



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115104471 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202210902613.9

(22) 申请日 2022.07.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115104471 A

(43) 申请公布日 2022.09.27

(73) 专利权人 贵州赤天化纸业股份有限公司

地址 564700 贵州省遵义市赤水市金华街道创业路208号

(72) 发明人 雷连杰

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务

所(普通合伙) 11947

专利代理师 陈文丽

(51) Int. Cl.

A01G 13/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213961061 U, 2021.08.17

CN 215957457 U, 2022.03.08

CN 111492873 A, 2020.08.07

CN 215683768 U, 2022.02.01

CN 213881154 U, 2021.08.06

CN 114097508 A, 2022.03.01

CN 214126280 U, 2021.09.07

审查员 李钰

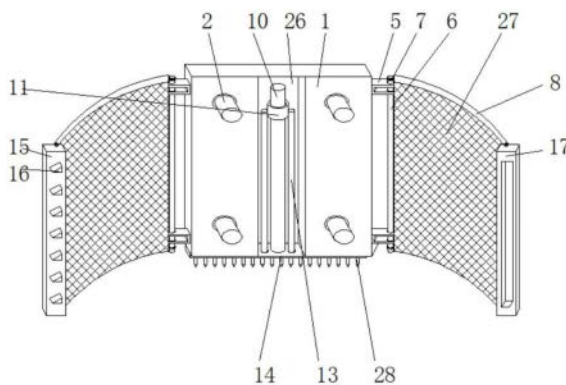
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种冬季竹林御寒装置

(57) 摘要

本发明属于竹林种植用辅助技术领域,具体为一种冬季竹林御寒装置,其结构包括安装板,安装板中端侧边开设有安装槽,安装板侧边内部贯穿滑动安装有活动杆,且活动杆的数量为若干组,传动机构,包括压动板、传动齿条、中空框、转动杆和随动齿轮,四组活动杆侧边之间固定安装有压动板,压动板侧边两端均固定安装有传动齿条,安装板外侧两端均固定安装有中空框框。本发明只需持续对安装板以及贴合块进行推动后,受到竹竿外侧对贴合块的抵动而带动压动板连同传动齿条随之水平移动后,结合传动齿条与随动齿轮的传动啮合作用,即可带动位于两侧防护弧板同步内向的进行转动,直至贴合于竹竿外侧包裹而进行防护御寒处理。



1. 一种冬季竹林御寒装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)中端侧边开设有安装槽(26),所述安装板(1)侧边内部贯穿滑动安装有活动杆(2);

传动机构,包括压动板(3)、传动齿条(4)、中空框(5)、转动杆(6)和随动齿轮(9),四组所述活动杆(2)侧边之间固定安装有压动板(3),所述压动板(3)侧边两端均固定安装有传动齿条(4),所述安装板(1)外侧两端均固定安装有中空框(5),每上下两组所述中空框(5)内侧之间均贯穿转动安装有转动杆(6),每个所述转动杆(6)侧边两端均固定镶嵌安装有随动齿轮(9),且随动齿轮(9)位于中空框(5)内部;

防寒机构,包括连接套筒(7)和防护弧板(8),每个所述转动杆(6)侧边两端均固定套接有连接套筒(7),每上下两组所述连接套筒(7)外侧表面之间均固定安装有防护弧板(8);

固定机构,包括固定杆(10)、推动杆(12)和升降套筒(11),所述压动板(3)靠近安装槽(26)的一端中部通过转轴铰接有推动杆(12),所述安装槽(26)内侧竖向固定安装有固定杆(10),所述固定杆(10)外侧顶部表面均滑动套接有升降套筒(11),且推动杆(12)靠近安装槽(26)的一端均通过转轴铰接于升降套筒(11)外侧表面,所述升降套筒(11)侧边两端均竖向固定安装有连接杆(13),且连接杆(13)贯穿滑动安装于安装板(1)内部,

限位机构,包括连接板(15)、安装框(17)、拉动杆(18)、抵动块(16)和推动块(19),两组所述防护弧板(8)外侧表面分别通过转轴铰接有连接板(15)和安装框(17),所述连接板(15)外侧表面固定安装有抵动块(16),所述安装框(17)内部侧边两端均贯穿滑动安装有拉动杆(18),两组所述拉动杆(18)外侧靠近抵动块(16)的一端固定安装有推动块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种冬季竹林御寒装置,其特征在于:所述两组所述连接杆(13)底部之间固定安装有摩擦板(14),所述摩擦板(14)底部表面固定安装有插入尖锥杆(28),且插入尖锥杆(28)的数量为若干组。

3. 根据权利要求1所述的一种冬季竹林御寒装置,其特征在于:所述压动板(3)外侧靠近安装框(17)表面固定安装有贴合块(25),且贴合块(25)外侧呈弧形,所述安装板(1)侧边开设活动槽(21),且活动杆(2)贯穿滑动安装于活动槽(21)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种冬季竹林御寒装置,其特征在于:每个所述防护弧板(8)内侧表面均固定粘合有防护软垫(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种冬季竹林御寒装置,其特征在于:每个所述中空框(5)内侧均开设有导向槽(24),每个所述传动齿条(4)外侧表面均固定安装有导向块(23),且导向块(23)滑动安装于导向槽(24)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种冬季竹林御寒装置,其特征在于:每个所述拉动杆(18)底部表面均活动套接有复位弹簧(20),且复位弹簧(20)顶部贴合于安装框(17)外侧表面。

7. 根据权利要求1所述的一种冬季竹林御寒装置,其特征在于:每个所述活动杆(2)外侧表面均活动套接有推动弹簧(22),且推动弹簧(22)外侧贴合于压动板(3)内侧表面。

8. 根据权利要求1所述的一种冬季竹林御寒装置,其特征在于:所述抵动块(16)和推动块(19)均是呈三角形,且抵动块(16)和推动块(19)的数量均是若干组。

## 一种冬季竹林御寒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及竹林种植用辅助技术领域,具体为一种冬季竹林御寒装置。

### 背景技术

[0002] 竹子对水热条件要求高,性喜富含有机质、水分充足的土壤环境,竹子不光运用于纺织产业、工艺品行业,还具有药用价值,具有去火清凉、镇咳祛痰的效果,现如今以作为作物被广泛种植。

[0003] 根据专利(公开号为“CN213961061U”)一种冬季竹林御寒装置,包括壳体,所述壳体的内部开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有固定块,所述滑块的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端转动连接有手柄,所述壳体的外壁固定连接有第一固定套,所述第一固定套的内壁固定连接有滑套,所述滑套的表面开设有限位槽,所述滑套的外侧转动连接有旋钮,所述旋钮的内壁开设有通槽。该冬季竹林御寒装置,通过设置的第一固定套、滑套、限位槽、旋钮、第二固定套、连接块、定位板、弹簧和通槽,使得该冬季竹林御寒装置可以方便地安装和拆卸的,即该装置在使用时更加灵活,节约时间,提高效率,安装方便,维护简单。

[0004] 上述专利中在对种植竹子外部进行御寒保护处理时,需要对两侧设置的螺纹杆进行分布调节拧动,使得保护套可以套接于竹竿外部对其进行防护处理,但是在使用两侧的螺纹杆进行拧动时,不仅增加整个装置调节使用所需的步骤以及安装时间,费时费力的同时,也会导致手动拧动而导致定位板过度移动而对竹竿表面造成抵动,影响竹竿的正常使用。为此,需要设计新的技术方案给予解决。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种冬季竹林御寒装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种冬季竹林御寒装置,包括安装板,所述安装板中端侧边开设有安装槽,所述安装板侧边内部贯穿滑动安装有活动杆;

[0007] 传动机构,包括压动板、传动齿条、中空框、转动杆和随动齿轮,四组所述活动杆侧边之间固定安装有压动板,所述压动板侧边两端均固定安装有传动齿条,所述安装板外侧两端均固定安装有中空框,每上下两组所述中空框内侧之间均贯穿转动安装有转动杆,每个所述转动杆侧边两端均固定镶嵌安装有随动齿轮,且随动齿轮位于中空框内部;

[0008] 防寒机构,包括连接套筒和防护弧板,每个所述转动杆侧边两端均固定套接有连接套筒,每上下两组所述连接套筒外侧表面之间均固定安装有防护弧板;

[0009] 固定机构,包括固定杆、推动杆和升降套筒,所述压动板靠近安装槽的一端中部通过转轴铰接有推动杆,所述安装槽内侧竖向固定安装有固定杆,所述固定杆外侧顶部表面均滑动套接有升降套筒,且推动杆靠近安装槽的一端均通过转轴铰接于升降套筒外侧表面,所述升降套筒侧边两端均竖向固定安装有连接杆,且连接杆贯穿滑动安装于安装板内

部,

[0010] 限位机构,包括连接板、安装框、拉动杆、抵动块和推动块,两组所述防护弧板外侧表面分别通过转轴铰接有连接板和安装框,所述连接板外侧表面固定安装有抵动块,所述安装框内部侧边两端均贯穿滑动安装有拉动杆,两组所述拉动杆外侧靠近抵动块的一端固定安装有推动块。

[0011] 作为本发明的一种优选实施方式,所述两组所述连接杆底部之间固定安装有摩擦板,所述摩擦板底部表面固定安装有插入尖锥杆,且插入尖锥杆的数量为若干组。

[0012] 作为本发明的一种优选实施方式,所述压动板外侧靠近安装框表面固定安装有贴合块,且贴合块外侧呈弧形,所述安装板侧边开设活动槽,且活动杆贯穿滑动安装于活动槽内部。

[0013] 作为本发明的一种优选实施方式,每个所述防护弧板内侧表面均固定粘合有防护软垫。

[0014] 作为本发明的一种优选实施方式,每个所述中空框内侧均开设有导向槽,每个所述传动齿条外侧表面均固定安装有导向块,且导向块滑动安装于导向槽内部。

[0015] 作为本发明的一种优选实施方式,每个所述拉动杆底部表面均活动套接有复位弹簧,且复位弹簧顶部贴合于安装框外侧表面。

[0016] 作为本发明的一种优选实施方式,每个所述活动杆外侧表面均活动套接有推动弹簧,且推动弹簧外侧贴合于压动板内侧表面。

[0017] 作为本发明的一种优选实施方式,所述抵动块和推动块均是呈三角形,且抵动块和推动块的数量均是若干组。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0019] 本发明只需持续对安装板以及贴合块进行推动后,受到竹竿外侧对贴合块的抵动而带动压动板连同传动齿条随之水平移动后,结合传动齿条与随动齿轮的传动啮合作用,即可带动位于两侧防护弧板同步内向的进行转动,直至贴合于竹竿外侧包裹而进行防护御寒处理,随之同步在推动杆的传动作用下,带动升降套筒随着压动板的移动而在竖向下降,带动摩擦板以及插入尖锥杆同步插入竹竿底部的泥土内部,进而可以实现对竹竿御寒防护以及整个御寒装置插接固定的同步进行,从而减少整个装置调节所需步骤,提高安装使用速度;

[0020] 通过在两组防护弧板外侧安装有抵动块以及推动块,使得在两组防护弧板同步内向转动后,抵动块转动放置于安装框内部后与推动块的斜面相互贴合而造成抵动后,即可带动推动块以及拉动杆随之同步抬升,直至抵动块斜面与推动块脱离后,在推动弹簧的作用下,即可使得抵动块的直角边与推动块的直角边相贴合而产生抵动力,使得两组防护弧板不会任意的相对转动而影响对竹竿的贴合防寒质量。

## 附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本发明一种冬季竹林御寒装置的整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明一种冬季竹林御寒装置的整体俯视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本发明一种冬季竹林御寒装置的连接板正视剖面结构示意图;

[0025] 图4为本发明一种冬季竹林御寒装置的安装框正视剖面结构示意图。

[0026] 图中:1、安装板;2、活动杆;3、压动板;4、传动齿条;5、中空框;6、转动杆;7、连接套筒;8、防护弧板;9、随动齿轮;10、固定杆;11、升降套筒;12、推动杆;13、连接杆;14、摩擦板;15、连接板;16、抵动块;17、安装框;18、拉动杆;19、推动块;20、复位弹簧;21、活动槽;22、推动弹簧;23、导向块;24、导向槽;25、贴合块;26、安装槽;27、防护软垫;28、插入尖锥杆。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置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。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义,本发明中提供的用电器的型号仅是参考,可以通过根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器。

[0030] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:包括安装板1,安装板1中端侧边开设有安装槽26,安装板1侧边内部贯穿滑动安装有活动杆2。

[0031] 在一个可选的实施例中,传动机构,包括压动板3、传动齿条4、中空框5、转动杆6和随动齿轮9,四组活动杆2侧边之间固定安装有压动板3,压动板3侧边两端均固定安装有传动齿条4,安装板1外侧两端均固定安装有中空框5,每上下两组中空框5内侧之间均贯穿转动安装有转动杆6,每个转动杆6侧边两端均固定镶嵌安装有随动齿轮9,且随动齿轮9位于中空框5内部。

[0032] 需要说明的是,通过传动齿条4与随动齿轮9的传动啮合作用,使得只需持续对安装板1以及贴合块25进行推动后,即可带动位于两侧防护弧板8同步内向的进行转动,直至贴合于竹竿外侧包裹而进行防护御寒处理。

[0033] 在一个可选的实施例中,防寒机构,包括连接套筒7和防护弧板8,每个转动杆6侧边两端均固定套接有连接套筒7,每上下两组连接套筒7外侧表面之间均固定安装有防护弧板8,每个防护弧板8内侧表面均固定粘合有防护软垫27。

[0034] 需要说明的是,通过防护弧板8以及防护软垫27的使用而进行后续防寒防护处理

[0035] 在一个可选的实施例中,限位机构,包括连接板15、安装框17、拉动杆18、抵动块16和推动块19,两组防护弧板8外侧表面分别通过转轴铰接有连接板15和安装框17,连接板15外侧表面固定安装有抵动块16,安装框17内部侧边两端均贯穿滑动安装有拉动杆18,两组拉动杆18外侧靠近抵动块16的一端固定安装有推动块19。

[0036] 需要说明的是,通过抵动块16和推动块19的斜面以及后续直角边相贴合,保证两组防护弧板8不会任意的相对转动而影响对竹竿的贴合防寒质量。

[0037] 在一个可选的实施例中,固定机构,包括固定杆10、推动杆12和升降套筒11,压动板3靠近安装槽26的一端中部通过转轴铰接有推动杆12,安装槽26内侧竖向固定安装有固定杆10,固定杆10外侧顶部表面均滑动套接有升降套筒11,且推动杆12靠近安装槽26的一端均通过转轴铰接于升降套筒11外侧表面,升降套筒11侧边两端均竖向固定安装有连接杆13,且连接杆13贯穿滑动安装于安装板1内部,两组连接杆13底部之间固定安装有摩擦板14,摩擦板14底部表面固定安装有插入尖锥杆28,且插入尖锥杆28的数量为若干组。

[0038] 需要说明的是,通过推动杆12的传动作用下,带动升降套筒1随着压动板3的移动而在竖向往下降,带动摩擦板14以及插入尖锥杆28同步插入竹竿底部的泥土内部,进而可以实现对竹竿御寒防护以及整个御寒装置插接固定的同步进行。

[0039] 在一个可选的实施例中,压动板3外侧靠近安装框17表面固定安装有贴合块25,且贴合块25外侧呈弧形,安装板1侧边开设活动槽21,且活动杆2贯穿滑动安装于活动槽21内部。

[0040] 需要说明的是,通过侧边弧形面的贴合块25而保证可以其可以充分贴合于竹竿外侧而进行后续的传动抵动处理。

[0041] 在一个可选的实施例中,每个中空框5内侧均开设有导向槽24,每个传动齿条4外侧表面均固定安装有导向块23,且导向块23滑动安装于导向槽24内部。

[0042] 需要说明的是,通过导向槽24对导向块23的导向限位作用而保证压动板3在移动时传齿条4只能随之在中空框5内部水平移动。

[0043] 在一个可选的实施例中,每个拉动杆18底部表面均活动套接有复位弹簧20,且复位弹簧20顶部贴合于安装框17外侧表面。

[0044] 需要说明的是,通过复位弹簧20的结构作用而保证抵动块16和推动块19的斜面在脱离后可以快速的进行直角边相贴合。

[0045] 在一个可选的实施例中,每个活动杆2外侧表面均活动套接有推动弹簧22,且推动弹簧22外侧贴合于压动板3内侧表面。

[0046] 需要说明的是,通过推动弹簧22的结构作用而保证活动杆2的位置可以进行复原复原而保证后续的重复使用性。

[0047] 在一个可选的实施例中,抵动块16和推动块19均是呈三角形,且抵动块16和推动块19的数量均是若干组。

[0048] 需要说明的是,通过抵动块16与推动块19的直角边相互贴合而保证防护弧板8的防护质量。

[0049] 使用时,拿动安装板1使得贴合块25贴合于待防护的竹竿外侧表面,随之持续对安装板1进行推动,使得竹竿外侧对贴合块25产生抵动力而使其带动传动齿条4随之同步在中空框5内部水平移动,结合传动齿条4与随动齿轮9的传动啮合,即可带动位于两侧防护弧板8同步内向的进行转动,随之同步将抵动块16推动放置于安装框17内部,随着防护弧板8的转动而带动抵动块16使其对推动块19的斜面相贴合产生抵动力,使得推动块19以及拉动杆18随之同步抬升,直至抵动块16斜面与推动块19脱离后,在推动弹簧22的作用下,即可使得抵动块16的直角边与推动块19的直角边相贴合而产生抵动力,对两组防护弧板8侧边相互贴合限位,直至贴合于竹竿外侧包裹而进行防护御寒处理的同时,在推动杆12的推动传动作用下使得升降套筒11同步在固定杆10表面下降,同步带动摩擦板14以及插入尖锥杆28插

入竹竿下方泥土内部,保证防护弧板8可以稳定的贴合于竹竿外侧进行御寒处理。

[0050] 另外,本发明一种冬季竹林御寒装置包括的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的监控电脑和电源通过导线进行连接,具体连接手段,应参考下述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0051] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0052] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

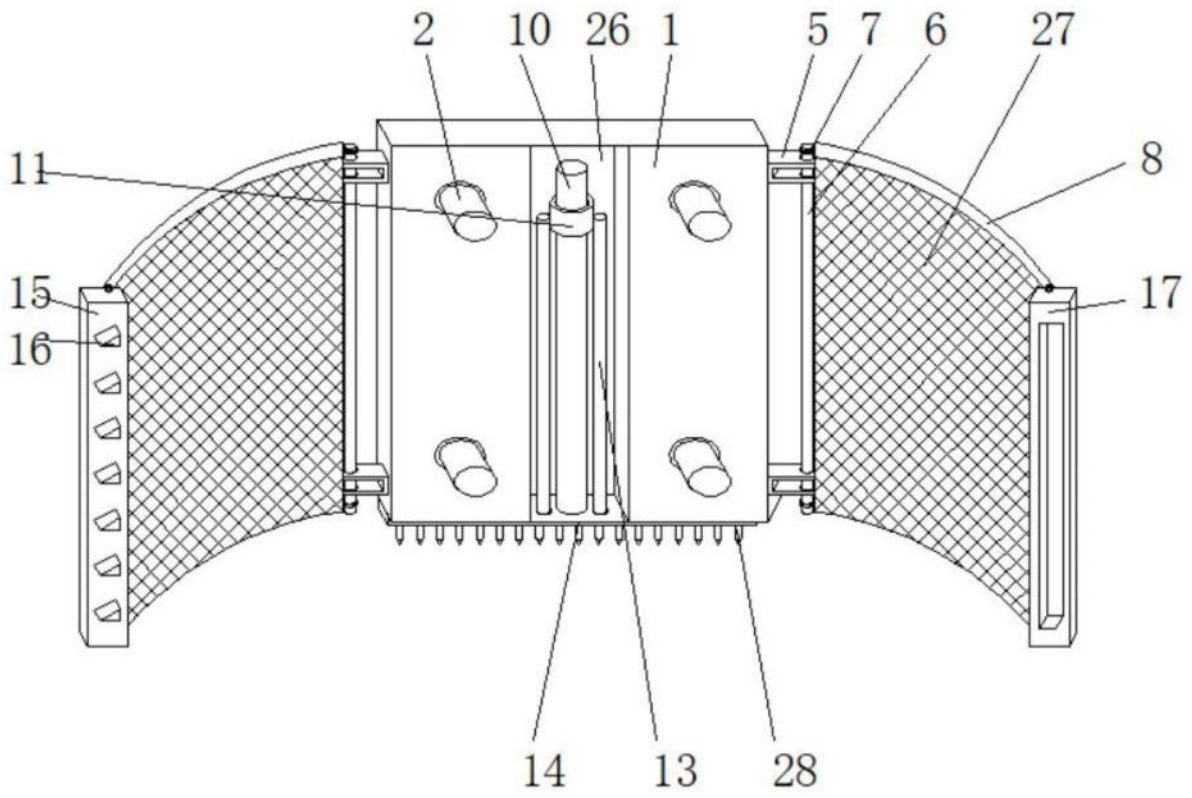


图1

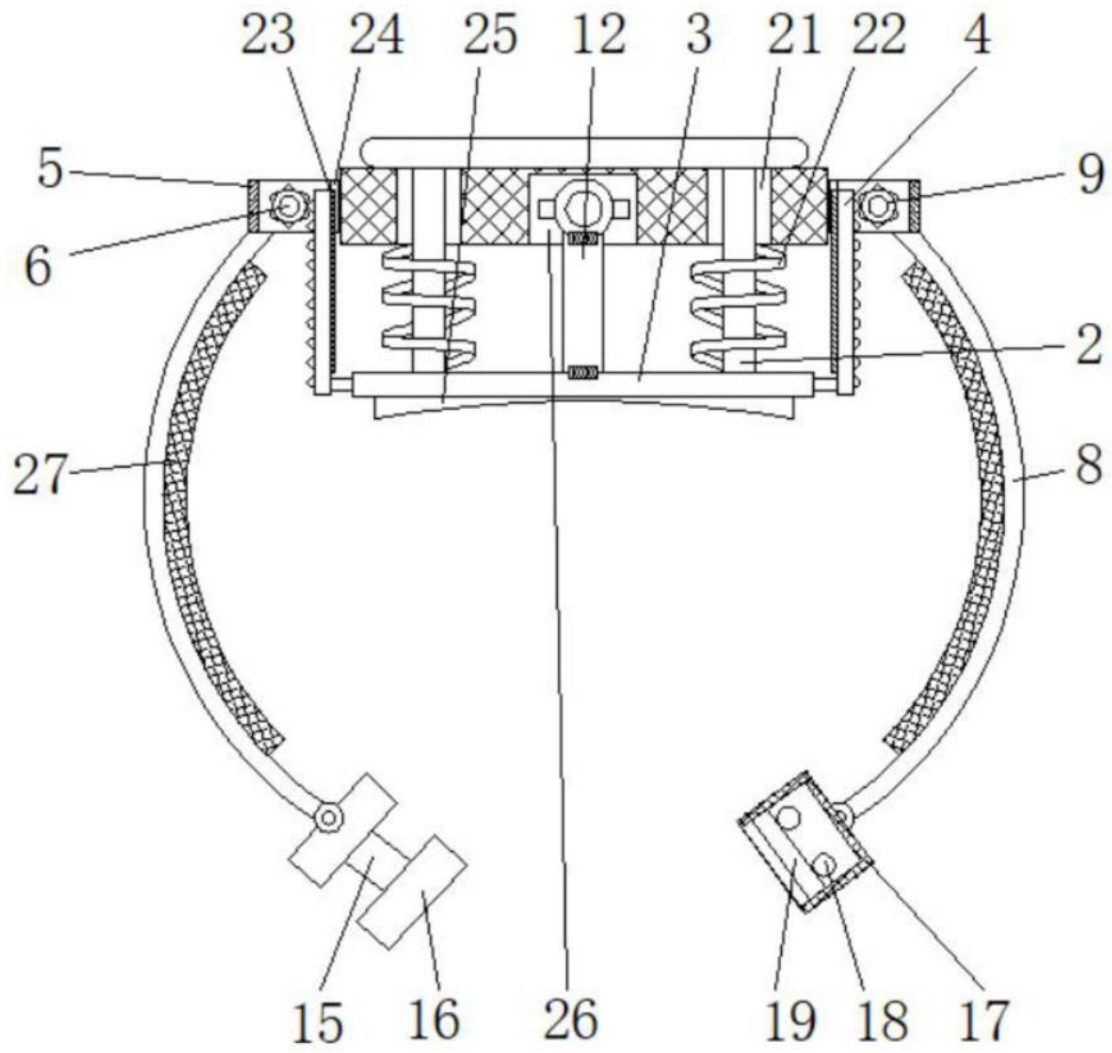


图2

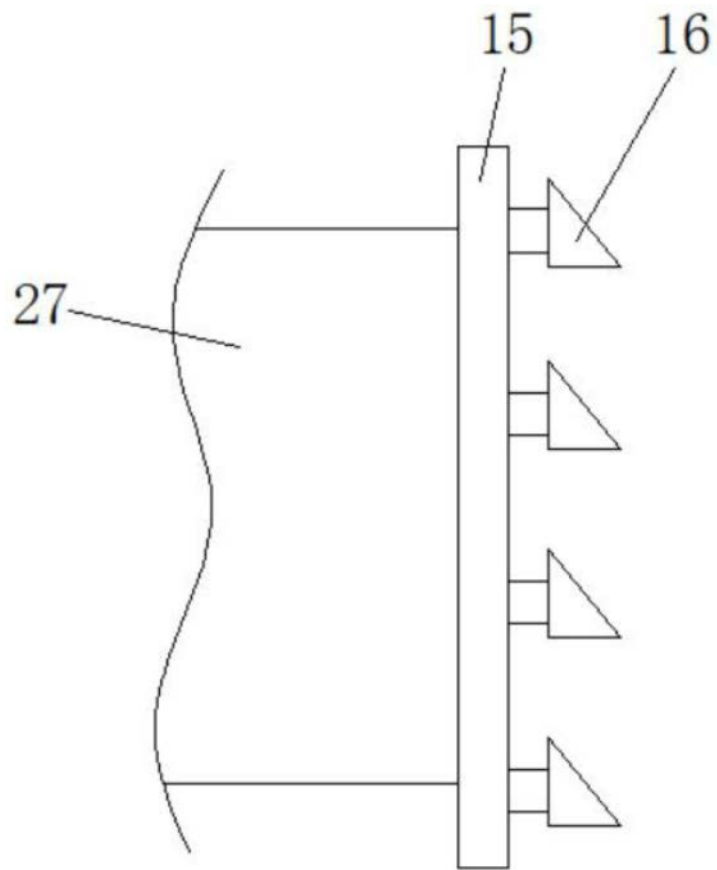


图3

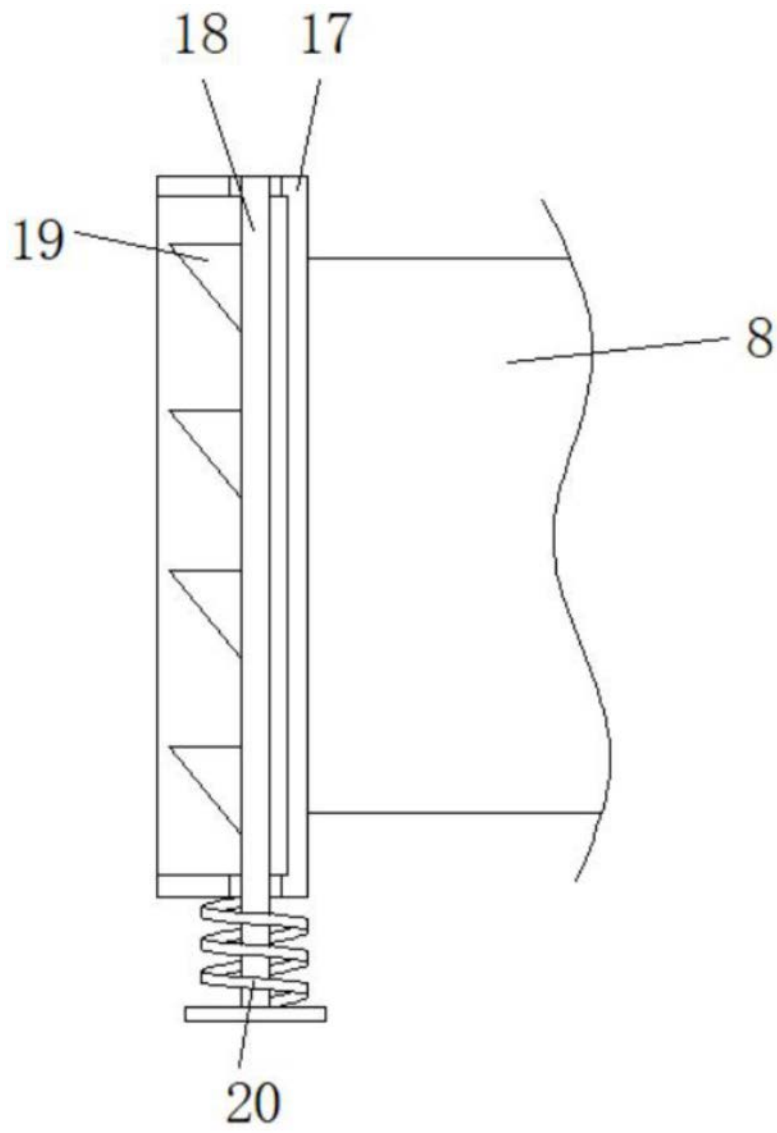


图4