



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114771708 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202210348996.X

(22) 申请日 2022.04.01

(71) 申请人 深圳飞亮智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区华美路8号厂房6栋301

(72) 发明人 陈晓斌 陈宏涛

(74) 专利代理机构 深圳叁众知识产权代理事务所(普通合伙) 44434
专利代理师 吴金华

(51) Int. Cl.
B62J 50/22 (2020.01)
B62J 11/19 (2020.01)

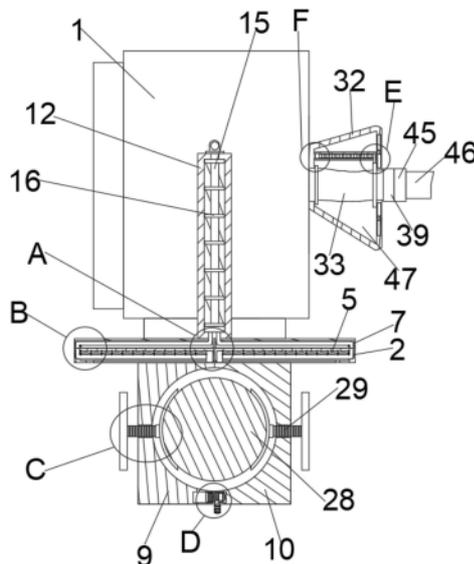
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表

(57) 摘要

本发明公开了一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,涉及电动车技术领域,包括仪表筒,所述仪表筒的底部设置有两块导板,该采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,通过设置有第一固定套、第二固定套与限位柱,操作人员松开拉动杆,支撑弹簧推动移动块复位移动,此时回位弹簧推动限定块复位移动,第一固定套与第二固定套相接触,此时第一磁铁块与第二磁铁块之间的磁吸力,限位柱的一端插入至柱槽内部,操作人员松开固定柱,固定弹簧推动卡柱的一端插入至卡槽内部,将限位柱限位住,然后转动螺纹杆,使得轴套推动夹套移动,从而将本电动车智能仪表安装在电动车把手主杆上,同时通过夹套能够将本仪表安装在不同粗细的电动车把手主杆上。



1. 一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,包括仪表筒(1),其特征在于:所述仪表筒(1)的底部设置有两块导板(7),所述导板(7)的底部均设置有固定板(2),所述固定板(2)内部均滑动连接有限定块(4),所述限定块(4)的一侧均设置有连接绳(6),两块所述导板(7)的顶部设置有解锁筒(12),所述连接绳(6)的一端穿过导板(7)并延伸至解锁筒(12)内部,所述解锁筒(12)内部滑动连接有移动块(13),所述连接绳(6)的一端均与移动块(13)的底部固定连接,所述移动块(13)的顶部设置有拉动杆(15),所述解锁筒(12)内腔且位于拉动杆(15)的外侧滑动连接有支撑弹簧(16),所述拉动杆(15)的顶部延伸至解锁筒(12)的上方,所述固定板(2)内腔的一侧且位于连接绳(6)的上方均设置有回位弹簧(5),所述回位弹簧(5)的一端均与限定块(4)的一侧相连接,所述限定块(4)的底端均延伸至固定板(2)的底部,一块所述限定块(4)的底部设置有第一固定套(9),另一块所述限定块(4)的底部设置有第二固定套(10),所述第一固定套(9)内部的下方开设有收纳槽(17),所述收纳槽(17)内腔滑动连接有滑板(27),所述滑板(27)的一端设置有限位柱(18),所述第二固定套(10)的内侧开设有柱槽(21),所述限位柱(18)的一端延伸至柱槽(21)内部,所述限位柱(18)内部设置有第一磁铁块(20),所述柱槽(21)内腔的一侧设置有第二磁铁块(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,其特征在于:所述第二固定套(10)的底部设置有连接筒(23),所述连接筒(23)内腔滑动连接有卡柱(26),所述限位柱(18)的底部开设有卡槽(25),所述卡柱(26)的顶端延伸至卡槽(25)内部,所述卡柱(26)的底端设置有固定柱(3),所述连接筒(23)内腔且位于固定柱(3)的外侧滑动连接有固定弹簧(24),所述固定柱(3)的底端延伸至连接筒(23)的下方,所述限位柱(18)的外侧套设有复位弹簧(19),所述复位弹簧(19)的一端与滑板(27)的一侧相连接,所述复位弹簧(19)的另一端与收纳槽(17)内腔的一侧相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,其特征在于:所述第一固定套(9)与第二固定套(10)的内腔均插有螺纹杆(29),所述螺纹杆(29)的一端均设置有轴套(30),所述轴套(30)的一端均设置有夹套(31),两块所述夹套(31)之间设置有电动车把手主杆(28),两根所述螺纹杆(29)的一端分别延伸至第一固定套(9)与第二固定套(10)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,其特征在于:所述固定板(2)的顶部且位于导板(7)内部均设置有限位轮(11),所述限位轮(11)的外侧均与连接绳(6)的外侧相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,其特征在于:所述仪表筒(1)的一侧设置有保护箱(32),所述保护箱(32)内部开设有存储槽(47),所述仪表筒(1)内部设置有内部导线(33),所述保护箱(32)的一侧开设有通孔(48),所述内部导线(33)的一端穿过存储槽(47)并延伸至保护箱(32)的外侧,所述内部导线(33)的一端设置有内部接头(39),所述内部接头(39)的一侧设置有外部接头(45),所述外部接头(45)的一端设置有外部导线(46)。

6. 根据权利要求5所述的一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,其特征在于:所述存储槽(47)内腔的一侧设置有导轨(34),所述导轨(34)内腔的一侧设置有伺服电机(35),所述伺服电机(35)的输出端设置有丝杆(36),所述丝杆(36)的外侧螺纹连接有连接块(37),所述内部导线(33)的外侧套设有连接套(38),所述连接块(37)的底部与连接套

(38)的外侧相连接。

7.根据权利要求5所述的一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,其特征在于:所述保护箱(32)内部且位于通孔(48)的上方与下方均开设有储存槽(40),所述储存槽(40)内腔的一侧均设置有电动伸缩杆(41),所述电动伸缩杆(41)的伸缩端均设置有密封套(42),所述密封套(42)的一端均延伸至通孔(48)内部,所述密封套(42)的内部均开设有线槽(43)。

一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表

技术领域

[0001] 本发明涉及电动车技术领域,具体为一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表。

背景技术

[0002] 电动车的仪表盘一般同汽车摩托车等一样,电动车仪表盘是一种电子化、数字化、信息化发展的高新技术产品,是一个多信息显示平台,显示电机状态、电池组状态、行驶信息、底盘信息、指示报警等其它信息。

[0003] 电动车智能仪表是目前电动车的必备结构,通常是为了显示电动车的运行状态。但是现有的电动车智能仪表在安装时较为不便,使得安装较为麻烦,同时外部导线容易因意外受到扯动时,使得内部接头与外部接头脱离,影响仪表使用。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,包括仪表筒,所述仪表筒的底部设置有两块导板,所述导板的底部均设置有固定板,所述固定板内部均滑动连接有限定块,所述限定块的一侧均设置有连接绳,两块所述导板的顶部设置有解锁筒,所述连接绳的一端穿过导板并延伸至解锁筒内部,所述解锁筒内部滑动连接有移动块,所述连接绳的一端均与移动块的底部固定连接,所述移动块的顶部设置有拉动杆,所述解锁筒内腔且位于拉动杆的外侧滑动连接有支撑弹簧,所述拉动杆的顶部延伸至解锁筒的上方,所述固定板内腔的一侧且位于连接绳的上方均设置有回位弹簧,所述回位弹簧的一端均与限定块的一侧相连接,所述限定块的底端均延伸至固定板的底部,一块所述限定块的底部设置有第一固定套,另一块所述限定块的底部设置有第二固定套,所述第一固定套内部的下方开设有收纳槽,所述收纳槽内腔滑动连接有滑板,所述滑板的一端设置有限位柱,所述第二固定套的内侧开设有柱槽,所述限位柱的一端延伸至柱槽内部,所述限位柱内部设置有第一磁铁块,所述柱槽内腔的一侧设置有第二磁铁块。

[0006] 可选的,所述第二固定套的底部设置有连接筒,所述连接筒内腔滑动连接有卡柱,所述限位柱的底部开设有卡槽,所述卡柱的顶端延伸至卡槽内部,所述卡柱的底端设置有固定柱,所述连接筒内腔且位于固定柱的外侧滑动连接有固定弹簧,所述固定柱的底端延伸至连接筒的下方,所述限位柱的外侧套设有复位弹簧,所述复位弹簧的一端与滑板的一侧相连接,所述复位弹簧的另一端与收纳槽内腔的一侧相连接。

[0007] 可选的,所述第一固定套与第二固定套的内腔均插有螺纹杆,所述螺纹杆的一端均设置有轴套,所述轴套的一端均设置有夹套,两块所述夹套之间设置有电动车把手主杆,两根所述螺纹杆的一端分别延伸至第一固定套与第二固定套的外侧。

[0008] 可选的,所述固定板的顶部且位于导板内部均设置有限位轮,所述限位轮的外侧均与连接绳的外侧相接触。

[0009] 可选的,所述仪表筒的一侧设置有保护箱,所述保护箱内部开设有存储槽,所述仪表筒内部设置有内部导线,所述保护箱的一侧开设有通孔,所述内部导线的一端穿过存储槽并延伸至保护箱的外侧,所述内部导线的一端设置有内部接头,所述内部接头的一侧设置有外部接头,所述外部接头的一端设置有外部导线。

[0010] 可选的,所述存储槽内腔的一侧设置有导轨,所述导轨内腔的一侧设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端设置有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹连接有连接块,所述内部导线的外侧套设有连接套,所述连接块的底部与连接套的外侧相连接。

[0011] 可选的,所述保护箱内部且位于通孔的上方与下方均开设有储存槽,所述储存槽内腔的一侧均设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端均设置有密封套,所述密封套的一端均延伸至通孔内部,所述密封套的内部均开设有线槽。

[0012] 本发明提供了一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,具备以下有益效果:

[0013] 1、该采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,通过设置有第一固定套、第二固定套与限位柱,将第一固定套与第二固定套套在电动车把手主杆的外侧,然后操作人员松开拉动杆,此时支撑弹簧推动移动块复位移动,此时回位弹簧推动限定块复位移动,使得第一固定套与第二固定套相接触,此时通过第一磁铁块与第二磁铁块之间的磁吸力,使得限位柱的一端插入至柱槽内部,然后操作人员松开固定柱,此时固定弹簧推动卡柱的一端插入至卡槽内部,从而将限位柱限位住,然后转动螺纹杆,使得螺纹杆推动轴套移动,使得轴套推动夹套移动,从而将本电动车智能仪表安装在电动车把手主杆上,同时通过夹套能够将本仪表安装在不同粗细的电动车把手主杆上。

[0014] 2、该采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,通过设置有密封套、连接套与丝杆,接线时,将外部导线一端的外部接头与内部接头连接,然后伺服电机的输出端带动丝杆转动,使得连接块带动连接套向存储槽内部移动,使得内部导线带动内部接头与外部接头通过通孔移入至存储槽内部,然后电动伸缩杆的伸缩端推动密封套向通孔内部移动,从而将外部导线夹住,同时因两个线槽组成的线孔与外部导线的直径相匹配,从而对存储槽的外侧进行密封,从而防止外部导线因意外受到扯动时,使得内部接头与外部接头脱离,影响仪表使用,同时能够对内部接头与外部接头进行保护,防止外部水进入内部接头与外部接头连接位置,影响仪表使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明内部结构示意图;

[0016] 图2为本发明两个密封套结构示意图;

[0017] 图3为本发明图1的A处放大图;

[0018] 图4为本发明图1的B处放大图;

[0019] 图5为本发明图1的C处放大图;

[0020] 图6为本发明图1的D处放大图;

[0021] 图7为本发明图1的E处放大图;

[0022] 图8为本发明图1的F处放大图。

[0023] 图中:1、仪表筒;2、固定板;3、固定柱;4、限定块;5、回位弹簧;6、连接绳;7、导板;9、第一固定套;10、第二固定套;11、限位轮;12、解锁筒;13、移动块;15、拉动杆;16、支撑弹簧;17、收纳槽;18、限位柱;19、复位弹簧;20、第一磁铁块;21、柱槽;22、第二磁铁块;23、连接筒;24、固定弹簧;25、卡槽;26、卡柱;27、滑板;28、电动车把手主杆;29、螺纹杆;30、轴套;31、夹套;32、保护箱;33、内部导线;34、导轨;35、伺服电机;36、丝杆;37、连接块;38、连接套;39、内部接头;40、储存槽;41、电动伸缩杆;42、密封套;43、线槽;45、外部接头;46、外部导线;47、存储槽;48、通孔。

具体实施方式

[0024] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 请参阅图1至图8,本发明提供一种技术方案:一种采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,包括仪表筒1,仪表筒1的底部设置有两块导板7,导板7的底部均设置有固定板2,固定板2内部均滑动连接有限定块4,限定块4的一侧均设置有连接绳6,两块导板7的顶部设置有解锁筒12,连接绳6的一端穿过导板7并延伸至解锁筒12内部,解锁筒12内部滑动连接有移动块13,连接绳6的一端均与移动块13的底部固定连接,移动块13的顶部设置有拉动杆15,解锁筒12内腔且位于拉动杆15的外侧滑动连接有支撑弹簧16,拉动杆15的顶部延伸至解锁筒12的上方,固定板2内腔的一侧且位于连接绳6的上方均设置有回位弹簧5,回位弹簧5的一端均与限定块4的一侧相连接,限定块4的底端均延伸至固定板2的底部,一块限定块4的底部设置有第一固定套9,另一块限定块4的底部设置有第二固定套10,第一固定套9内部的下方开设有收纳槽17,收纳槽17内腔滑动连接有滑板27,滑板27的一端设置有限位柱18,第二固定套10的内侧开设有柱槽21,限位柱18的一端延伸至柱槽21内部,限位柱18内部设置有第一磁铁块20,柱槽21内腔的一侧设置有第二磁铁块22。

[0026] 其中,第二固定套10的底部设置有连接筒23,连接筒23内腔滑动连接有用于对限位柱18进行限位的卡柱26,限位柱18的底部开设有用于对限位柱18进行限位的卡槽25,卡柱26的顶端延伸至卡槽25内部,卡柱26的底端设置有固定柱3,连接筒23内腔且位于固定柱3的外侧滑动连接有固定弹簧24,固定柱3的底端延伸至连接筒23的下方,限位柱18的外侧套设有复位弹簧19,复位弹簧19的一端与滑板27的一侧相连接,复位弹簧19的另一端与收纳槽17内腔的一侧相连接,然后操作人员松开固定柱3,此时固定弹簧24推动卡柱26的一端插入至卡槽25内部,从而将限位柱18限位住,从而将第二固定套10与第一固定套9限位住。

[0027] 其中,第一固定套9与第二固定套10的内腔均插有螺纹杆29,螺纹杆29的一端均设置有轴套30,轴套30的一端均设置有夹套31,两块夹套31之间设置有电动车把手主杆28,两根螺纹杆29的一端分别延伸至第一固定套9与第二固定套10的外侧,然后转动螺纹杆29,使得螺纹杆29推动轴套30移动,使得轴套30推动夹套31移动,从而将本电动车智能仪表安装在电动车把手主杆28上,使得本电动车智能仪表能够安装在不同粗细的电动车把手主杆28上。

[0028] 其中,固定板2的顶部且位于导板7内部均设置有用于对连接绳6进行导向的限位轮11,限位轮11的外侧均与连接绳6的外侧相接触,使得连接绳6在移动时,限位轮11能够对

连接绳6进行导向。

[0029] 其中,仪表筒1的一侧设置有保护箱32,保护箱32内部开设有存储槽47,仪表筒1内部设置有内部导线33,保护箱32的一侧开设有通孔48,内部导线33的一端穿过存储槽47并延伸至保护箱32的外侧,内部导线33的一端设置有内部接头39,内部接头39的一侧设置有外部接头45,外部接头45的一端设置有外部导线46,将外部导线46一端的外部接头45与内部接头39连接。

[0030] 其中,存储槽47内腔的一侧设置有导轨34,导轨34内腔的一侧设置有伺服电机35,伺服电机35的输出端设置有丝杆36,丝杆36的外侧螺纹连接有用于带动连接套38移动的连接块37,内部导线33的外侧套设有连接套38,连接块37的底部与连接套38的外侧相连接,伺服电机35的输出端带动丝杆36转动,使得连接块37带动连接套38向存储槽47内部移动,使得内部导线33带动内部接头39与外部接头45通过通孔48移入至存储槽47内部。

[0031] 其中,保护箱32内部且位于通孔48的上方与下方均开设有储存槽40,储存槽40内腔的一侧均设置有电动伸缩杆41,电动伸缩杆41的伸缩端均设置有用于对外部导线46进行限位的密封套42,密封套42的一端均延伸至通孔48内部,密封套42的内部均开设有线槽43,电动伸缩杆41的伸缩端推动密封套42向通孔48内部移动,从而将外部导线46夹住,同时因两个线槽43组成的线孔与外部导线46的直径相匹配,从而对存储槽47的外侧进行密封。

[0032] 综上,该采用筒式结构一体安装的电动车智能仪表,使用时,在将本电动车智能仪表进行安装时,首先拉动固定柱3,使得固定柱3带动卡柱26下移至卡槽25内部,然后操作人员拉动拉动杆15上移,使得拉动杆15带动移动块13上移,使得连接绳6扯动限定块4向固定板2外侧方向移动,使得第一固定套9与第二固定套10分开,此时限位柱18与第一磁铁块20之间距离较远,使得限位柱18与第二磁铁块22之间的磁吸力降低,此时复位弹簧19推动滑板27向收纳槽17内部移动,使得滑板27带动限位柱18向收纳槽17内部移动,然后将第一固定套9与第二固定套10套在电动车把手主杆28的外侧,然后操作人员松开拉动杆15,此时支撑弹簧16推动移动块13复位移动,此时回位弹簧5推动限定块4复位移动,使得第一固定套9与第二固定套10相接触,此时通过第一磁铁块20与第二磁铁块22之间的磁吸力,使得限位柱18的一端插入至柱槽21内部,然后操作人员松开固定柱3,此时固定弹簧24推动卡柱26的一端插入至卡槽25内部,从而将限位柱18限位住,然后转动螺纹杆29,使得螺纹杆29推动轴套30移动,使得轴套30推动夹套31移动,从而将本电动车智能仪表安装在电动车把手主杆28上,接线时,将外部导线46一端的外部接头45与内部接头39连接,通过仪表筒1上集成的控制模块控制伺服电机35启动,然后伺服电机35的输出端带动丝杆36转动,使得连接块37带动连接套38向存储槽47内部移动,使得内部导线33带动内部接头39与外部接头45通过通孔48移入至存储槽47内部,然后电动伸缩杆41的伸缩端推动密封套42向通孔48内部移动,从而将外部导线46夹住,同时因两个线槽43组成的线孔与外部导线46的直径相匹配,从而对存储槽47的外侧进行密封,在需要拆卸本电动车智能仪表时,电动伸缩杆41的伸缩端带动密封套42向储存槽40内部移动,然后伺服电机35的输出端带动丝杆36反向转动,使得连接块37带动连接套38向保护箱32外侧方向移动,使得内部接头39与外部接头45通过通孔48移动至保护箱32的外侧,方便操作人员对内部接头39与外部接头45进行断开,然后拉动固定柱3,使得固定柱3带动卡柱26下移至卡槽25内部,然后转动螺纹杆29,使得螺纹杆29带动轴套30的一端移动,使得轴套30的一端带动夹套31复位移动,从而使得夹套31与电动车把

手主杆28的外侧脱离接触,然后操作人员拉动拉动杆15上移,使得拉动杆15带动移动块13上移,使得连接绳6扯动限定块4向固定板2外侧方向移动,使得第一固定套9与第二固定套10分开,此时限位柱18与第一磁铁块20之间距离较远,使得限位柱18与第二磁铁块22之间的磁吸力降低,此时复位弹簧19推动滑板27向收纳槽17内部移动,使得滑板27带动限位柱18向收纳槽17内部移动,从而将本电动车智能仪表从电动车把手主杆28的外侧取下。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

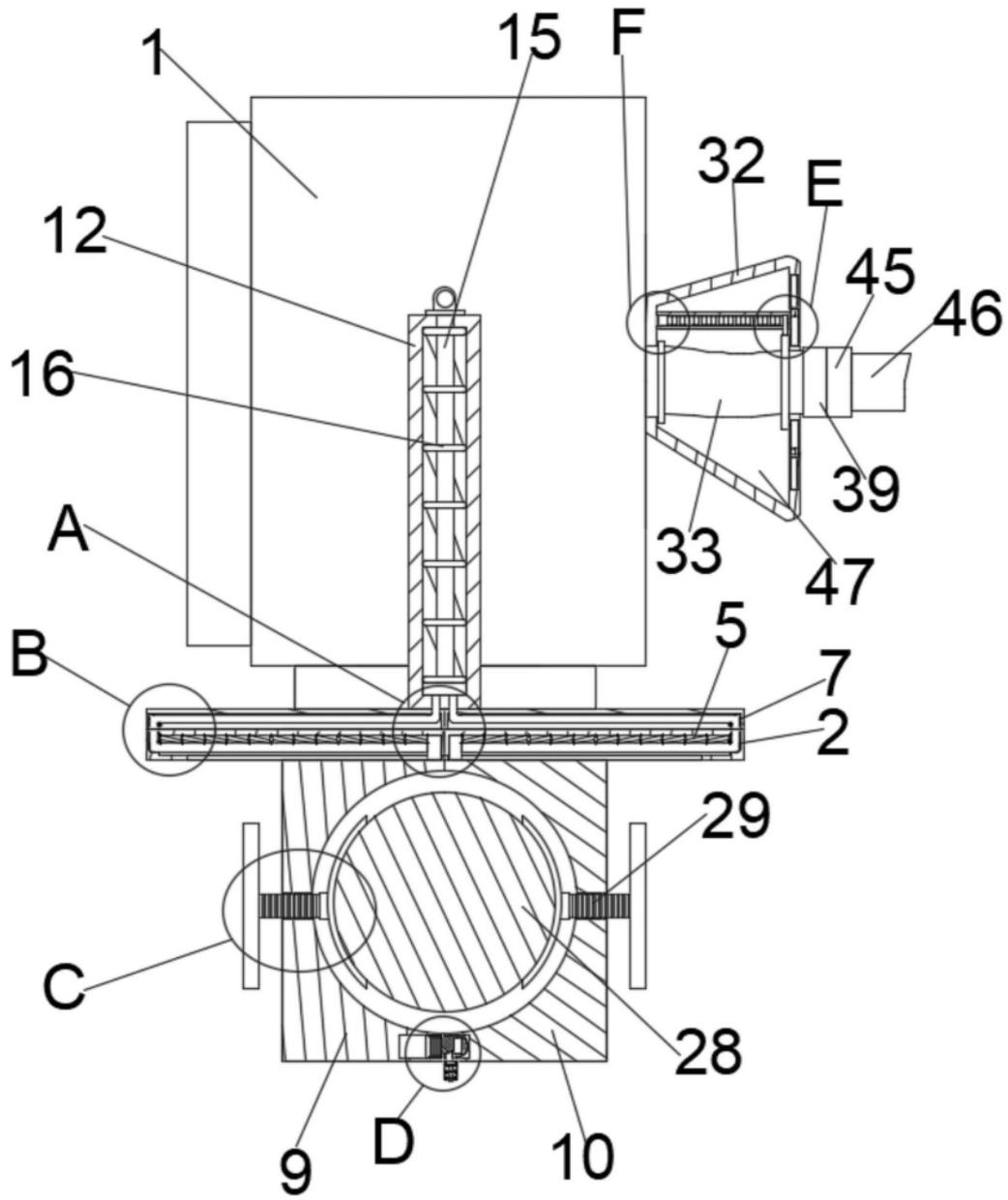


图1

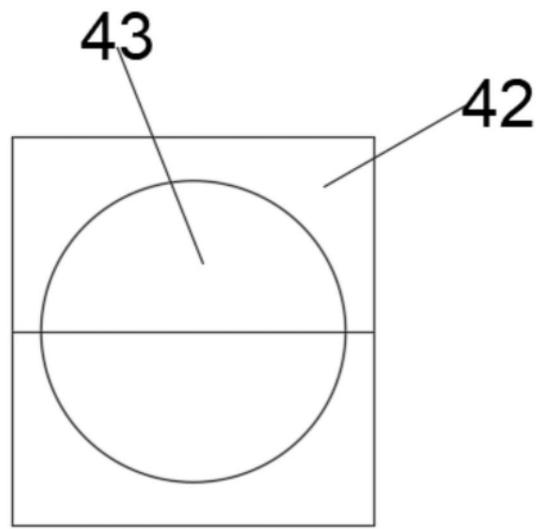


图2

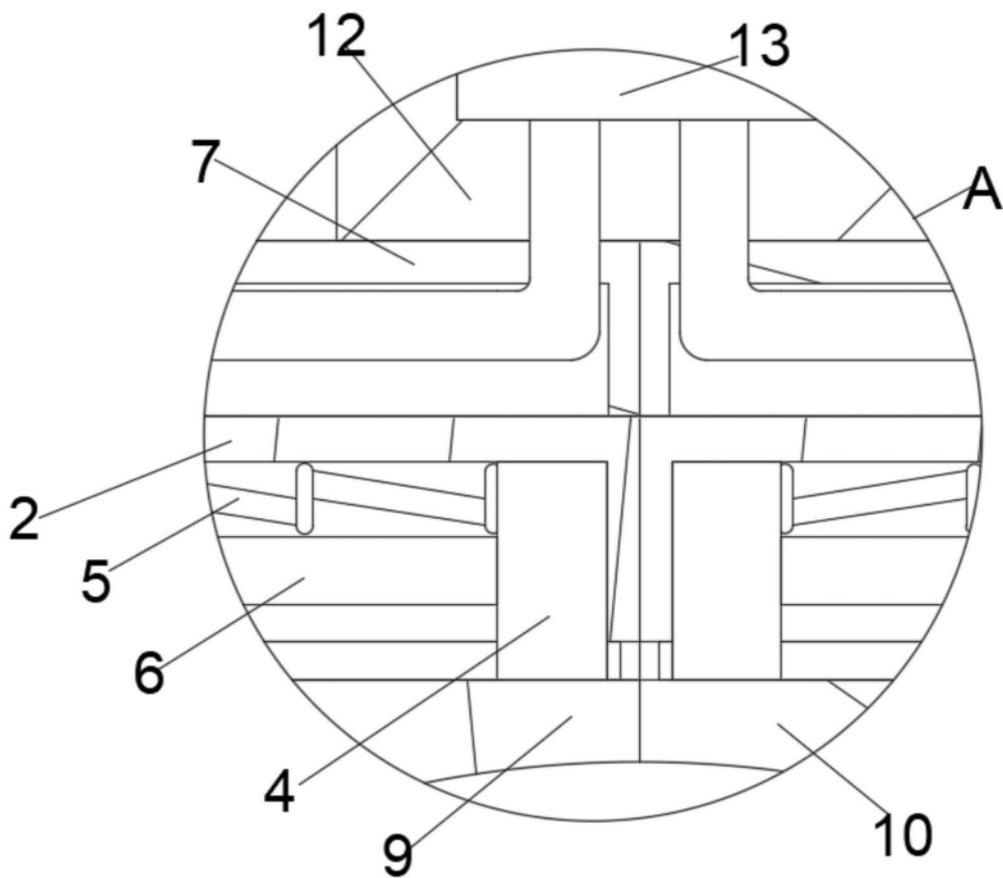


图3

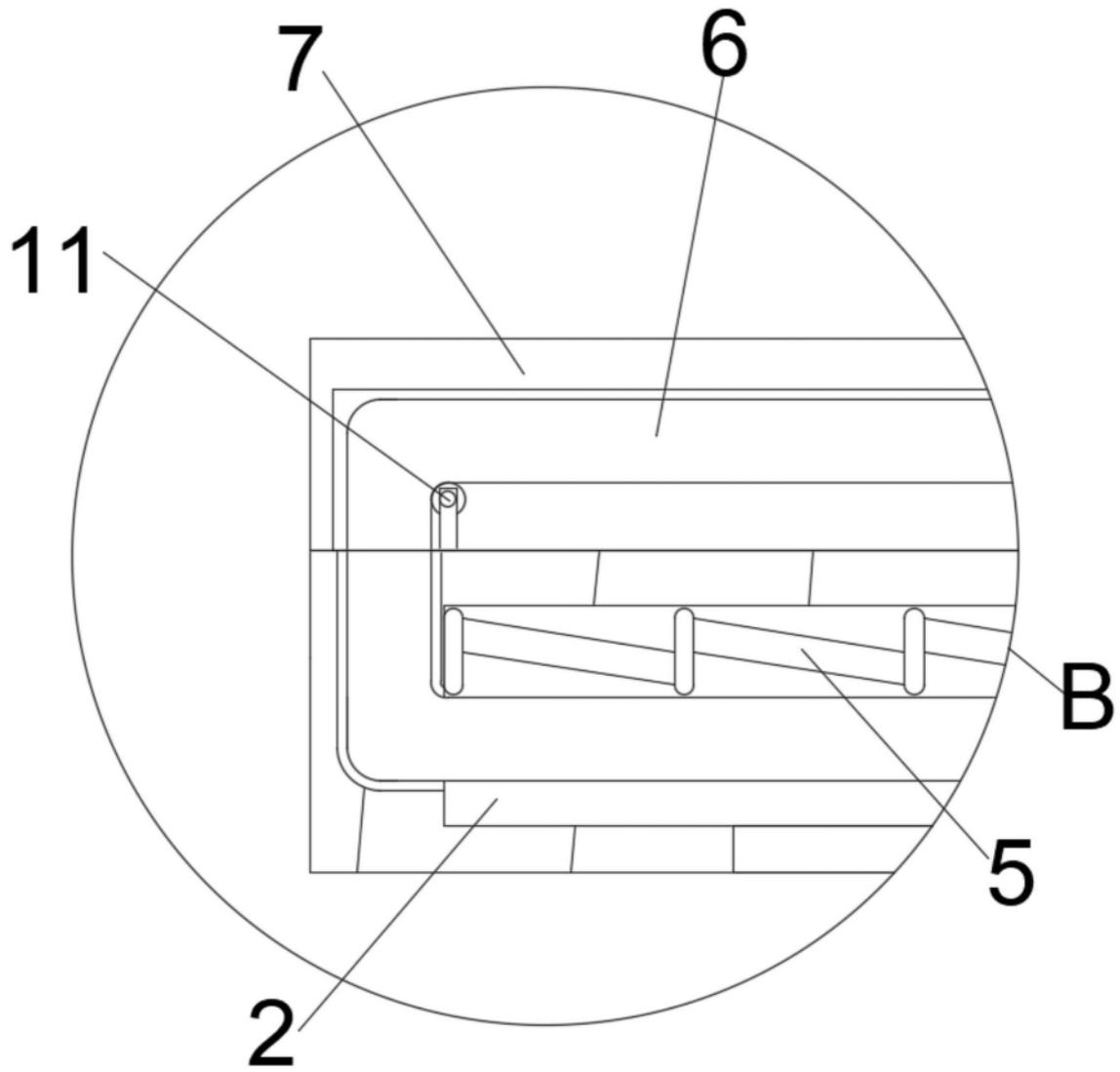


图4

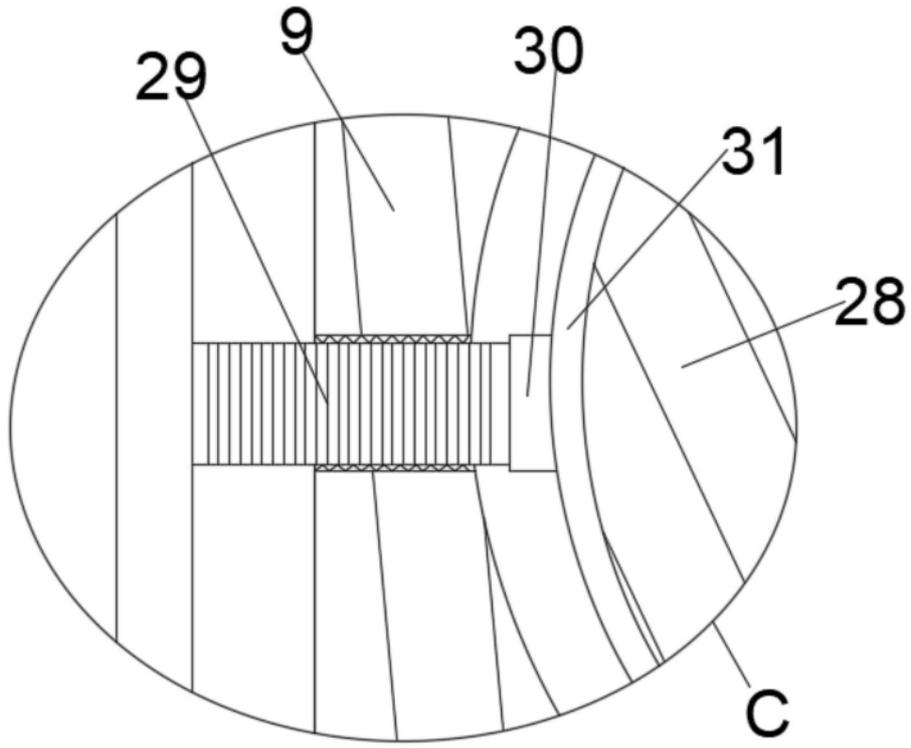


图5

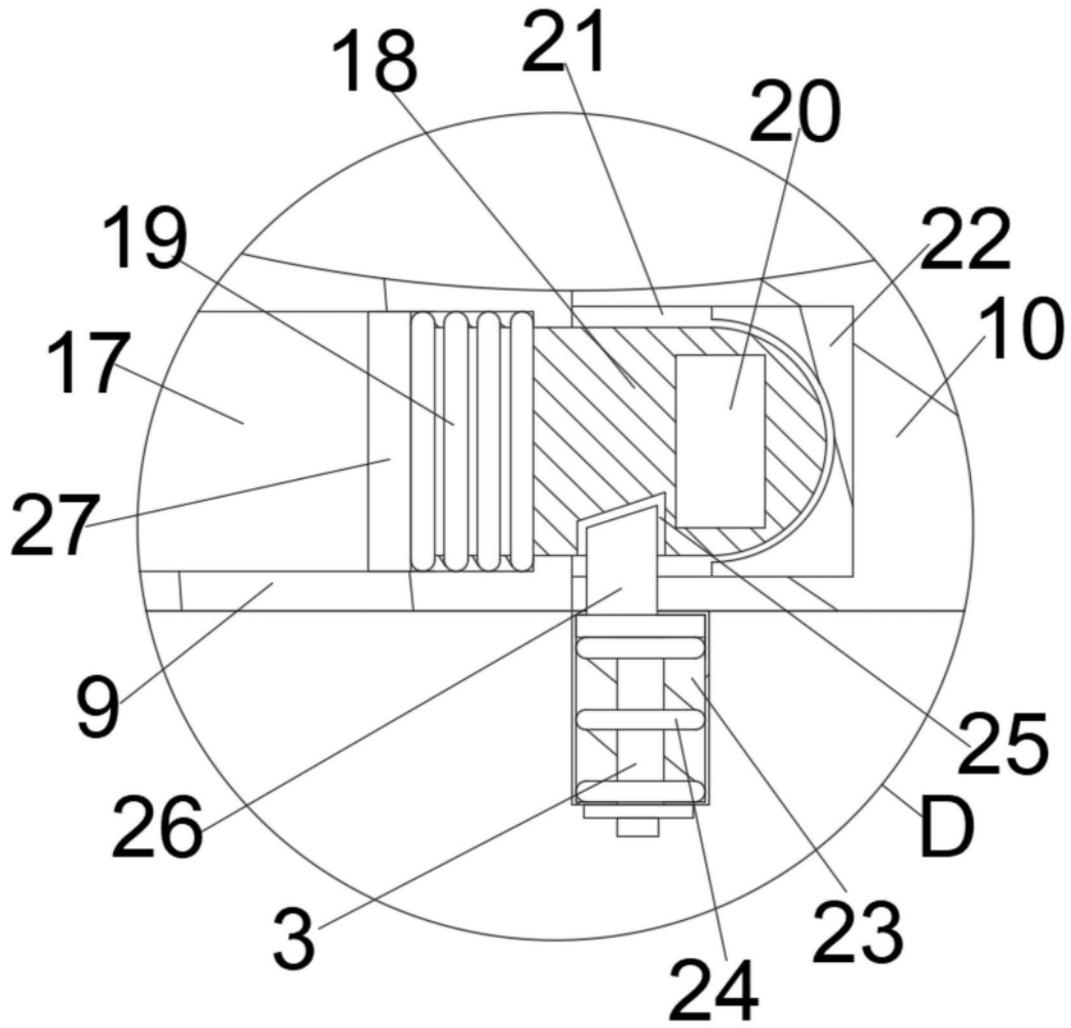


图6

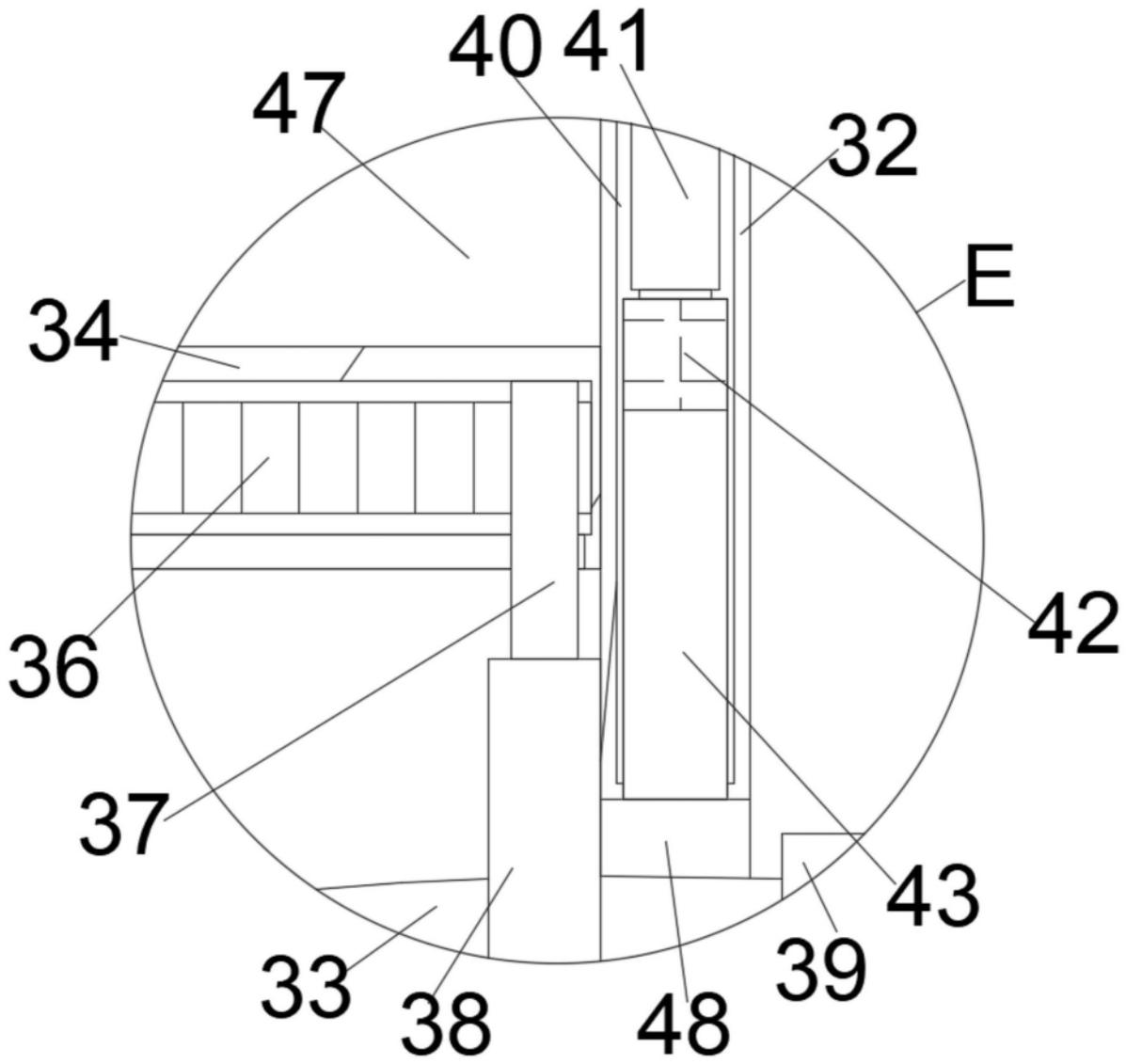


图7

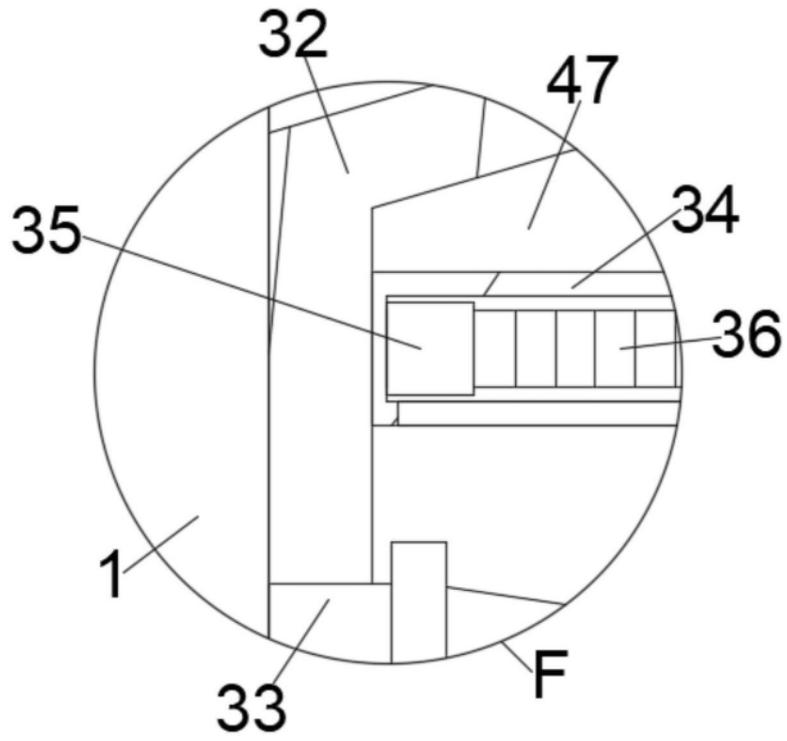


图8