



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216367187 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122673259.0

(22) 申请日 2021.11.03

(73) 专利权人 王英琦

地址 113000 辽宁省抚顺市望花区朝阳路  
西段38号楼

(72) 发明人 王英琦 蔡发科 刘思洋  
司马晓强 高汉玉 苏彦星

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B05B 12/00 (2018.01)

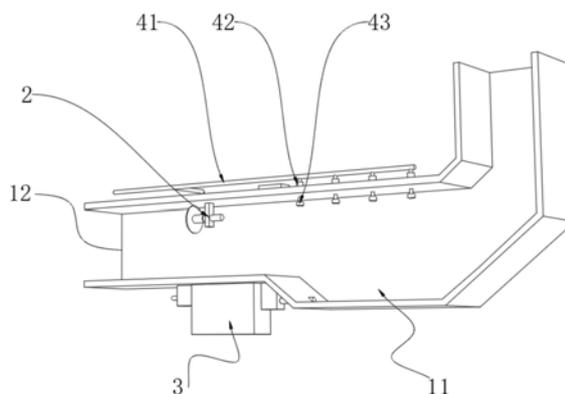
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业除尘用喷淋节水装置

(57) 摘要

本实用新型属于工业除尘技术领域,尤其为一种工业除尘用喷淋节水装置,包括除尘风箱,所述除尘风箱的内侧底部设置有收集池,所述除尘风箱的两端分别设置为进风口与出风口,所述除尘风箱的内侧顶部设置有感应机构;本装置通过设置有感应机构,便于对排风的风力进行检测,以便根据风力的大小来确定喷洒的水量,感应盘位于除尘风箱的进风口处,当风吹来时会给感应盘带来一定的压力,通过感应盘对位移传感器的输出轴施加压力,通过位移传感器把风力的数据传输给控制器,控制器通过控制阀门来控制分流管的开启数量,便于根据灰尘的多少来确定喷洒的水量,有效的减少了水资源的浪费。



1. 一种工业除尘用喷淋节水装置,包括除尘风箱(1),其特征在于:所述除尘风箱(1)的内侧底部设置有收集池(11),所述除尘风箱(1)的两端分别设置为进风口(12)与出风口(13),所述除尘风箱(1)的内侧顶部设置有感应机构(2),所述除尘风箱(1)的顶部设置有喷淋机构(4),所述喷淋机构(4)上安装有喷头(43);

所述感应机构(2)包括安装架(21)、固定块(22)、感应盘(23)、连接柱(24)与位移传感器(25),所述安装架(21)固定安装在除尘风箱(1)的内侧顶部,所述固定块(22)固定安装在安装架(21)的中部,所述感应盘(23)与固定块(22)的一端活动连接,所述位移传感器(25)固定安装在固定块(22)的内部,所述连接柱(24)的一端与位移传感器(25)的输出轴固定连接,另一端与感应盘(23)固定连接,所述位移传感器(25)的输出轴的侧表面设置有弹簧(26)。

2. 根据权利要求1所述的工业除尘用喷淋节水装置,其特征在于:还包括设置在所述除尘风箱(1)底部的收集机构(3),所述收集机构(3)包括收集箱(31)、进水管(32)、第一水泵(33)、隔板(34)与过滤网(35),所述收集箱(31)固定安装在除尘风箱(1)的底部,所述进水管(32)的一端与收集池(11)连通,另一端与收集箱(31)连通,所述第一水泵(33)固定安装在进水管(32)的中部,所述隔板(34)固定安装在收集箱(31)的底部,所述过滤网(35)固定安装在隔板(34)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的工业除尘用喷淋节水装置,其特征在于:所述收集机构(3)还包括抽水管(36)、第二水泵(37)与连接管(38),所述抽水管(36)与收集箱(31)固定连接,所述第二水泵(37)的进水口与抽水管(36)的一端固定连接,所述连接管(38)的一端与第二水泵(37)的出水口固定连接,所述收集箱(31)的内部通过隔板(34)分隔为沉淀池与净水池,所述过滤网(35)位于净水池的内部,所述抽水管(36)的另一端位于净水池的内部,所述抽水管(36)从过滤网(35)的内部穿过。

4. 根据权利要求3所述的工业除尘用喷淋节水装置,其特征在于:所述喷淋机构(4)还包括水源管(41)与控制阀门(42),所述水源管(41)设置在除尘风箱(1)的顶部,所述水源管(41)的侧表面连接有若干个分流管(44),所述分流管(44)的中部安装有控制阀门(42),所述喷头(43)安装在分流管(44)的底端,所述分流管(44)与除尘风箱(1)固定连接,所述喷头(43)位于除尘风箱(1)的内部,所述连接管(38)与水源管(41)连接。

5. 根据权利要求1所述的工业除尘用喷淋节水装置,其特征在于:所述除尘风箱(1)的顶部安装有控制器(14),所述位移传感器(25)、控制阀门(42)、第一水泵(33)、第二水泵(37)分别与控制器(14)电性连接。

## 一种工业除尘用喷淋节水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于工业除尘技术领域,具体涉及一种工业除尘用喷淋节水装置。

### 背景技术

[0002] 随着工业快速发展,很多工厂在生产过程中会产生大量的粉尘雾霾和有害物质,既危害工人的身体健康,又污染周围环境,为了净化空气,必须对粉尘雾霾和有害物质进行处理,减少或消除工业污染,现有的除尘装置会通过吸风机把灰尘与有害物质吸收,然后通过管道对灰尘与有害物质进行排放,排放的过程中会通过喷淋结构对灰尘进行处理,工人会根据现场的灰尘多少来调节吸风的大小。

[0003] 现有的喷淋结构喷洒的水量是固定的,不能根据灰尘的多少进行水量大小的调节,会造成大量的水资源浪费。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种工业除尘用喷淋节水装置。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种工业除尘用喷淋节水装置,通过设置有感应机构,便于对排风的风力进行检测,以便根据风力的大小来确定喷洒的水量,感应盘位于除尘风箱的进风口处,当风吹来时会给感应盘带来一定的压力,通过感应盘对位移传感器的输出轴施加压力,通过位移传感器把风力的数据传输给控制器,控制器通过控制阀门来控制分流管的开启数量,便于根据灰尘的多少来确定喷洒的水量,有效的减少了水资源的浪费。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业除尘用喷淋节水装置,包括除尘风箱,所述除尘风箱的内侧底部设置有收集池,所述除尘风箱的两端分别设置为进风口与出风口,所述除尘风箱的内侧顶部设置有感应机构,所述除尘风箱的顶部设置有喷淋机构,所述喷淋机构上安装有喷头;

[0007] 所述感应机构包括安装架、固定块、感应盘、连接柱与位移传感器,所述安装架固定安装在除尘风箱的内侧顶部,所述固定块固定安装在安装架的中部,所述感应盘与固定块的一端活动连接,所述位移传感器固定安装在固定块的内部,所述连接柱的一端与位移传感器的输出轴固定连接,另一端与感应盘固定连接,所述位移传感器的输出轴的侧表面设置有弹簧。

[0008] 作为本实用新型一种工业除尘用喷淋节水装置优选的,还包括设置在所述除尘风箱底部的收集机构,所述收集机构包括收集箱、进水管、第一水泵、隔板与过滤网,所述收集箱固定安装在除尘风箱的底部,所述进水管的一端与收集池连通,另一端与收集箱连通,所述第一水泵固定安装在进水管的中部,所述隔板固定安装在收集箱的底部,所述过滤网固定安装在隔板的一侧。

[0009] 作为本实用新型一种工业除尘用喷淋节水装置优选的,所述收集机构还包括抽水管、第二水泵与连接管,所述抽水管与收集箱固定连接,所述第二水泵的进水口与抽水管的

一端固定连接,所述连接管的一端与第二水泵的出水口固定连接,所述收集箱的内部通过隔板分隔为沉淀池与净水池,所述过滤网位于净水池的内部,所述抽水管的另一端位于净水池的内部,所述抽水管从过滤网的内部穿过。

[0010] 作为本实用新型一种工业除尘用喷淋节水装置优选的,所述喷淋机构还包括水源管与控制阀门,所述水源管设置在除尘风箱的顶部,所述水源管的侧表面连接有若干个分流管,所述分流管的中部安装有控制阀门,所述喷头安装在分流管的底端,所述分流管与除尘风箱固定连接,所述喷头位于除尘风箱的内部,所述连接管与水源管连接。

[0011] 作为本实用新型一种工业除尘用喷淋节水装置优选的,所述除尘风箱的顶部安装有控制器,所述位移传感器、控制阀门、第一水泵、第二水泵分别与控制器电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置有感应机构,便于对排风的风力进行检测,以便根据风力的大小来确定喷洒的水量,感应盘位于除尘风箱的进风口处,当风吹来时会给感应盘带来一定的压力,通过感应盘对位移传感器的输出轴施加压力,通过位移传感器把风力的数据传输给控制器,控制器通过控制阀门来控制分流管的开启数量,便于根据灰尘的多少来确定喷洒的水量,有效的减少了水资源的浪费。

[0014] 2、通过设置有收集机构,便于对喷洒的水进行收集,通过收集池对喷洒后的污水进行收集,通过第一水泵与进水管把收集池内的污水收集到收集箱的内部,污水先进入沉淀池进行初步沉淀,当沉淀池收集满了之后会流入净化池,通过过滤网对沉淀后的水进行过滤,可以得到干净的水,通过第二水泵与抽水管把干净的水抽出,通过连接管与水源管连接,从而对喷头进行供水,有效的减少了水资源的浪费。

## 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中收集机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中感应机构的结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、除尘风箱;11、收集池;12、进风口;13、出风口;14、控制器;2、感应机构;21、安装架;22、固定块;23、感应盘;24、连接柱;25、位移传感器;26、弹簧;3、收集机构;31、收集箱;32、进水管;33、第一水泵;34、隔板;35、过滤网;36、抽水管;37、第二水泵;38、连接管;4、喷淋机构;41、水源管;42、控制阀门;43、喷头;44、分流管。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1所示:

[0024] 一种工业除尘用喷淋节水装置,包括除尘风箱1,除尘风箱1的内侧底部设置有收集池11,除尘风箱1的两端分别设置为进风口12与出风口13,除尘风箱1的内侧顶部设置有感应机构2,除尘风箱1的顶部设置有喷淋机构4,喷淋机构4上安装有喷头43。

[0025] 本实施方案中:通过设置有除尘风箱1便于对吸收的灰尘与有害物质进行处理,未处理的废气通过进风口12进入除尘风箱1然后通过出风口13排出,通过设置有感应机构2,便于对排风的风力进行检测,以便根据风力的大小来确定喷洒的水量,通过设置有喷淋机构4,便于对除尘风箱1内的灰尘进行中和处理。

[0026] 如图1-图4所示:

[0027] 基于现有的工业除尘用喷淋节水装置,通过设置有感应机构2,便于对排风的风力进行检测,以便根据风力的大小来确定喷洒的水量,感应盘23位于除尘风箱1的进风口12处,当风吹来时会给感应盘23带来一定的压力,通过感应盘23对位移传感器25的输出轴施加压力,通过位移传感器25把风力的数据传输给控制器14,控制器14通过控制阀门42来控制分流管44的开启数量,便于根据灰尘的多少来确定喷洒的水量,有效的减少了水资源的浪费。

[0028] 进一步而言:

[0029] 结合上述内容,感应机构2包括安装架21、固定块22、感应盘23、连接柱24与位移传感器25,安装架21固定安装在除尘风箱1的内侧顶部,固定块22固定安装在安装架21的中部,感应盘23与固定块22的一端活动连接,位移传感器25固定安装在固定块22的内部,连接柱24的一端与位移传感器25的输出轴固定连接,另一端与感应盘23固定连接,位移传感器25的输出轴的侧表面设置有弹簧26。

[0030] 本实施方案中:通过设置有感应机构2,便于对排风的风力进行检测,以便根据风力的大小来确定喷洒的水量,通过安装架21便于对固定块22进行安装,通过固定块22便于对感应盘23进行安装,感应盘23位于除尘风箱1的进风口12处,当风吹来时会给感应盘23带来一定的压力,通过感应盘23的移动可以对位移传感器25的输出轴施加压力,当风力变小时,感应盘23会在弹簧26的作用下复位,以便于对位移传感器25传送实时的信号。

[0031] 在一个可选的实施例中:还包括设置在除尘风箱1底部的收集机构3,收集机构3包括收集箱31、进水管32、第一水泵33、隔板34与过滤网35,收集箱31固定安装在除尘风箱1的底部,进水管32的一端与收集池11连通,另一端与收集箱31连通,第一水泵33固定安装在进水管32的中部,隔板34固定安装在收集箱31的底部,过滤网35固定安装在隔板34的一侧,收集机构3还包括抽水管36、第二水泵37与连接管38,抽水管36与收集箱31固定连接,第二水泵37的进水口与抽水管36的一端固定连接,连接管38的一端与第二水泵37的出水口固定连接,收集箱31的内部通过隔板34分隔为沉淀池与净水池,过滤网35位于净水池的内部,抽水管36的另一端位于净水池的内部,抽水管36从过滤网35的内部穿过。

[0032] 本实施方案中:通过设置有收集机构3,便于对喷洒的水进行收集,通过收集池11对喷洒后的污水进行收集,通过第一水泵33与进水管32把收集池11内的污水收集到收集箱31的内部,污水先进入沉淀池进行初步沉淀,当沉淀池收集满了之后会流入净化池,通过过滤网35对沉淀后的水进行过滤,可以得到干净的水,通过第二水泵37与抽水管36把干净的水抽出,通过连接管38与水源管41连接,从而对喷头43进行供水,有效的减少了水资源的浪

费。

[0033] 在一个可选的实施例中：喷淋机构4还包括水源管41与控制阀门42，水源管41设置在除尘风箱1的顶部，水源管41的侧表面连接有若干个分流管44，分流管44的中部安装有控制阀门42，喷头43安装在分流管44的底端，分流管44与除尘风箱1固定连接，喷头43位于除尘风箱1的内部，连接管38与水源管41连接。

[0034] 本实施方案中：通过设置有喷淋机构4，便于对除尘风箱1内的灰尘进行中和处理，控制器14通过控制阀门42来控制分流管44的开启数量，以便根据灰尘的多少来确定喷洒的水量，有效的减少了水资源的浪费。

[0035] 需要说明的是：除尘风箱1的顶部安装有控制器14，位移传感器25、控制阀门42、第一水泵33、第二水泵37分别与控制器14电性连接，通过控制器14便于控制第一水泵33与第二水泵37运行，通过控制器14可以对位移传感器25的数据进行接收，以便于控制分流管44的开启数量。

[0036] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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。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。

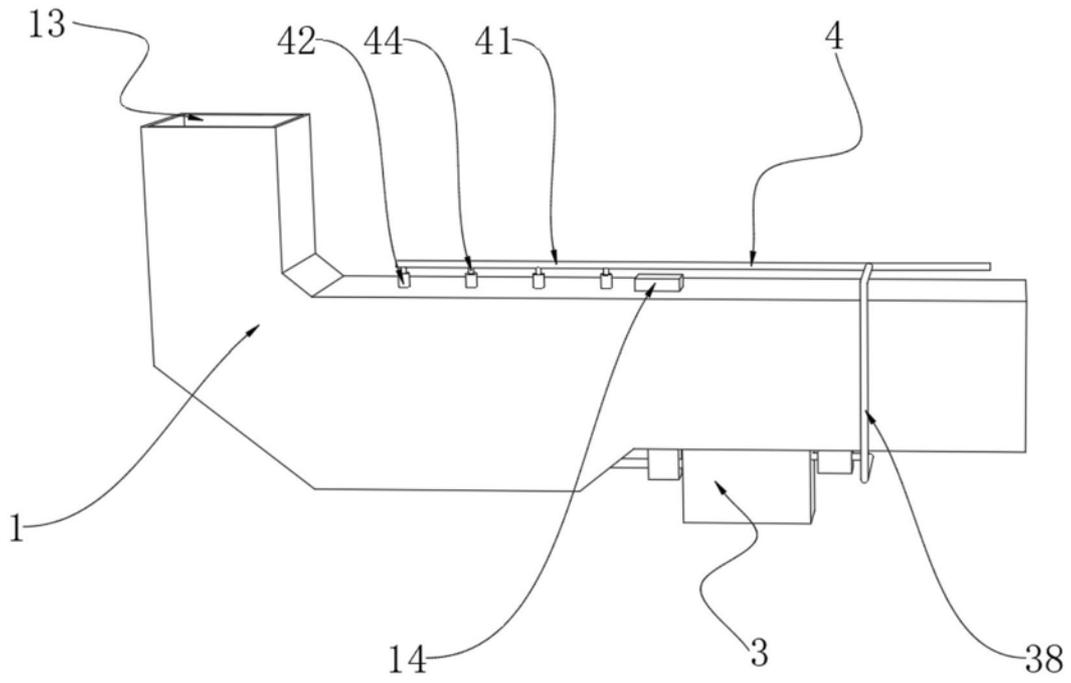


图1

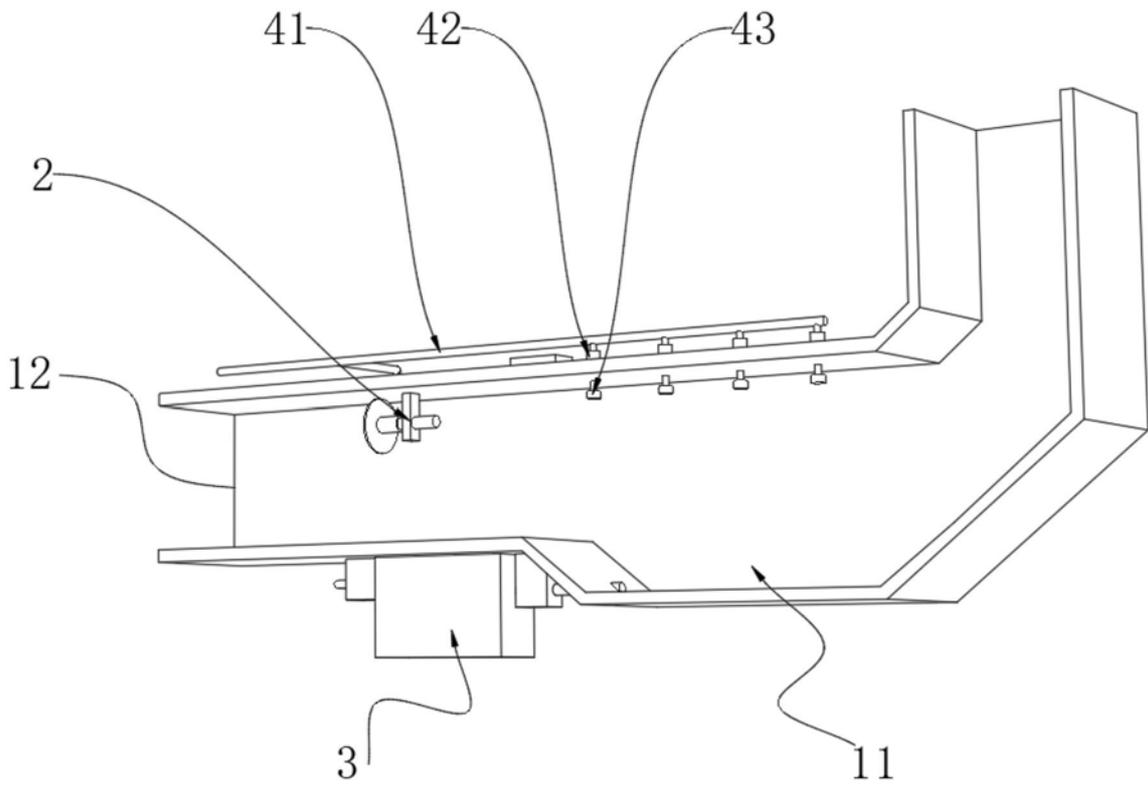


图2

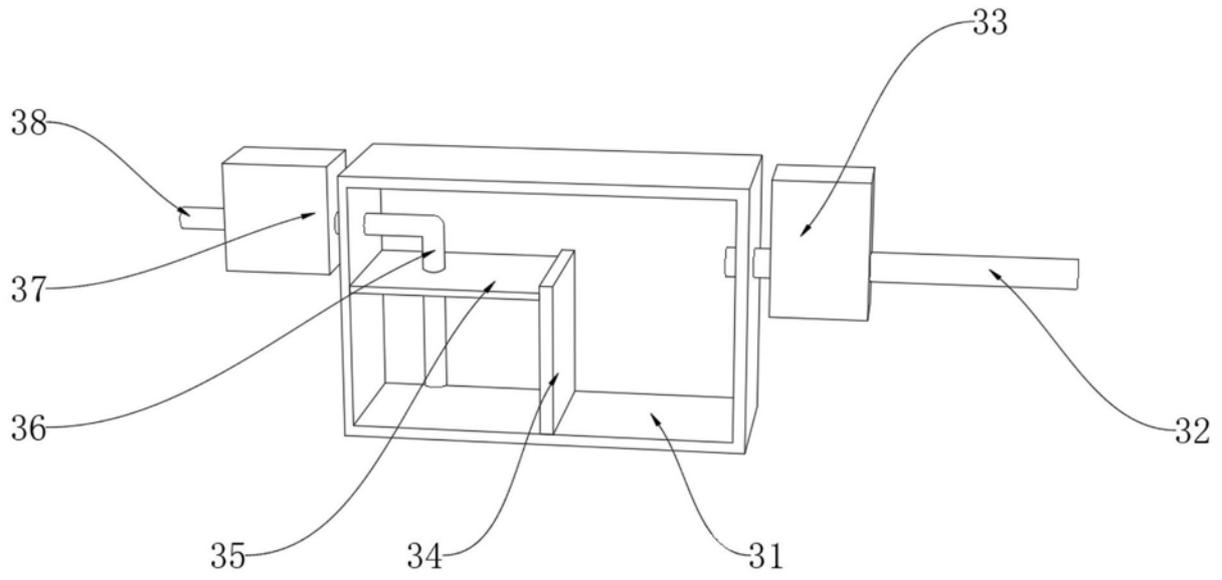


图3

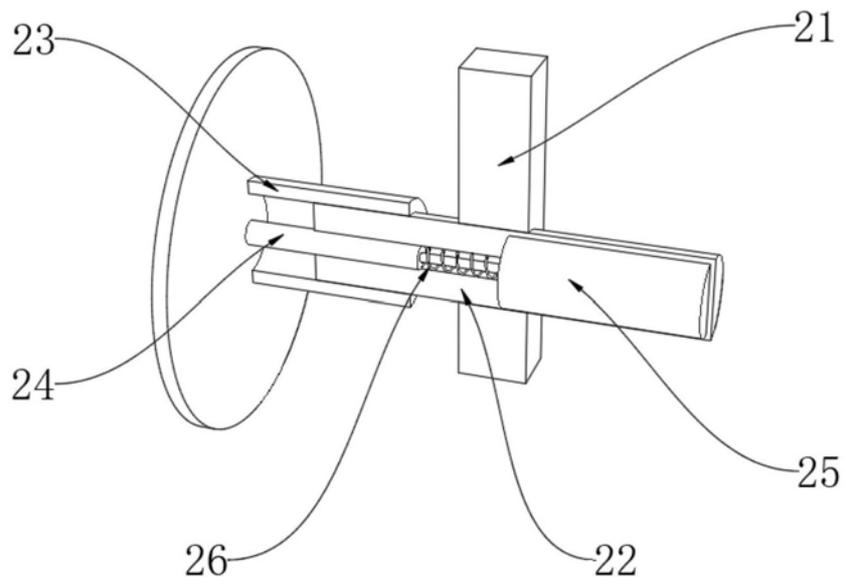


图4