽内,皮带的下部设置在横梁下方的皮带槽内,定位压轮的数目至少为两组,并且定位压轮分别与横梁上方的皮带槽和横梁下方的皮带槽固定连接。皮带槽和横梁的设置,使得除尘清扫机整体更牢固。

[0022] 作为优选,本实用新型的粉尘清扫机,旋转除尘轮设置在左侧连接板上,并且旋转除尘轮的主轴通过传动带与主动轮的主轴连接,粉尘清扫机还包括吸尘罩 15 和前侧板 16,前侧板分别与横梁上方的皮带槽和横梁下方的皮带槽固定连接,吸尘罩分别与左侧面板和前面板固定连接。

[0023] 将旋转除尘轮设置在左侧连接板上,并将其主轴与主动轮的主轴通过传动带连接,这样使得旋转除尘轮在主动轮的带动下旋转,而不需要额外的外部动力,同时也使得粉尘除尘机结构更紧凑。此外除尘罩与左侧连接板和前面板构成了一个除尘室,使得除尘轮上的粉尘被限制在此除尘室中。

[0024] 作为优选,本实用新型的粉尘清扫机,传动装置安装在左侧连接板的后侧面上,吹气管设置在左侧面板的前侧面上,喷咀设置在喷咀支架上,喷咀支架与皮带槽固定接。此项设计使得除尘清扫机整体机构更紧凑。

[0025] 作为优选,本实用新型的粉尘清扫机,支撑架的高度可调节。此项设计的目的是使得粉尘清扫机适应不同厚度的被清扫的工件。

[0026] 作为优选,本实用新型的粉尘清扫机,支撑架包括支撑架左部、支撑架右部和连接杆 17,支撑架左部和支撑架右部分别包括底座 18、安装座 19、导柱 20、圆柱齿条 21、顶板 22、齿轮轴 23 和连接杆套筒 24,圆柱齿条和导柱分别固定在底座上,并且圆柱齿条和导柱的上端分别穿过安装座与顶板连接,连接杆套筒设置在安装座的侧面上,连接杆的左端和右端分别穿过连接杆套筒并与齿轮轴的主轴连接,齿轮轴设置在安装座的内部,并且齿轮轴的轮齿与圆柱齿条的齿相啮合,支撑架左部还包括丝杆 25 和丝杆座 26,丝杆座与安装座固定连接,丝杆设置在底座上,并且丝杆与丝杆座螺纹连接。

[0027] 支撑架左部和支撑架右部在连接杆的连接下同步升降,通过转动丝杆使得丝杆座上升或下降,从而带动安装座的升降。设置在安装座内部的齿轮轴在安装座的驱动下转动,从而带动支撑架右部的齿轮轴转动,由于齿轮轴的轮齿与圆柱齿轮的齿相啮合,因此支撑架右部的安装座也在齿轮轴的驱动下升降,从而实现支撑架左部和支撑架右部的同步升降,从而使得除尘清扫机可以适应不同厚度的工件。

[0028] 作为优选,本实用新型的粉尘清扫机,顶板上还设置有数码表 27 和数码表安装座 28,数码表设置在数码表安装座上,数码表安装座设置在顶板上,数码表与丝杆的顶端连接,用于显示支撑架的高度。数码表的设置方便了操作人员调节制造成家的高度。

[0029] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

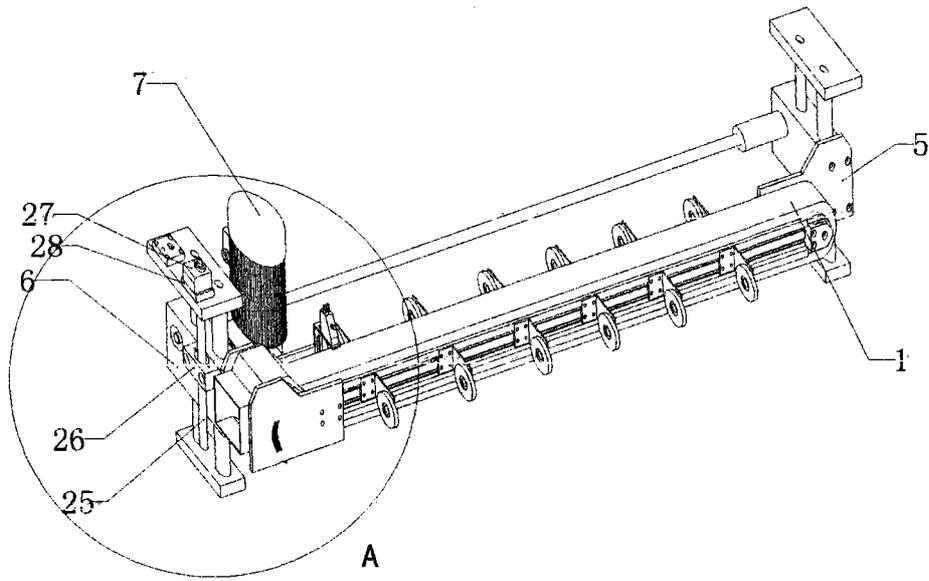


图 1

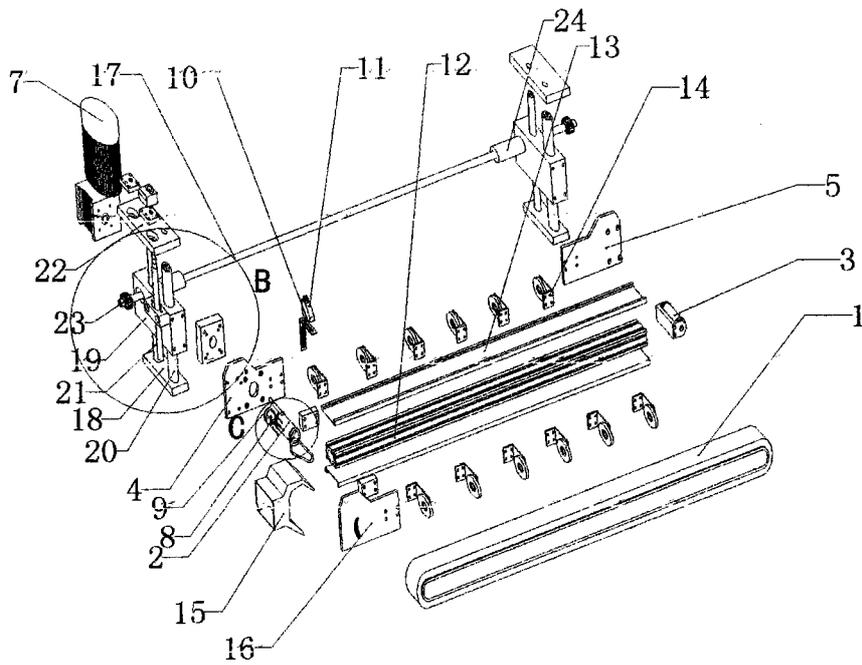


图 2

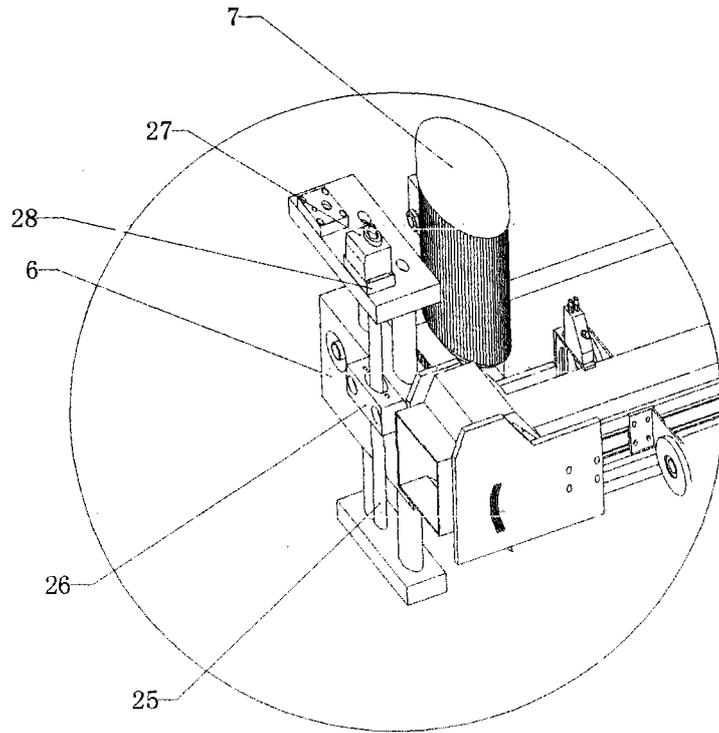


图 3

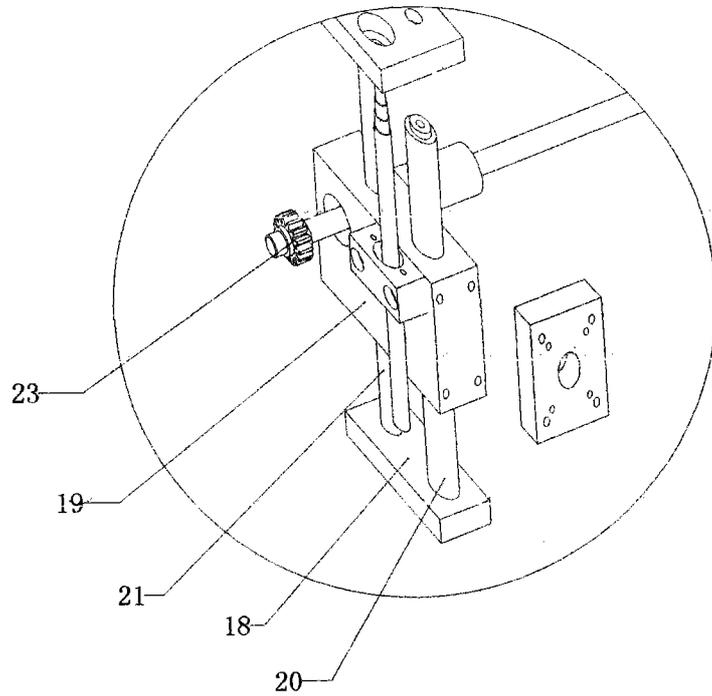


图 4

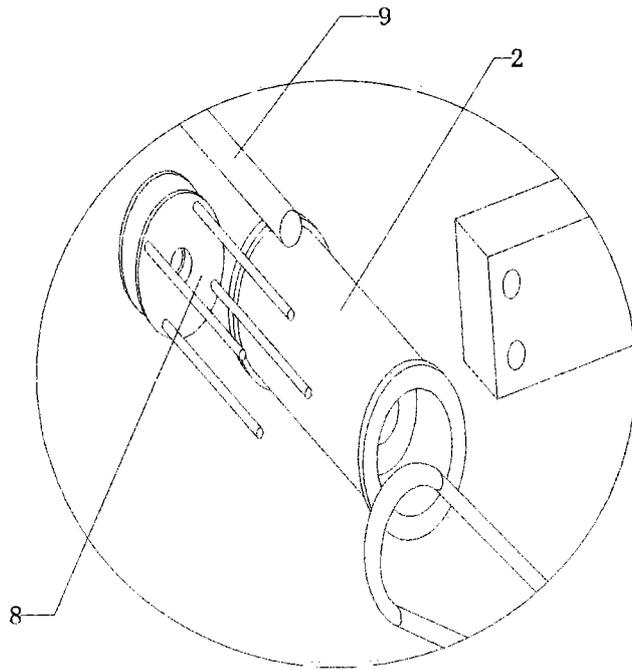


图 5