



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113565063 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202111072231.X

(22) 申请日 2021.09.14

(71) 申请人 江苏雄速建设有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市沭阳县庙头镇  
东柳村黄庄桥西办公楼

(72) 发明人 罗万里 郇润

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11357

代理人 李晓峰

(51) Int. Cl.

E02B 3/10 (2006.01)

E02B 1/00 (2006.01)

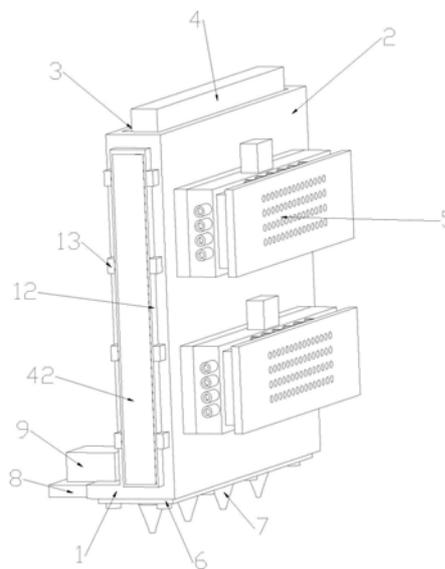
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种市政工程用防洪排水装置

(57) 摘要

本发明公开一种市政工程用防洪排水装置,属于防洪排水技术领域,包括底座,底座上设有防护板,防护板上开设有放置槽,放置槽内设有抬高机构,防护板的外侧上对称设有两个排水机构,底座的底端通过螺栓连接有安装板,安装板上阵列有若干个安全柱,防护板的内侧底端上连接有伸缩板,伸缩板上设有若干个配重块,防护板的一侧端上开设有大卡槽,大卡槽的两侧对称设有若干个小卡槽;本发明通过防护板上设有的抬高机构,可根据需要转动转轴,调节加长板的高度,从而调节整个装置的高度,方便不同情形下使用,同时通过在防护板上加有的两个排水机构,可在防洪的同时进行排水作业,使用起来十分方便,装置还可根据需要进行加长使用。



1. 一种市政工程用防洪排水装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上设有防护板(2),所述防护板(2)上开设有放置槽(3),所述放置槽(3)内设有抬高机构(4),所述防护板(2)的外侧上对称设有两个排水机构(5),所述底座(1)的底端通过螺栓连接有安装板(6),所述安装板(6)上阵列有若干个安全柱(7),所述防护板(2)的内侧底端上连接有伸缩板(8),所述伸缩板(8)上设有若干个配重块(9),所述防护板(2)的一侧端上开设有大卡槽(10),所述大卡槽(10)的两侧对称设有若干个小卡槽(11),所述防护板(2)的另一端上设有与大卡槽(10)配合的大卡块(12),所述大卡块(12)的两端设有与小卡槽(11)配合的小卡块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程用防洪排水装置,其特征在于,所述抬高机构(4)包括设置在放置槽(3)底部的座板(14),所述座板(14)上设有固定板(15),所述固定板(15)的两侧对称设有第一滑板(16),所述第一滑板(16)的两侧设有第二滑板(17),所述第二滑板(17)的两侧设有滑柱(18),所述滑柱(18)之间连接有加长板(19),所述固定板(15)的两侧上端设有第一转轮(20),所述第一滑板(16)的下半端对称设有两个第二转轮(21),所述第一滑板(16)的上半端对称设有两个第三转轮(22),所述第二滑板(17)的下半端对称设有两个第四转轮(23),所述第二滑板(17)的上半端对称设有两个第五转轮(24),所述固定板(15)的中间位置上通过转轴(25)设有第一主轮(26)与第二主轮(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政工程用防洪排水装置,其特征在于,所述第一主轮(26)通过第一皮带(28)依次穿过左侧的第一转轮(20)、第二转轮(21)、第三转轮(22)、第四转轮(23)、第五转轮(24)与滑柱(18)连接,所述第二主轮(27)通过第二皮带(29)依次穿过右侧的第一转轮(20)、第二转轮(21)、第三转轮(22)、第四转轮(23)、第五转轮(24)与滑柱(18)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种市政工程用防洪排水装置,其特征在于,所述固定板(15)、第一滑板(16)以及第二滑板(17)上均设有挡块(30),所述第一滑板(16)、第二滑板(17)以及滑柱(18)上位于相应挡块(30)的下方均设有配合块(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政工程用防洪排水装置,其特征在于,所述挡块(30)上设有若干个防滑齿(32),所述配合块(31)上设有与防滑齿(32)相互配合的防滑槽(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种市政工程用防洪排水装置,其特征在于,所述排水机构(5)包括设置在防护板(2)上的蓄水板(34),所述蓄水板(34)的两侧对称设有若干排水管(35),所述蓄水板(34)的顶端设有驱动电机(36),所述蓄水板(34)的前端上设有若干弹簧(37),所述弹簧(37)之间设有弹性填充物(38),所述弹簧(37)与填充物(38)上连接有防撞板(39),所述防撞板(39)上设有若干导流孔(40)。

7. 根据权利要求1所述的一种市政工程用防洪排水装置,其特征在于,所述大卡槽(10)内设有第一磁铁(41),所述大卡块(12)上设有与第一磁铁(41)相互吸引的第二磁铁(42)。

## 一种市政工程用防洪排水装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于防洪排水技术领域,具体涉及一种市政工程用防洪排水装置。

### 背景技术

[0002] 当前我国城市化进程加快,作为集中了众多人口的经济、政治、文化中心,城市所肩负的现代职能越来越多元化,随着近两年气候变化带来的暴雨频发问题,国内许多城市都出现了严重的内涝,这对于城市建设管理十分不利,也给人民群众生产生活带来了困扰,因此,以提升城市防洪排涝能力为目标加强体系建设是必然选择。现有在发生洪涝灾害时,通常是采用人力搬运沙包,堆积在防洪口,用以减缓洪涝灾害,但是这样的防洪方式非常消耗人力和时间,也可能出现防洪工作不及时的问题,且运用沙包只能阻水,不能很好的引水排水,当水比较深比较急时,普通的沙包堆叠已经无法很好的进行防洪排水等工作,限制了其使用。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种市政工程用防洪排水装置,用以解决上述背景技术中所面临的问题。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种市政工程用防洪排水装置,包括底座,所述底座上设有防护板,所述防护板上开设有放置槽,所述放置槽内设有抬高机构,所述防护板的外侧上对称设有两个排水机构,所述底座的底端通过螺栓连接有安装板,所述安装板上阵列有若干个安全柱,所述防护板的内侧底端上连接有伸缩板,所述伸缩板上设有若干个配重块,所述防护板的一侧端上开设有大卡槽,所述大卡槽的两侧对称设有若干个小卡槽,所述防护板的另一端上设有与大卡槽配合的大卡块,所述大卡块的两端设有与小卡槽配合的小卡块。

[0006] 进一步的,所述抬高机构包括设置在放置槽底部的座板,所述座板上设有固定板,所述固定板的两侧对称设有第一滑板,所述第一滑板的两侧设有第二滑板,所述第二滑板的两侧设有滑柱,所述滑柱之间连接有加长板,所述固定板的两侧上端设有第一转轮,所述第一滑板的下半端对称设有两个第二转轮,所述第一滑板的上半端对称设有两个第三转轮,所述第二滑板的下半端对称设有两个第四转轮,所述第二滑板的上半端对称设有两个第五转轮,所述固定板的中间位置上通过转轴设有第一主轮与第二主轮。

[0007] 进一步的,所述第一主轮通过第一皮带依次穿过左侧的第一转轮、第二转轮、第三转轮、第四转轮、第五转轮与滑柱连接,所述第二主轮通过第二皮带依次穿过右侧的第一转轮、第二转轮、第三转轮、第四转轮、第五转轮与滑柱连接。

[0008] 进一步的,所述固定板、第一滑板以及第二滑板上均设有挡块,所述第一滑板、第二滑板以及滑柱上位于相应挡块的下方均设有配合块。

[0009] 进一步的,所述挡块上设有若干个防滑齿,所述配合块上设有与防滑齿相互配合的防滑槽。

[0010] 进一步的,所述排水机构包括设置在防护板上的蓄水板,所述蓄水板的两侧对称设有若干排水管,所述蓄水板的顶端设有驱动电机,所述蓄水板的前端上设有若干弹簧,所述弹簧之间设有弹性填充物,所述弹簧与填充物上连接有防撞板,所述防撞板上设有若干导流孔。

[0011] 进一步的,所述大卡槽内设有第一磁铁,所述大卡块上设有与第一磁铁相互吸引的第二磁铁。

[0012] 本发明的有益效果:

[0013] 本发明通过防护板上设有的抬高机构,可根据需要转动转轴,调节加长板的高度,从而调节整个装置的高度,方便不同情形下使用,同时通过在防护板上加有的两个排水机构,可在防洪的同时进行排水作业,使用起来十分方便,装置还可根据需要进行加长使用。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,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。

[0015] 图1是本发明的结构示意图I;

[0016] 图2是本发明的结构示意图II;

[0017] 图3是抬高机构的结构示意图;

[0018] 图4是排水机构的结构示意图;

[0019] 图5是挡块的结构示意图;

[0020] 图6是配合块的结构示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、底座;2、防护板;3、放置槽;4、抬高机构;5、排水机构;6、安装板;7、安全柱;8、伸缩板;9、配重块;10、大卡槽;11、小卡槽;12、大卡块;13、小卡块;14、座板;15、固定板;16、第一滑板;17、第二滑板;18、滑柱;19、加长板;20、第一转轮;21、第二转轮;22、第三转轮;23、第四转轮;24、第五转轮;25、转轴;26、第一主轮;27、第二主轮;28、第一皮带;29、第二皮带;30、挡块;31、配合块;32、防滑齿;33、防滑槽;34、蓄水板;35、排水管;36、驱动电机;37、弹簧;38、填充物;39、防撞板;40、导流孔;41、第一磁铁;42、第二磁铁。

### 具体实施方式

[0023] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 一种市政工程用防洪排水装置,如图1、图2所示,包括底座1,底座1上设有防护板

2,防护板2上开设有放置槽3,放置槽3内设有抬高机构4,防护板2的外侧上对称设有两个排水机构5,底座1的底端通过螺栓连接有安装板6,安装板6上阵列有若干个安全柱7,安全柱7通过安装板6可拆卸设置在底部,在需要是插入地面,增加装置的稳定性能,防护板2的内侧底端上连接有伸缩板8,伸缩板8上设有若干个配重块9,配重块9可进一步增加装置的稳定性能,设有的伸缩板8可根据抬高机构4的伸出高度,适当放置配重块9,方便使用,防护板2的一侧端上开设有大卡槽10,大卡槽10的两侧对称设有若干个小卡槽11,防护板2的另一端上设有与大卡槽10配合的大卡块12,大卡块12的两端设有与小卡槽11配合的小卡块13,大卡槽10内设有第一磁铁41,大卡块12上设有与第一磁铁41相互吸引的第二磁铁42,通过卡块与卡槽的配合,可根据实际使用情况,增加装置的数量,相互连接在一起,使用方便,设有的第一磁铁41与第二磁铁42可增加装置之间的连接稳固性。

[0026] 如图3、图5、图6所示,抬高机构4包括设置在放置槽3底部的座板14,座板14上设有固定板15,固定板15的两侧对称设有第一滑板16,第一滑板16的两侧设有第二滑板17,第二滑板17的两侧设有滑柱18,滑柱18之间连接有加长板19,固定板15的两侧上端设有第一转轮20,第一滑板16的下半端对称设有两个第二转轮21,第一滑板16的上半端对称设有两个第三转轮22,第二滑板17的下半端对称设有两个第四转轮23,第二滑板17的上半端对称设有两个第五转轮24,固定板15的中间位置上通过转轴25设有第一主轮26与第二主轮27,第一主轮26通过第一皮带28依次穿过左侧的第一转轮20、第二转轮21、第三转轮22、第四转轮23、第五转轮24与滑柱18连接,第二主轮27通过第二皮带29依次穿过右侧的第一转轮20、第二转轮21、第三转轮22、第四转轮23、第五转轮24与滑柱18连接,固定板15、第一滑板16以及第二滑板17上均设有挡块30,第一滑板16、第二滑板17以及滑柱18上位于相应挡块30的下方均设有配合块31,挡块30上设有若干个防滑齿32,配合块31上设有与防滑齿32相互配合的防滑槽33,第一主轮26与第二主轮27通过第一皮带28与第二皮带29与第一转轮20、第二转轮21、第三转轮22、第四转轮23、第五转轮24配合,可带动第一滑板16、第二滑板17以及滑柱18上下移动,从而带动加长板19在放置槽3内移动,从而条件装置的高度,适应更深的水下使用,而设有的挡块30与配合块31,通过防滑齿32与防滑槽33的配合,可进行限位,是抬高机构4具有调节档次,方便操作使用。

[0027] 如图4所示,排水机构5包括设置在防护板2上的蓄水板34,蓄水板34的两侧对称设有若干排水管35,蓄水板34的顶端设有驱动电机36,驱动电机36通过防护外壳进行保护,防撞,蓄水板34的前端上设有若干弹簧37,弹簧37之间设有弹性填充物38,弹簧37与填充物38上连接有防撞板39,防撞板39上设有若干导流孔40,蓄水板34通过驱动电机36吸水,通过排水管35排走,排水管35可外接,防撞板39防止水中的碎石对排水机构5造成损坏,通过设置弹簧37与弹性填充物38,使其具有一定缓冲性能,导流孔40防止水内杂物吸入蓄水板34内,造成堵塞。

[0028] 使用时,根据使用需要,将安全柱7插入地面,在伸缩板8上设置配重块9将装置进行固定,当水较浅时,不需要调节抬高机构4,只需打开底部下方的排水机构5,通过驱动电机36驱动,将积水通过两侧的排水管35排出,当水比较急时,此时根据需要情况,扭动转轴25带动第一主轮26与第二主轮27转动,第一主轮26与第二主轮27通过第一皮带28与第二皮带29与第一转轮20、第二转轮21、第三转轮22、第四转轮23、第五转轮24配合,可带动第一滑板16、第二滑板17以及滑柱18移动,并通过挡块30与配合块31,来调节第一滑板16、第二滑

板17以及滑柱18的位置,具体为,当第一主轮26与第二主轮27转动时,最外层的滑柱18向上滑动,当滑柱18上的配合块31与第二滑板17上的挡块30配合后,滑柱18停止滑动,此时在转轮的带动下,第二滑板17上移,当第二滑板17上的配合块31与第一滑板16上挡块30配合时,第二滑板17停止滑动,第一滑板16开始滑动,依次类推,从而可以调节加长板19的长度,使装置可以在更急更深的水上使用,与此同时打开上方的第二个排水机构5,加速排水。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

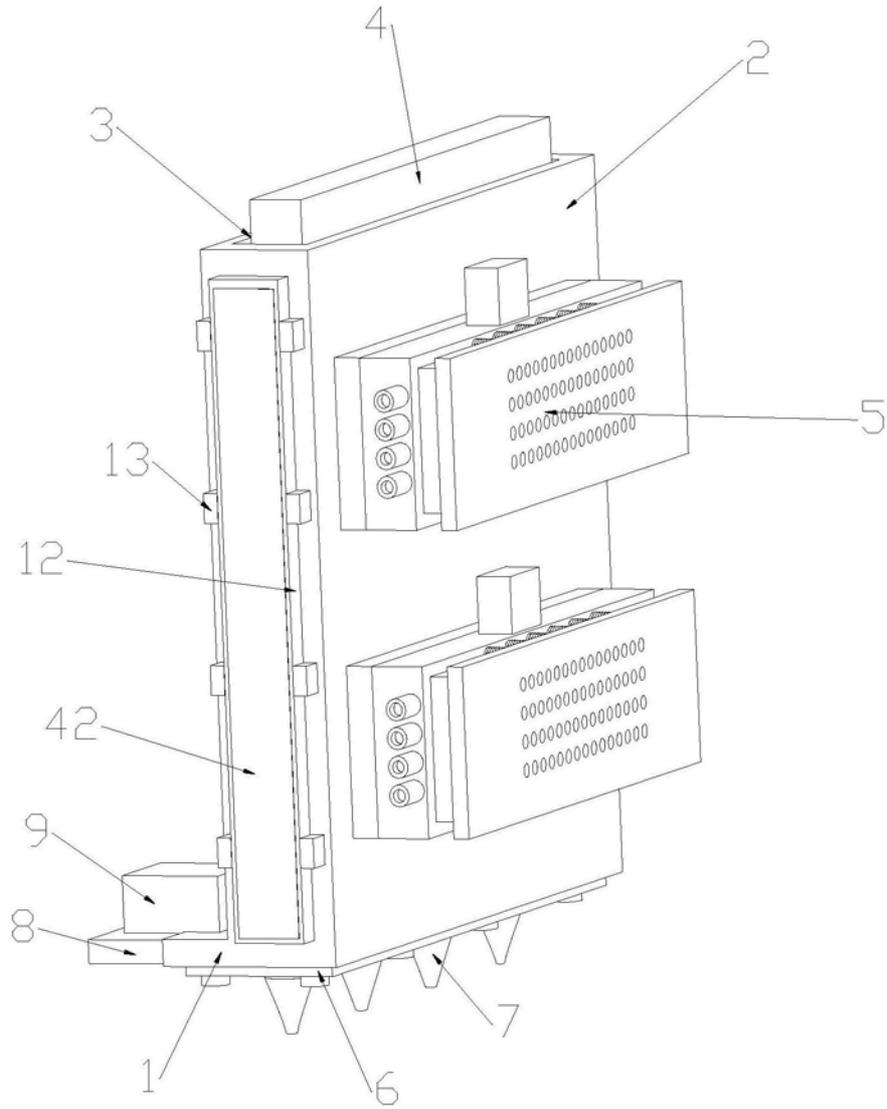


图1

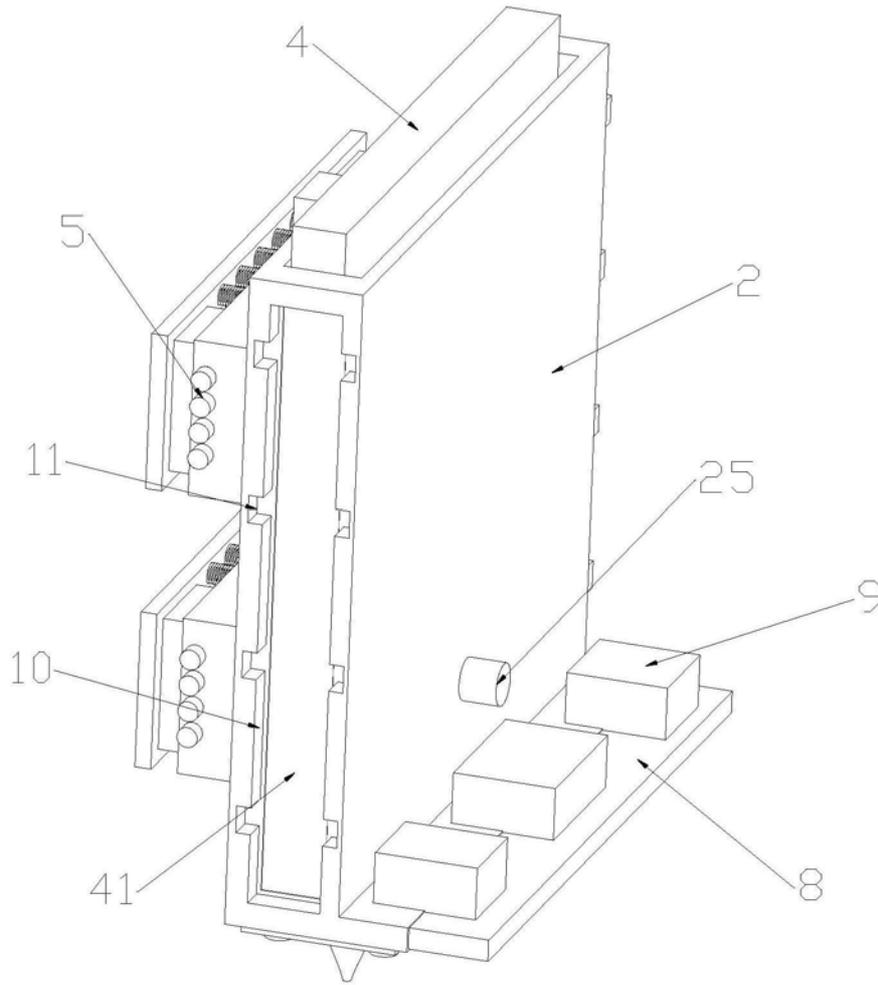


图2

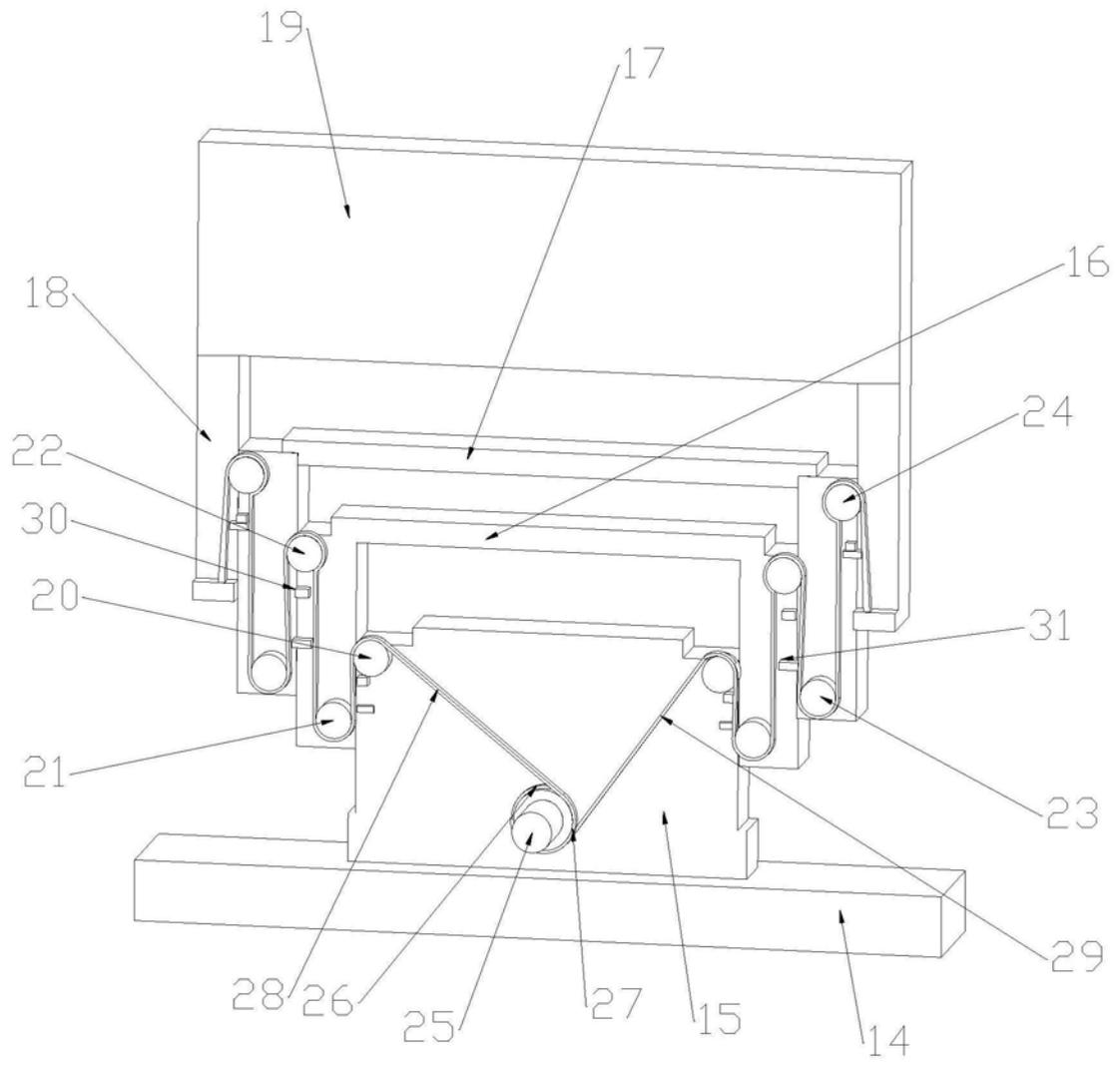


图3

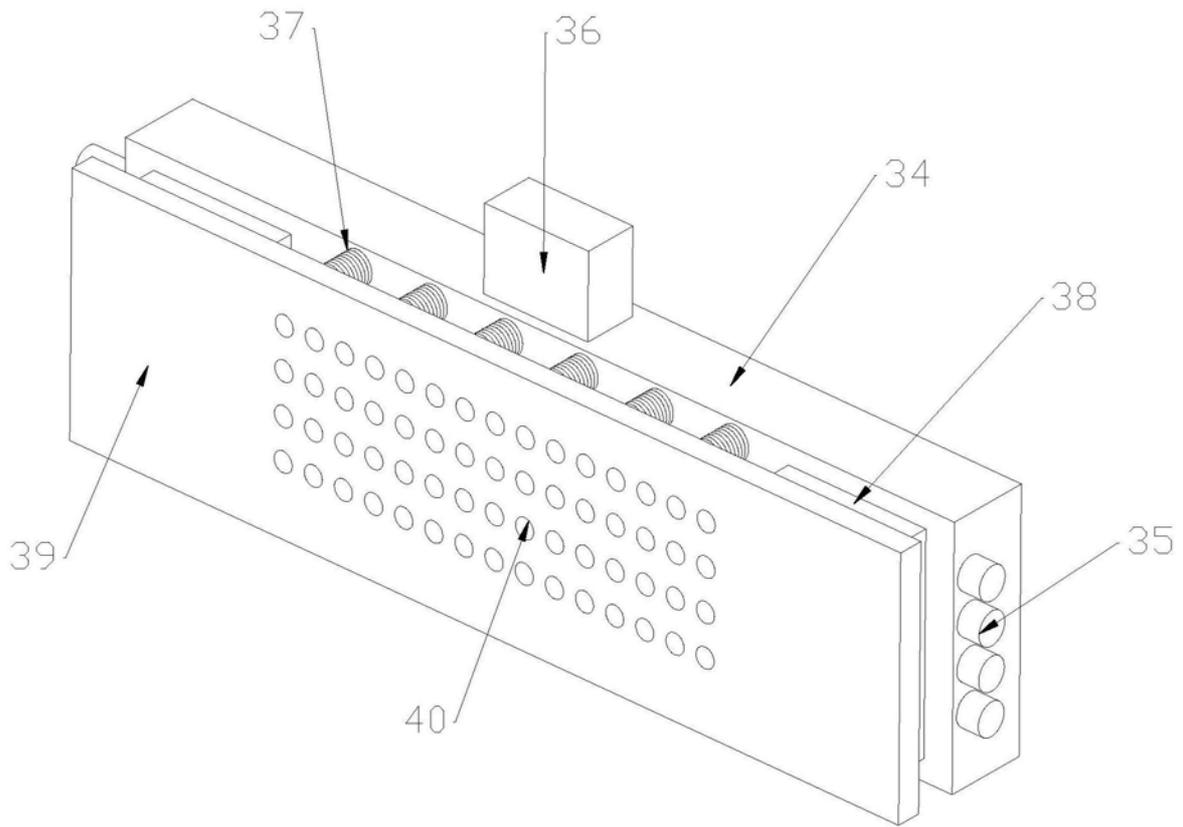


图4

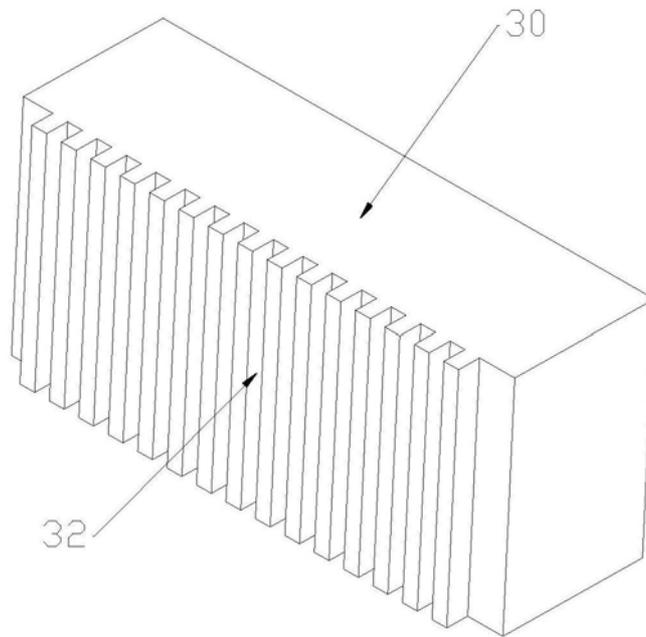


图5

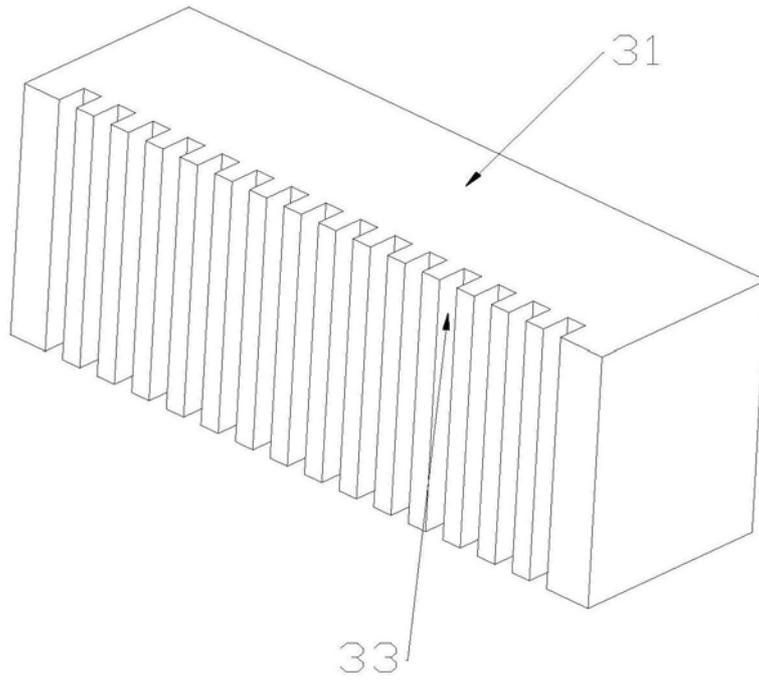


图6