



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113598469 A

(43) 申请公布日 2021.11.05

(21) 申请号 202111174794.X

(22) 申请日 2021.10.09

(71) 申请人 江苏美信光电科技有限公司
地址 226400 江苏省南通市如东县新店镇
胡港村4组

(72) 发明人 贾卫东

(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 苗苗

(51) Int. Cl.

A42B 3/04 (2006.01)

A42B 3/08 (2006.01)

A42B 3/20 (2006.01)

A42B 3/22 (2006.01)

A42B 3/28 (2006.01)

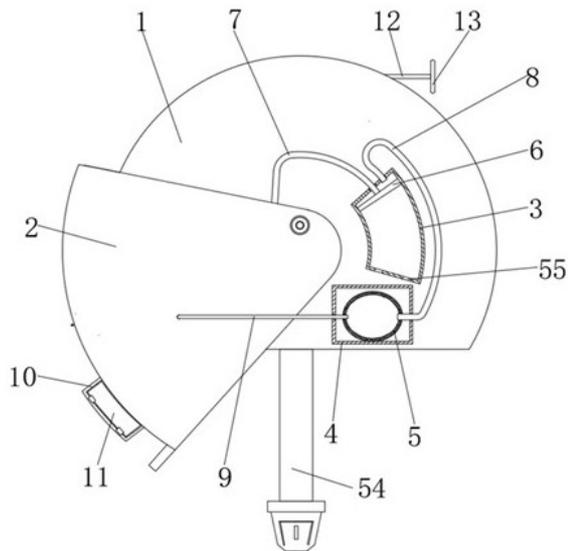
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种便于调节的电焊头盔

(57) 摘要

本发明公开了一种便于调节的电焊头盔,涉及电焊头盔技术领域,包括盔体、面罩、传动带,所述盔体的内部开设有两个转动槽,所述面罩的内侧固定连接有两个转动杆。该便于调节的电焊头盔,在面罩转动至焊接人员的面部前侧时带动弧形推拉杆发生拉动,通过弧形推拉杆带动活塞在弧形气缸的内腔进行移动,使得弧形气缸内腔的空气快速从导气管充进高弹性储气囊的内腔,同时高弹性储气囊内腔的空气从进气管缓慢充进凸形气囊的内腔,使得凸形气囊发生膨胀,使得凸形气囊带动海绵垫把焊接人员的嘴部以及鼻部相包裹,当焊接时焊接人员呼吸从外置透气孔和内置透气孔进来经过活性炭海绵过滤后的空气,提高了该便于调节的电焊头盔的安全性。



1. 一种便于调节的电焊头盔,包括盔体(1)、面罩(2)、传动带(16),其特征在于:所述盔体(1)的内部开设有两个转动槽(31),所述面罩(2)的内侧固定连接有两个转动杆(32),所述转动杆(32)的一端延伸至转动槽(31)的内腔且固定连接转动盘(33),所述面罩(2)外侧的底部设置有扳动块(27),所述面罩(2)的外侧固定连接烟气过滤箱(10),所述烟气过滤箱(10)的内腔设置有活性炭海绵(53),所述烟气过滤箱(10)的正面开设有外置透气孔(52),所述面罩(2)的正面且位于烟气过滤箱(10)的内侧开设有内置透气孔(51),所述面罩(2)的内侧设置有凸形气囊(25),所述凸形气囊(25)的顶部设置有海绵垫(26),所述盔体(1)的侧面固定连接弧形气缸(3),所述弧形气缸(3)的底部开设有导气孔(55),所述盔体(1)的侧面设置有辅助箱(4),所述辅助箱(4)的内腔设置有高弹性储气囊(5),所述面罩(2)的顶部固定连接弧形推拉杆(7),所述弧形推拉杆(7)的一端活动套接至弧形气缸(3)的内腔且固定连接活塞(6),所述活塞(6)的侧面与弧形气缸(3)的内壁固定连接,所述弧形气缸(3)的顶部固定连接导气管(8),所述导气管(8)的一端延伸至辅助箱(4)的内腔且与高弹性储气囊(5)相连接,所述高弹性储气囊(5)的侧面固定连接进气管(9),所述进气管(9)的一端与凸形气囊(25)相连接,所述面罩(2)的正面开设有透视槽(22),所述透视槽(22)的内腔设置有平光镜片(23),所述面罩(2)的顶部开设有上置滑动槽(21),所述上置滑动槽(21)的底部与透视槽(22)的内腔相通,所述面罩(2)的内部开设有定位槽(42),所述定位槽(42)的顶部与透视槽(22)的内腔相通,所述面罩(2)的内部且位于透视槽(22)的两侧开设有两个活动槽(28),所述活动槽(28)与透视槽(22)相通,所述透视槽(22)的内腔设置有滤光镜片(24),所述滤光镜片(24)的正面设置有扳动柱(41),所述扳动柱(41)的一端延伸至面罩(2)的外部,所述滤光镜片(24)的顶端至上置滑动槽(21)的内腔,所述滤光镜片(24)的底端延伸至定位槽(42)的内腔,所述滤光镜片(24)的两侧分别设置有推动块(30),所述推动块(30)的一端延伸至活动槽(28)的内腔,所述活动槽(28)内腔的顶部固定连接第一弹簧(29),所述第一弹簧(29)的一端与推动块(30)的顶面固定连接,所述滤光镜片(24)的底部开设有导向斜坡(43),所述滤光镜片(24)底部的内侧面开设有插孔(44),所述面罩(2)的内部开设有推动槽(45),所述面罩(2)的内部活动套接有U形插销(47),所述U形插销(47)的中部位于推动槽(45)的内腔,所述U形插销(47)的一端延伸至插孔(44)的内腔,所述U形插销(47)的另一端延伸至面罩(2)的外部,所述推动槽(45)的内壁固定连接第三弹簧(46),所述第三弹簧(46)的一端与U形插销(47)的中部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的电焊头盔,其特征在于:所述盔体(1)的内部开设有传动槽(14),所述盔体(1)的内部开设有若干个避让孔(49),盔体(1)的内部转动连接有若干个转动轴(15),所述转动轴(15)的一端延伸至传动槽(14)的内腔,所述转动轴(15)的底端固定连接螺纹柱(48),所述螺纹柱(48)的一端贯穿避让孔(49)的内腔延伸至盔体(1)的内腔且螺纹套接有延伸柱(20),所述延伸柱(20)的底部固定连接橡胶块(18),所述橡胶块(18)的底部设置有头托(19),若干个所述转动轴(15)的表面且位于传动槽(14)的内腔均固定套接有齿轮(17),若干个所述齿轮(17)通过传动带(16)传动连接,其中一个所述转动轴(15)的表面且位于传动槽(14)的内腔固定套接有涡轮(50),所述盔体(1)的内部转动连接有蜗杆(12),所述蜗杆(12)的一端延伸至传动槽(14)的内腔且与涡轮(50)相啮合,所述蜗杆(12)的另一端延伸至盔体(1)的外部且固定连接旋钮(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的电焊头盔,其特征在于:所述盔体(1)的一侧

开设有插接槽(35),所述面罩(2)的一侧设置有固定柱(36),所述固定柱(36)的内部开设有压缩槽(37),所述压缩槽(37)的内壁固定连接第二弹簧(38),所述第二弹簧(38)的一端固定连接插接柱(39),所述插接柱(39)的一端延伸至插接槽(35)的内腔,所述插接柱(39)的另一端贯穿第二弹簧(38)的内侧延伸至固定柱(36)的外部且固定连接有拉动盘(40)。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的电焊头盔,其特征在于:所述转动杆(32)的外侧且位于转动槽(31)的内腔设置有扭簧(34),所述扭簧(34)的一端与转动槽(31)的内壁固定连接,所述扭簧(34)的另一端与转动盘(33)的侧面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的电焊头盔,其特征在于:所述盔体(1)的侧面设置有束带(54)。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节的电焊头盔,其特征在于:所述烟气过滤箱(10)的侧面铰接有密封门(11)。

一种便于调节的电焊头盔

技术领域

[0001] 本发明涉及电焊头盔技术领域,具体为一种便于调节的电焊头盔。

背景技术

[0002] 电焊是指利用电能,通过加热或加压,或两者并用,并且用或不用填充材料,使焊件达到原子结合的焊接方法,在制造行业中电焊需要大量使用,但是电焊时会产生刺眼的光线,会对焊接人员的眼睛带来伤害,为了对焊接人员的眼睛进行保护,于是出现了电焊头盔。

[0003] 但是现有的电焊头盔不能保证焊接人员呼吸到经过过滤处理后的空气,焊接时产生的异味以及空气中的灰尘被焊接人员长时间呼吸会对其身体带来伤害,另外现有的电焊头盔不便于对佩戴位置进行调整,因焊接人员头型的不同可能发生眼部与滤光镜片位置不匹配的情况,影响焊接人员进行佩戴,达不到现今使用的要求,因此我们提出了一种便于调节的电焊头盔。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于调节的电焊头盔,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种便于调节的电焊头盔,包括盔体、面罩、传动带,所述盔体的内部开设有两个转动槽,所述面罩的内侧固定连接有两个转动杆,所述转动杆的一端延伸至转动槽的内腔且固定连接转动盘,所述面罩外侧的底部设置有扳动块,所述面罩的外侧固定连接烟气过滤箱,所述烟气过滤箱的内腔设置有活性炭海绵,所述烟气过滤箱的正面开设有外置透气孔,所述面罩的正面且位于烟气过滤箱的内侧开设有内置透气孔,所述面罩的内侧设置有凸形气囊,所述凸形气囊的顶部设置有海绵垫,所述盔体的侧面固定连接弧形气缸,所述弧形气缸的底部开设有导气孔,所述盔体的侧面设置有辅助箱,所述辅助箱的内腔设置有高弹性储气囊,所述面罩的顶部固定连接弧形推拉杆,所述弧形推拉杆的一端活动套接至弧形气缸的内腔且固定连接有活塞,所述活塞的侧面与弧形气缸的内壁固定连接,所述弧形气缸的顶部固定连接导气管,所述导气管的一端延伸至辅助箱的内腔且与高弹性储气囊相连接,所述高弹性储气囊的侧面固定连接进气管,所述进气管的一端与凸形气囊相连接,所述面罩的正面开设有透视槽,所述透视槽的内腔设置有平光镜片,所述面罩的顶部开设有上置滑动槽,所述上置滑动槽的底部与透视槽的内腔相通,所述面罩的内部开设有定位槽,所述定位槽的顶部与透视槽的内腔相通,所述面罩的内部且位于透视槽的两侧开设有两个活动槽,所述活动槽与透视槽相通,所述透视槽的内腔设置有滤光镜片,所述滤光镜片的正面设置有扳动柱,所述扳动柱的一端延伸至面罩的外部,所述滤光镜片的顶端延伸至上置滑动槽的内腔,所述滤光镜片的底端延伸至定位槽的内腔,所述滤光镜片的两侧分别设置有推动块,所述推动块的一端延伸至活动槽的内腔,所述活动槽内腔的顶部固定连接第一弹簧,所述

第一弹簧的一端与推动块的顶面固定连接,所述滤光镜片的底部开设有导向斜坡,所述滤光镜片底部的内侧面开设有插孔,所述面罩的内部开设有推动槽,所述面罩的内部活动套接有U形插销,所述U形插销的中部位于推动槽的内腔,所述U形插销的一端延伸至插孔的内腔,所述U形插销的另一端延伸至面罩的外部,所述推动槽的内壁固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧的一端与U形插销的中部相连接。

[0006] 可选的,所述盔体的内部开设有传动槽,所述盔体的内部开设有若干个避让孔,盔体的内部转动连接有若干个转动轴,所述转动轴的一端延伸至传动槽的内腔,所述转动轴的底端固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱的一端贯穿避让孔的内腔延伸至盔体的内腔且螺纹套接有延伸柱,所述延伸柱的底部固定连接有橡胶块,所述橡胶块的底部设置有头托,若干个所述转动轴的表面且位于传动槽的内腔均固定套接有齿轮,若干个所述齿轮通过传动带传动连接,其中一个所述转动轴的表面且位于传动槽的内腔固定套接有涡轮,所述盔体的内部转动连接有蜗杆,所述蜗杆的一端延伸至传动槽的内腔且与涡轮相啮合,所述蜗杆的另一端延伸至盔体的外部且固定连接有旋钮。

[0007] 可选的,所述盔体的一侧开设有插接槽,所述面罩的一侧设置有固定柱,所述固定柱的内部开设有压缩槽,所述压缩槽的内壁固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接插接柱,所述插接柱的一端延伸至插接槽的内腔,所述插接柱的另一端贯穿第二弹簧的内侧延伸至固定柱的外部且固定连接有拉动盘。

[0008] 可选的,所述转动杆的外侧且位于转动槽的内腔设置有扭簧,所述扭簧的一端与转动槽的内壁固定连接,所述扭簧的另一端与转动盘的侧面固定连接。

[0009] 可选的,所述盔体的侧面设置有束带。

[0010] 可选的,所述烟气过滤箱的侧面铰接有密封门。

[0011] 本发明提供了一种便于调节的电焊头盔,具备以下有益效果:

1、该便于调节的电焊头盔,在面罩转动至焊接人员的面部前侧时带动弧形推拉杆发生拉动,通过弧形推拉杆带动活塞在弧形气缸的内腔进行移动,使得弧形气缸内腔的空气快速从导气管充进高弹性储气囊的内腔,使得高弹性储气囊快速膨胀,同时高弹性储气囊内腔的空气从进气管缓慢充进凸形气囊的内腔,使得凸形气囊发生膨胀,直至凸形气囊和高弹性储气囊内腔的气压相同,使得凸形气囊带动海绵垫把焊接人员的嘴部以及鼻部相包裹,当焊接时焊接人员呼吸从外置透气孔和内置透气孔进来经过活性炭海绵过滤后的空气,避免了焊接时产生的异味以及灰尘对焊接人员的身体健康带来危害的问题,提高了该便于调节的电焊头盔的安全性。

[0012] 2、该便于调节的电焊头盔,在把面罩置于盔体的前部后,焊接人员的眼部与平光镜片的位置不匹配时,旋转旋钮带动蜗杆进行转动,通过蜗杆与涡轮的配合带动其中一个转动轴旋转,通过传动带和齿轮之间的传动,带动所有的转动轴和螺纹柱进行同步转动,通过螺纹柱与延伸柱之间的螺纹配合对延伸柱的高度进行调整,从而对橡胶块以及头托的高度进行调整,从而对焊接人员的眼部与平光镜片的位置进行调节,使得该电焊头盔可满足不同头型的焊接人员进行使用。

附图说明

[0013] 图1为本发明弧形气缸的内部示意图;

图2为本发明侧面的结构示意图；
图3为本发明正面的剖视示意图；
图4为本发明侧面的剖视示意图；
图5为本发明活动槽的结构示意图；
图6为本发明滤光镜片的结构示意图；
图7为本发明结构图3中的A处放大示意图；
图8为本发明结构图3中的B处放大示意图；
图9为本发明结构图4中的C处放大示意图；
图10为本发明结构图4中的D处放大示意图；
图11为本发明结构图4中的E处放大示意图；
图12为本发明结构图4中的F处放大示意图；
图13为本发明凸形气囊的结构示意图。

[0014] 图中：1、盔体；2、面罩；3、弧形气缸；4、辅助箱；5、高弹性储气囊；6、活塞；7、弧形推拉杆；8、导气管；9、进气管；10、烟气过滤箱；11、密封门；12、蜗杆；13、旋钮；14、传动槽；15、转动轴；16、传动带；17、齿轮；18、橡胶块；19、头托；20、延伸柱；21、上置滑动槽；22、透视槽；23、平光镜片；24、滤光镜片；25、凸形气囊；26、海绵垫；27、扳动块；28、活动槽；29、第一弹簧；30、推动块；31、转动槽；32、转动杆；33、转动盘；34、扭簧；35、插接槽；36、固定柱；37、压缩槽；38、第二弹簧；39、插接柱；40、拉动盘；41、扳动柱；42、定位槽；43、导向斜坡；44、插孔；45、推动槽；46、第三弹簧；47、U形插销；48、螺纹柱；49、避让孔；50、涡轮；51、内置透气孔；52、外置透气孔；53、活性炭海绵；54、束带；55、导气孔。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1至图13，本发明提供一种技术方案：一种便于调节的电焊头盔，包括盔体1、面罩2、传动带16，盔体1的内部开设有两个转动槽31，面罩2的内侧固定连接有两个转动杆32，转动杆32的一端延伸至转动槽31的内腔且固定连接转动盘33，面罩2外侧的底部设置有扳动块27，面罩2的外侧固定连接烟气过滤箱10，烟气过滤箱10的内腔设置有活性炭海绵53，烟气过滤箱10的正面开设有外置透气孔52，面罩2的正面且位于烟气过滤箱10的内侧开设有内置透气孔51，面罩2的内侧设置有凸形气囊25，凸形气囊25的顶部设置有海绵垫26，凸形气囊25可以把焊接人员的嘴部以及鼻部覆盖，盔体1的侧面固定连接弧形气缸3，弧形气缸3的底部开设有导气孔55，盔体1的侧面设置辅助箱4，辅助箱4的内腔设置有高弹性储气囊5，面罩2的顶部固定连接弧形推拉杆7，弧形推拉杆7的一端活动套接至弧形气缸3的内腔且固定连接活塞6，活塞6的侧面与弧形气缸3的内壁固定连接，弧形气缸3的顶部固定连接导气管8，导气管8的一端延伸至辅助箱4的内腔且与高弹性储气囊5相连接，高弹性储气囊5的侧面固定连接进气管9，进气管9的一端与凸形气囊25相连接，其中进气管9的直径小于导气管8的直径，使得位于高弹性储气囊5内腔的空气缓慢地进入凸形气囊25的内腔。

[0017] 其中，面罩2的正面开设有透视槽22，透视槽22的内腔设置有平光镜片23，面罩2的

顶部开设有上置滑动槽21,上置滑动槽21的底部与透视槽22的内腔相通,面罩2的内部开设有定位槽42,定位槽42的顶部与透视槽22的内腔相通,定位槽42内腔的大小与滤光镜片24下部外形的大小相适配,面罩2的内部且位于透视槽22的两侧开设有两个活动槽28,活动槽28与透视槽22相通,透视槽22的内腔设置有滤光镜片24,滤光镜片24的正面设置有扳动柱41,通过扳动柱41对滤光镜片24进行拉动,当滤光镜片24位于透视槽22内腔的上方时,拉动扳动柱41带动滤光镜片24向下移动,扳动柱41的一端延伸至面罩2的外部,滤光镜片24的顶端延伸至上置滑动槽21的内腔,滤光镜片24的底端延伸至定位槽42的内腔,滤光镜片24的两侧分别设置有推动块30,推动块30的一端延伸至活动槽28的内腔,活动槽28内腔的顶部固定连接第一弹簧29,第一弹簧29的一端与推动块30的顶面固定连接。

[0018] 其中,滤光镜片24的底部开设有导向斜坡43,滤光镜片24底部的内侧面开设有插孔44,面罩2的内部开设有推动槽45,面罩2的内部活动套接有U形插销47,U形插销47的中部位于推动槽45的内腔,U形插销47的一端延伸至插孔44的内腔,U形插销47的另一端延伸至面罩2的外部,推动槽45的内壁固定连接第三弹簧46,第三弹簧46的一端与U形插销47的中部相连接,通过导向斜坡43对U形插销47的一端进行推动,使得U形插销47的一端能顺利插进插孔44的内腔。

[0019] 其中,盔体1的内部开设有传动槽14,盔体1的内部开设有若干个避让孔49,盔体1的内部转动连接有若干个转动轴15,转动轴15的一端延伸至传动槽14的内腔,转动轴15的底端固定连接螺纹柱48,螺纹柱48的一端贯穿避让孔49的内腔延伸至盔体1的内腔且螺纹套接有延伸柱20,延伸柱20的外径大小与避让孔49的内径大小相适配,延伸柱20可以伸进避让孔49的内腔,延伸柱20的底部固定连接橡胶块18,橡胶块18的底部设置有头托19,若干个转动轴15的表面且位于传动槽14的内腔均固定套接有齿轮17,若干个齿轮17通过传动带16传动连接,其中一个转动轴15的表面且位于传动槽14的内腔固定套接有涡轮50,盔体1的内部转动连接有蜗杆12,蜗杆12的一端延伸至传动槽14的内腔且与涡轮50相啮合,蜗杆12的另一端延伸至盔体1的外部且固定连接旋钮13。

[0020] 其中,盔体1的一侧开设有插接槽35,面罩2的一侧设置有固定柱36,固定柱36的内部开设有压缩槽37,压缩槽37的内壁固定连接第二弹簧38,第二弹簧38的一端固定连接插接柱39,插接柱39的一端延伸至插接槽35的内腔,通过插接柱39与插接槽35的配合对面罩2的位置进行固定,使得面罩2挡在焊接人员的面部,对其面部进行防护,插接柱39的另一端贯穿第二弹簧38的内侧延伸至固定柱36的外部且固定连接拉动盘40。

[0021] 其中,转动杆32的外侧且位于转动槽31的内腔设置有扭簧34,扭簧34的一端与转动槽31的内壁固定连接,扭簧34的另一端与转动盘33的侧面固定连接,通过扭簧34的弹力带动面罩2进行复位。

[0022] 其中,盔体1的侧面设置有束带54,通过束带54把该电焊头盔稳定地戴在头上。

[0023] 其中,烟气过滤箱10的侧面铰接有密封门11,打开密封门11可对烟气过滤箱10内腔的活性炭海绵53进行更换。

[0024] 综上,该便于调节的电焊头盔,首先把盔体1戴在头部,使得头顶与头托19相接触,并通过束带54把盔体1与头部相固定,当需要焊接时,拉动扳动块27,使得位于盔体1顶部的面罩2发生转动,使得面罩2置于盔体1的前部,同时插接柱39在第二弹簧38的弹力作用下插进插接槽35的内腔,从而对面罩2的位置进行固定,同时在面罩2转动时带动扭簧34进行压

缩产生弹力,另外在面罩2发生转动时带动弧形推拉杆7发生拉动,从而带动活塞6在弧形气缸3的内腔进行移动,使得弧形气缸3内腔的空气快速从导气管8充进高弹性储气囊5的内腔,使得高弹性储气囊5快速膨胀,另外高弹性储气囊5内腔的空气从进气管9缓慢充进凸形气囊25的内腔,使得凸形气囊25发生膨胀,当高弹性储气囊5和凸形气囊25内腔的气压相等时,凸形气囊25带动海绵垫26把焊接人员的嘴部以及鼻部相包裹,当焊接时使得焊接人员呼吸从外置透气孔52和内置透气孔51进来经过活性炭海绵53过滤后的空气,避免焊接时产生的异味以及灰尘对焊接人员的身体健康带来危害,另外在把面罩2拉到盔体1的前部后,焊接人员的眼部与平光镜片23的位置不匹配,不方便对焊件进行观看时,可在面罩2拉下来后旋转旋钮13,从而带动蜗杆12进行旋转,通过蜗杆12与涡轮50的配合带动其中一个转动轴15旋转,通过传动带16和齿轮17之间的传动,带动所有的转动轴15进行同步转动,从而使得所有的螺纹柱48进行转动,通过螺纹柱48与延伸柱20之间的螺纹配合对延伸柱20的高度进行调整,从而对橡胶块18以及头托19的高度进行调整,以便使得焊接人员的眼部与平光镜片23的位置相适配,当焊接前,焊接人员透过平光镜片23观察焊接的位置,当需要焊接时,拉动扳动柱41带动滤光镜片24向下移动,使得滤光镜片24的底部插进定位槽42的内腔,U形插销47的一端在导向斜坡43的导向下向面罩2的内部进行收缩,直至U形插销47的一端在第三弹簧46的弹力作用下插进插孔44的内腔对滤光镜片24的位置进行固定,通过滤光镜片24对焊接时产生的刺眼光线进行阻挡,对焊接人员的眼睛进行防护,另外在定位槽42下降的同时第一弹簧29在推动块30的带动下进行拉动,使得第一弹簧29产生收缩弹力,当焊接中需要观看焊接情况时,按压U形插销47的另一端使得U形插销47的一端从插孔44的内腔脱离,使得滤光镜片24在第一弹簧29的弹力作用下向上移动,使得焊接人员透过平光镜片23对焊接情况进行清楚地观看,当全部焊接完毕后,拉动拉动盘40使得插接柱39的一端脱离插接槽35的内腔,使得面罩2在扭簧34的弹力作用下自动转动至盔体1的上方,即可。

[0025] 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。

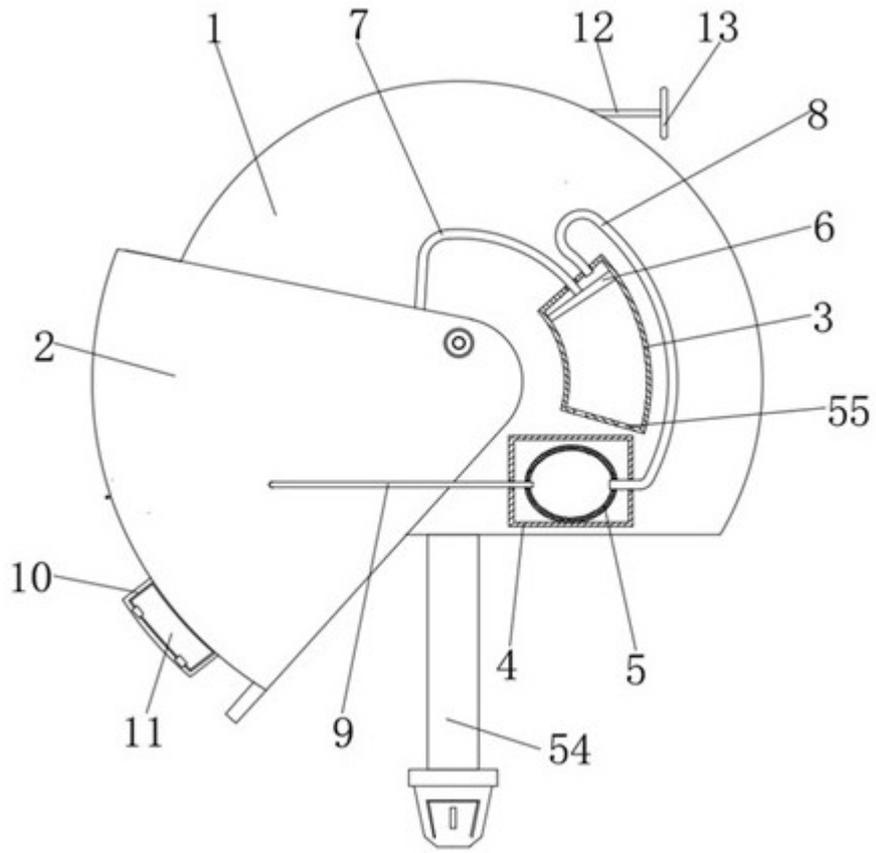


图1

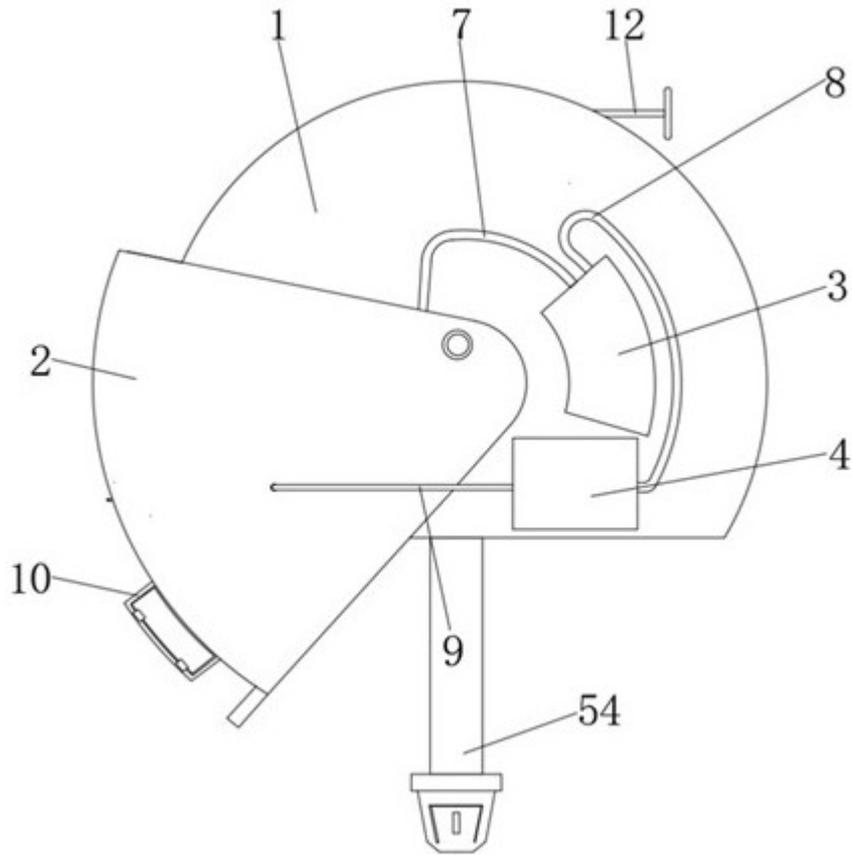


图2

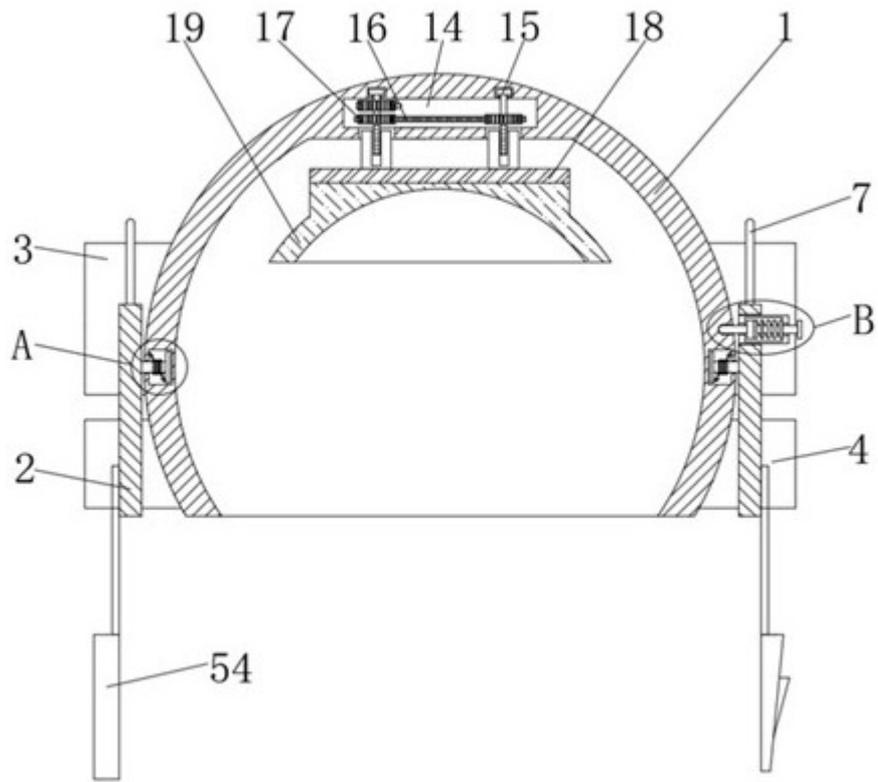


图3

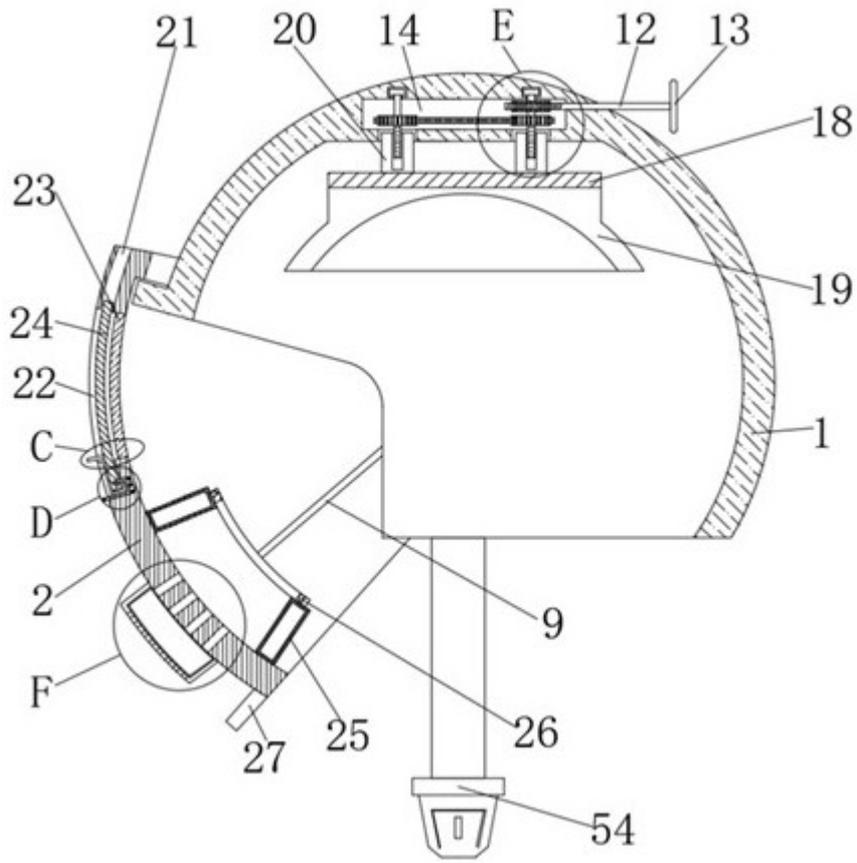


图4

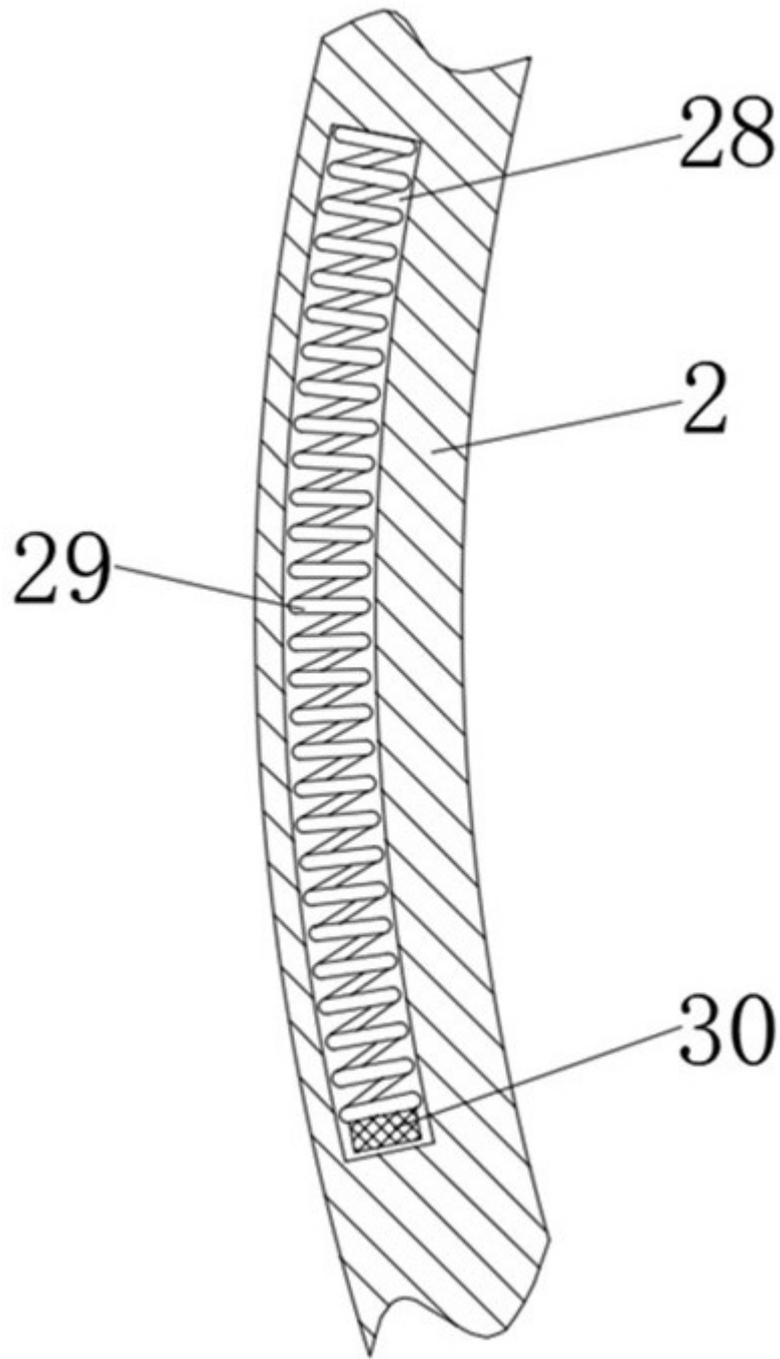


图5

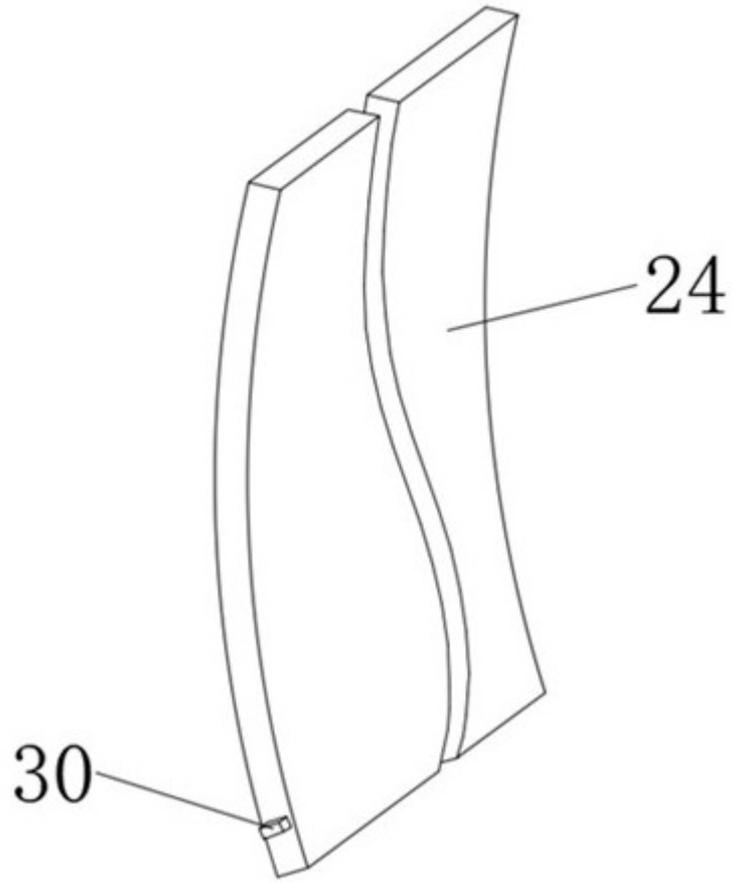


图6

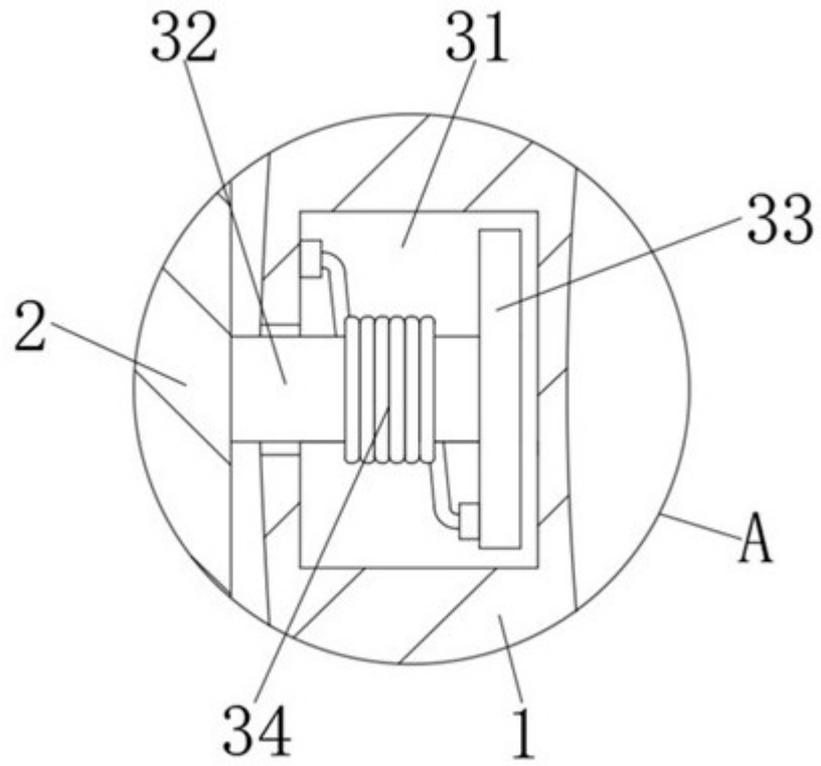


图7

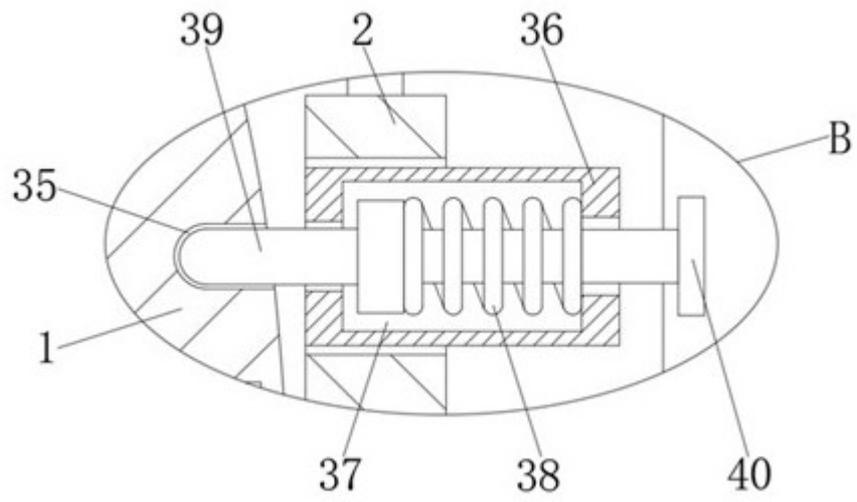


图8

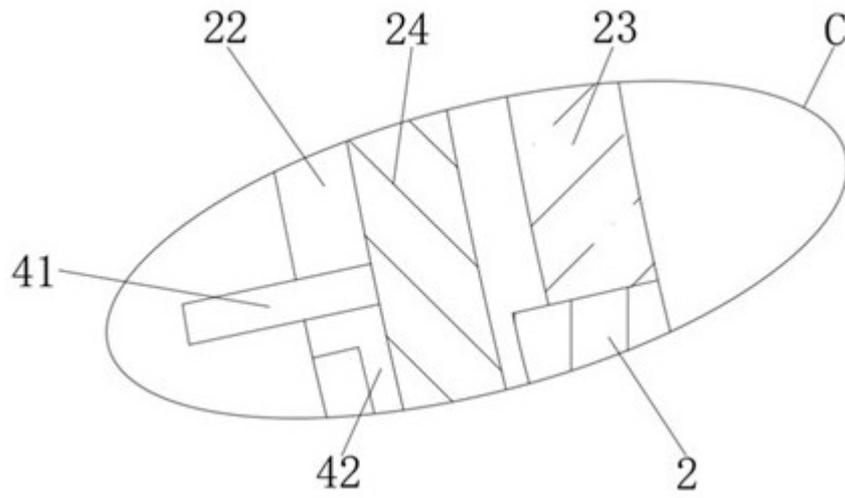


图9

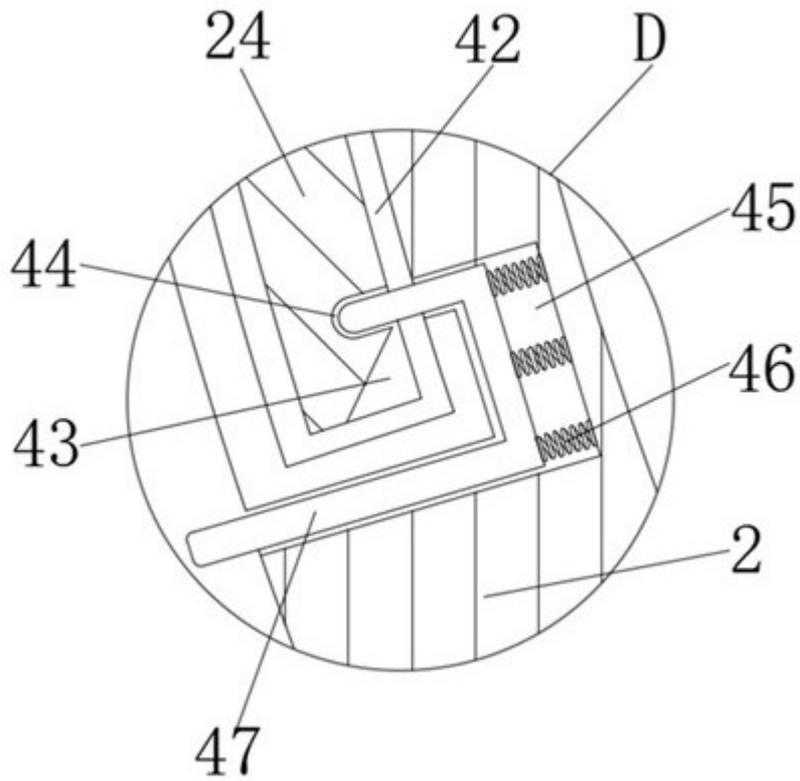


图10

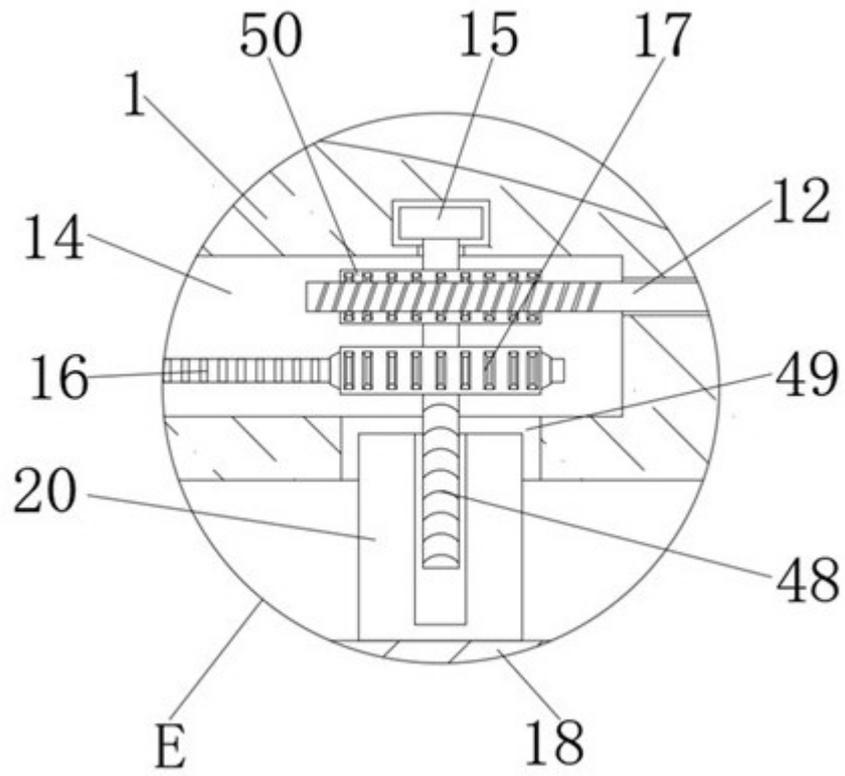


图11

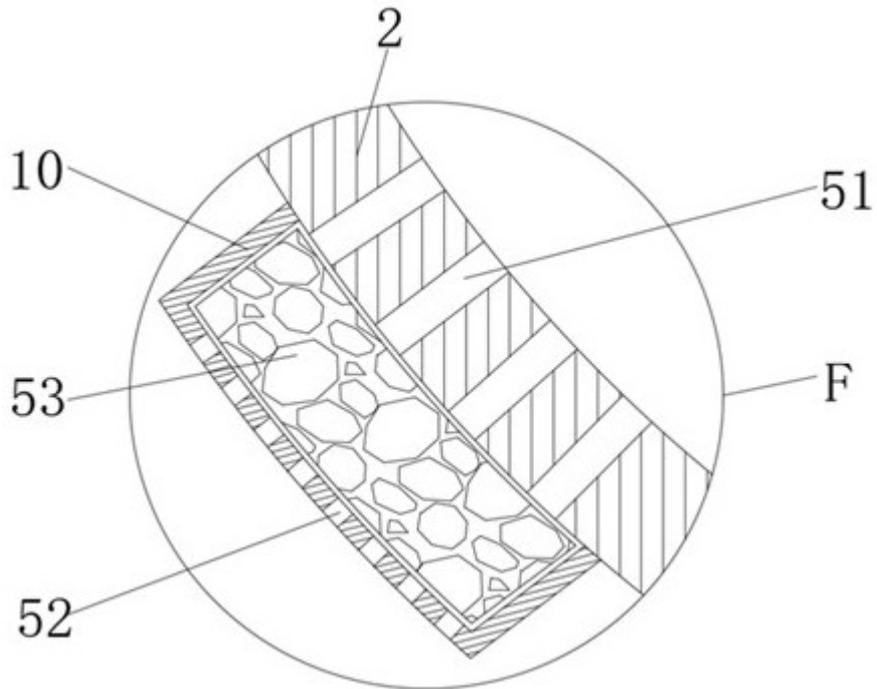


图12

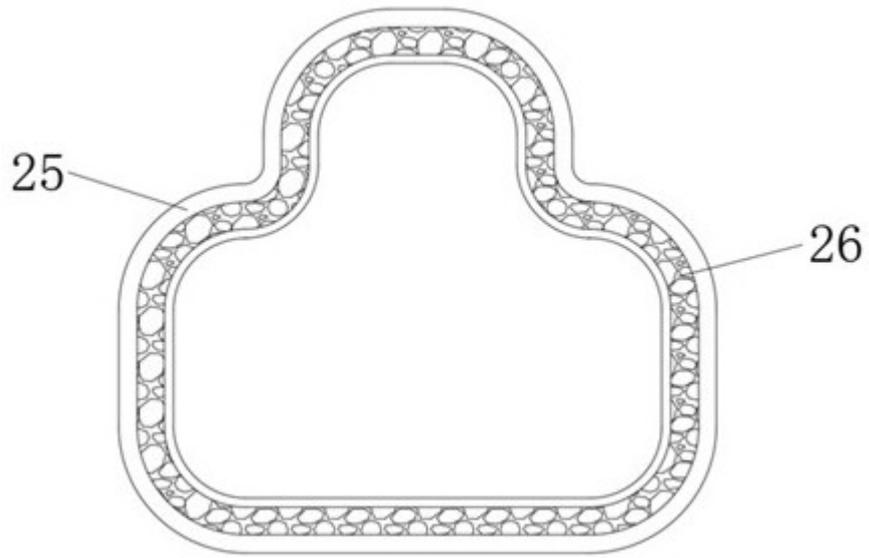


图13