



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221096580 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202323280082.3

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 恒岳重工有限责任公司

地址 037300 山西省大同市云州区倍加造镇解庄村东北

(72) 发明人 张涛 李彦 张鸿宇

(74) 专利代理机构 山西科汇联创知识产权代理事务所(特殊普通合伙)

14126

专利代理师 杨欣伦

(51) Int. Cl.

E21D 23/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

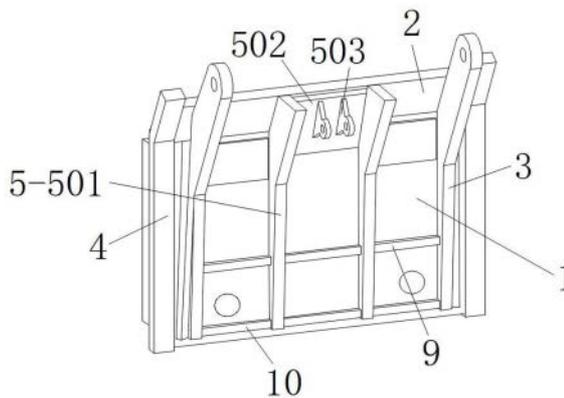
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种改进型液压支架护帮板结构

(57) 摘要

本实用新型公开了护帮板技术领域的一种改进型液压支架护帮板结构,包括护帮板,所述护帮板的上端固定连接斜板,所述护帮板的前端左右两侧固定连接护帮板边角保护机构;护帮板承重加强机构,所述护帮板的前端中间固定连接护帮板承重加强机构,所述护帮板的后端中间左右两侧固定连接护帮板缓冲机构,通过护帮板边角保护机构,便于提高了护帮板左右两侧的承重能力,通过护帮板承重加强机构,便于对护帮板中间的承重能力进行加强,通过护帮板缓冲机构,便于护帮板收到撞击时,能够对冲击力进行缓冲,从而减少护帮板受力,通过缓冲板,便于对撞击受到的冲击力进行二次缓冲。



1. 一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:包括,护帮板(1),所述护帮板(1)的上端固定连接有斜板(2),所述护帮板(1)的前端左右两侧固定连接有护帮板边角保护机构(3);

护帮板承重加强机构(5),所述护帮板(1)的前端中间固定连接有护帮板承重加强机构(5),所述护帮板(1)的后端中间左右两侧固定连接有护帮板缓冲机构(6),所述护帮板缓冲机构(6)的底部固定连接有卡板(7),所述卡板(7)的中间插设有缓冲板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:所述护帮板边角保护机构(3)包括固定连接在护帮板(1)前端上表面左右两侧的第一连接板(301),所述第一连接板(301)的上端固定连接有加强板(502),且主筋板(302)与斜板(2)相贴合,左侧所述第一连接板(301)的左侧固定连接有贴板(303),且右侧第一连接板(301)的右侧固定连接有贴板(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:所述主筋板(302)的上端中间开设有贯穿的挂接孔。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:所述护帮板(1)的底部左右两侧开设有贯穿的安装孔,所述护帮板(1)的左右两侧安装有与护帮板(1)和斜板(2)相适配的防护套(4),所述防护套(4)采用橡胶套。

5. 根据权利要求1所述的一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:所述护帮板承重加强机构(5)包括固定连接在护帮板(1)前端中间的两组第二连接板(501),两组所述第二连接板(501)的上端中间固定连接有加强板(502),且加强板(502)后端与护帮板(1)和斜板(2)固定连接,所述加强板(502)上表面左右两侧固定连接有耳板(503),且耳板(503)的上端中间开设有贯穿的挂接孔。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:所述护帮板缓冲机构(6)包括固定连接在护帮板(1)上的底座(601),所述底座(601)的上端固定连接有弹簧(604),且弹簧(604)的底部固定连接有卡板(7),所述底座(601)的内腔底部安装有阻尼块(602),所述底座(601)的中间插设有连接柱(603)。

7. 根据权利要求1所述的一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:所述缓冲板(8)采用聚乙烯泡沫塑料板,所述缓冲板(8)左右两侧固定连接有滑块,所述卡板(7)开设有与滑块相适配的滑槽,所述卡板(7)与缓冲板(8)组成滑动连接机构。

8. 根据权利要求1所述的一种改进型液压支架护帮板结构,其特征在于:所述护帮板(1)的前端中间固定连接有第一筋板(9),所述护帮板(1)的前端底部固定连接有第二筋板(10),所述第一筋板(9)和第二筋板(10)皆与护帮板边角保护机构(3)和护帮板承重加强机构(5)固定连接。

一种改进型液压支架护帮板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护帮板技术领域,尤其是涉及一种改进型液压支架护帮板结构。

背景技术

[0002] 液压支架护帮板是液压支架重要结构件,正常工作时,护帮板伸出紧贴煤壁,防止片帮或在片帮时起缓冲作用,当采煤机切割至液压支架前面时,需将护帮板收回,让采煤机通过,液压支架移到新的工作位置后,重新伸出护帮板,以支护新裸露的煤壁,由此液压支架护帮板安全性能对煤炭安全生产发挥重要作用。

[0003] 现有的护帮板在边角受到碰撞时,因护帮板外侧受力不均匀,容易造成护帮板顶板两侧卷曲的现象,因此,有必要提供新的一种改进型液压支架护帮板结构解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本实用新型的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 因此,本实用新型目的是提供一种改进型液压支架护帮板结构,能够解决现有护帮板外侧受力不均匀,容易造成护帮板顶板两侧卷曲的现象的问题。为解决上述技术问题,本实用新型提供一种改进型液压支架护帮板结构,采用如下的技术方案:一种改进型液压支架护帮板结构,包括,

[0006] 护帮板,所述护帮板的上端固定连接有斜板,所述护帮板的前端左右两侧固定连接护帮板边角保护机构;

[0007] 护帮板承重加强机构,所述护帮板的前端中间固定连接护帮板承重加强机构,所述护帮板的后端中间左右两侧固定连接护帮板缓冲机构,所述护帮板缓冲机构的底部固定连接卡板,所述卡板的中间插设有缓冲板。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置有护帮板边角保护机构,便于提高了护帮板左右两侧的承重能力,通过设置有护帮板承重加强机构,便于对护帮板中间的承重能力进行加强,通过设置有护帮板缓冲机构,便于护帮板收到撞击时,能够对冲击力进行缓冲,从而减少护帮板受力,通过设置有缓冲板,便于对撞击受到的冲击力进行二次缓冲。

[0009] 可选的,所述护帮板边角保护机构包括固定连接在护帮板前端上表面左右两侧的第一连接板,所述第一连接板的上端固定连接加强板,且主筋板与斜板相贴合,左侧所述第一连接板的左侧固定连接贴板,且右侧第一连接板的右侧固定连接贴板。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过第一连接板和主筋板,便于提高了护帮板左右两侧的承重能力,通过设置有贴板,便于加强了第一连接板和主筋板固定的牢固性。

[0011] 可选的,所述主筋板的上端中间开设有贯穿的挂接孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过主筋板的上端中间开设有贯穿的挂接孔,便于本装置左右两侧进行挂接。

[0013] 可选的,所述护帮板的底部左右两侧开设有贯穿的安装孔,所述护帮板的左右两侧安装有与护帮板和斜板相适配的防护套,所述防护套采用橡胶套。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过防护套采用橡胶套,便于减缓撞击时受到的冲击力,提高了对护帮板两侧保护的有效性。

[0015] 可选的,所述护帮板承重加强机构包括固定连接在护帮板前端中间的两组第二连接板,两组所述第二连接板的上端中间固定连接有加强板,且加强板后端与护帮板和斜板固定连接,所述加强板上表面左右两侧固定连接有耳板,且耳板的上端中间开设有贯穿的挂接孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置有第二连接板,便于加强了护帮板中间的承重能力,通过设置有加强板,便于对加强了第二连接板承重的稳定性,通过设置有耳板,便于对本装置中间进行挂接。

[0017] 可选的,所述护帮板缓冲机构包括固定连接在护帮板上的底座,所述底座的上端固定连接有弹簧,且弹簧的底部固定连接有卡板,所述底座的内腔底部安装有阻尼块,所述底座的中间插设有连接柱。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置有弹簧和阻尼块,便于护帮板收到撞击时,能够对冲击力进行缓冲,从而减少护帮板受力,通过设置有底座和连接柱,便于将护帮板与卡板进行连接。

[0019] 可选的,所述缓冲板采用聚乙烯泡沫塑料板,所述缓冲板左右两侧固定连接有滑块,所述卡板开设有与滑块相适配的滑槽,所述卡板与缓冲板组成滑动连接机构。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过缓冲板采用聚乙烯泡沫塑料板,柔韧性好复原率高、表面吸水能力低、抗渗透性好的优点,适用于户外进行使用,便于对撞击受到的冲击力进行二次缓冲,确保对护帮板缓冲的有效性。

[0021] 可选的,所述护帮板的前端中间固定连接有第一筋板,所述护帮板的前端底部固定连接有第二筋板,所述第一筋板和第二筋板皆与护帮板边角保护机构和护帮板承重加强机构固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过设置有第一筋板和第二筋板,便于将第一连接板和主筋板撞击时受到的冲击力进行传动,确保护帮板外侧受力均匀,避免遭受撞击时,左右两组成造成弯曲,从而影响本装置使用。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:

[0024] 本申请通过护帮板边角保护机构,通过第一连接板和主筋板,便于提高了护帮板左右两侧的承重能力,通过设置有防护套,便于减缓撞击时受到的冲击力,提高了对护帮板两侧保护的有效性,通过设置有第一筋板和第二筋板,便于将第一连接板和主筋板撞击时受到的冲击力进行传动,确保护帮板外侧受力均匀,避免遭受撞击时,左右两组成造成弯曲,从而影响本装置使用;

[0025] 本装置通过设置有护帮板缓冲机构,通过设置有弹簧和阻尼块,便于护帮板收到撞击时,能够对冲击力进行缓冲,从而减少护帮板受力,通过缓冲板采用聚乙烯泡沫塑料板,柔韧性好复原率高、表面吸水能力低、抗渗透性好的优点,适用于户外进行使用,便于对

撞击受到的冲击力进行二次缓冲,确保对护帮板缓冲的有效性。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0027] 图1为本实用新型使用状态图一;

[0028] 图2为本实用新型使用状态图二;

[0029] 图3为本实用新型护帮板边角保护机构结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型护帮板缓冲机构结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、护帮板;2、斜板;3、护帮板边角保护机构;301、第一连接板;302、主筋板;303、贴板;4、防护套;5、护帮板承重加强机构;501、第二连接板;502、加强板;503、耳板;6、护帮板缓冲机构;601、底座;602、阻尼块;603、连接柱;604、弹簧;7、卡板;8、缓冲板;9、第一筋板;10、第二筋板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例1,参考图1和图3,本实用新型公开一种改进型液压支架护帮板结构,能够解决一种改进型液压支架护帮板结构护帮板承重加强和两侧受力不均匀容易卷曲的问题,包括,

[0034] 护帮板1,护帮板1的上端固定连接有斜板2,护帮板1的前端左右两侧固定连接有护帮板边角保护机构3;

[0035] 护帮板承重加强机构5,护帮板1的前端中间固定连接有护帮板承重加强机构5,护帮板1的后端中间左右两侧固定连接有护帮板缓冲机构6,护帮板缓冲机构6的底部固定连接有卡板7,卡板7的中间插设有缓冲板8,护帮板边角保护机构3包括固定连接在护帮板1前端上表面左右两侧的第一连接板301,第一连接板301的上端固定连接有加强板502,且主筋板302与斜板2相贴合,左侧第一连接板301的左侧固定连接有贴板303,且右侧第一连接板301的右侧固定连接有贴板303,主筋板302的上端中间开设有贯穿的挂接孔,护帮板承重加强机构5包括固定连接在护帮板1前端中间的两组第二连接板501,两组第二连接板501的上端中间固定连接有加强板502,且加强板502后端与护帮板1和斜板2固定连接,加强板502上表面左右两侧固定连接有耳板503,且耳板503的上端中间开设有贯穿的挂接孔,护帮板1的前端中间固定连接有第一筋板9,护帮板1的前端底部固定连接有第二筋板10,第一筋板9和第二筋板10皆与护帮板边角保护机构3和护帮板承重加强机构5固定连接。

[0036] 工作原理:护帮板1和斜板2,便于紧贴煤壁,防止片帮或在片帮时起缓冲作用,护帮板边角保护机构3,便于提高了护帮板1左右两侧的承重能力,护帮板承重加强机构5,便于对护帮板1中间的承重能力进行加强,护帮板缓冲机构6,便于护帮板1收到撞击时,能够对冲击力进行缓冲,从而减少护帮板1受力,卡板7,便于缓冲板8进行安装,缓冲板8,便于对撞击受到的冲击力进行二次缓冲,使用时,通过第一连接板301和主筋板302,便于提高了护

帮板1左右两侧的承重能力,通过设置有防护套4,便于减缓撞击时受到的冲击力,提高了对护帮板1两侧保护的有效性,通过设置有第一筋板9和第二筋板10,便于将第一连接板301和主筋板302撞击时受到的冲击力进行传动,确保护帮板1外侧受力均匀,避免遭受撞击时,左右两组造成弯曲,从而影响本装置使用;通过设置有贴板303,便于加强了第一连接板和301主筋板302固定的牢固性,通过设置有第二连接板501,便于加强了护帮板1中间的承重能力,通过设置有加强板502,便于对加强了第二连接板501承重的稳定性,通过设置有耳板503,便于对本装置中间进行挂接。

[0037] 实施例2,参照图2和图4,在本实施例中解决了本装置对撞击时受到的冲击力进行缓冲的问题,该一种改进型液压支架护帮板结构还包括护帮板缓冲机构6包括固定连接在护帮板1上的底座601,底座601的上端固定连接有弹簧604,且弹簧604的底部固定连接有卡板7,底座601的内腔底部安装有阻尼块602,底座601的中间插设有连接柱603,缓冲板8采用聚乙烯泡沫塑料板,缓冲板8左右两侧固定连接有滑块,卡板7开设有与滑块相适配的滑槽,卡板7与缓冲板8组成滑动连接机构。

[0038] 工作原理:当正面受到撞击时,通过设置有弹簧604和阻尼块602,便于护帮板1收到撞击时,能够对冲击力进行缓冲,从而减少护帮板1受力,通过设置有底座601和连接柱603,便于将护帮板1与卡板7进行连接,通过缓冲板8采用聚乙烯泡沫塑料板,柔韧性好复原率高、表面吸水能力低、抗渗透性好的优点,适用于户外进行使用,便于对撞击受到的冲击力进行二次缓冲,确保对护帮板1缓冲的有效性。

[0039] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

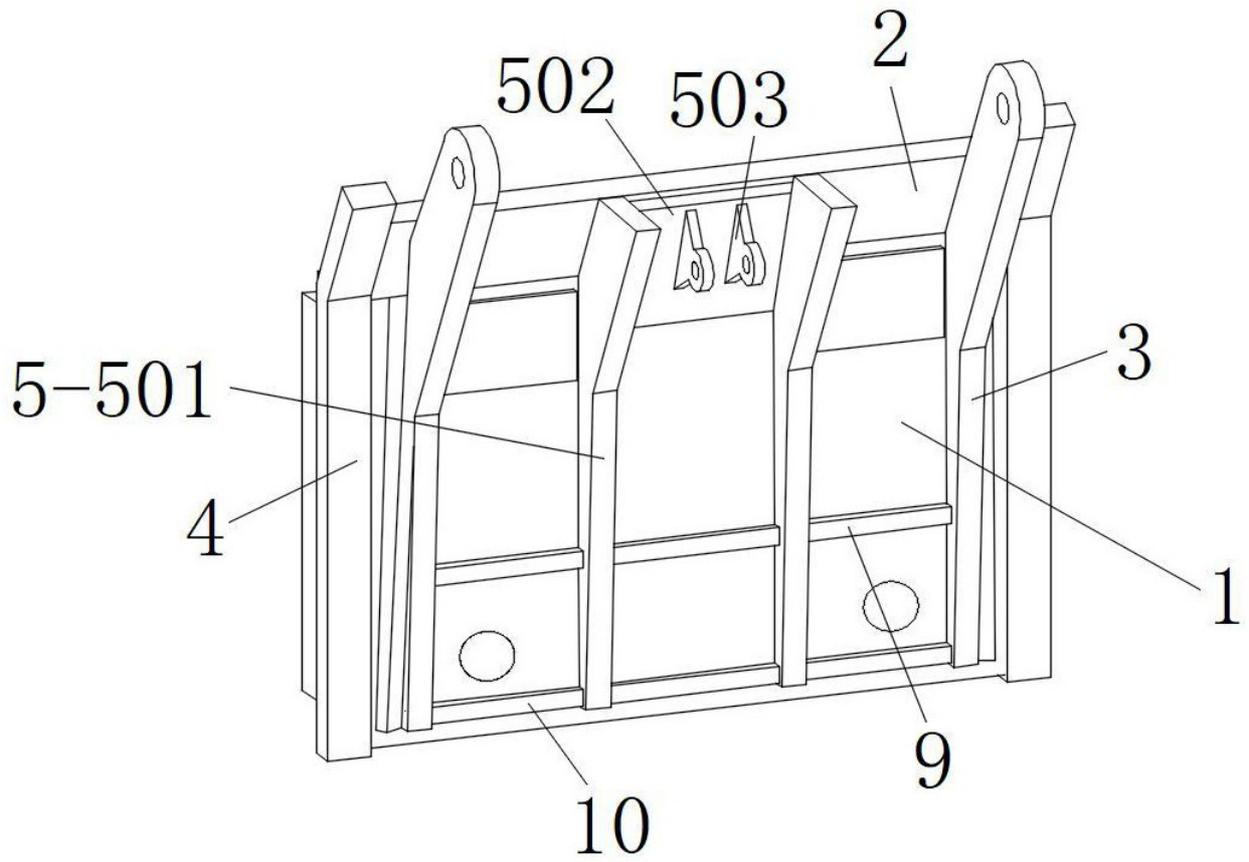


图 1

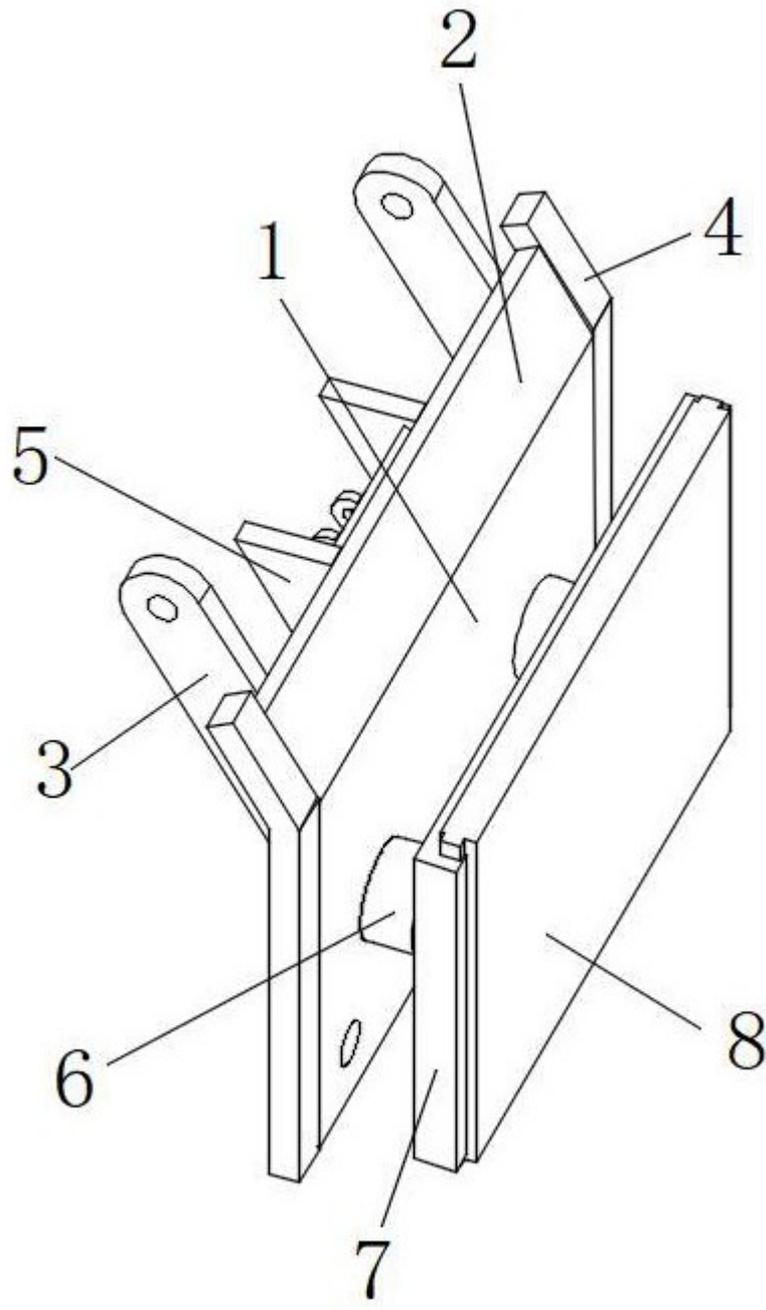


图 2

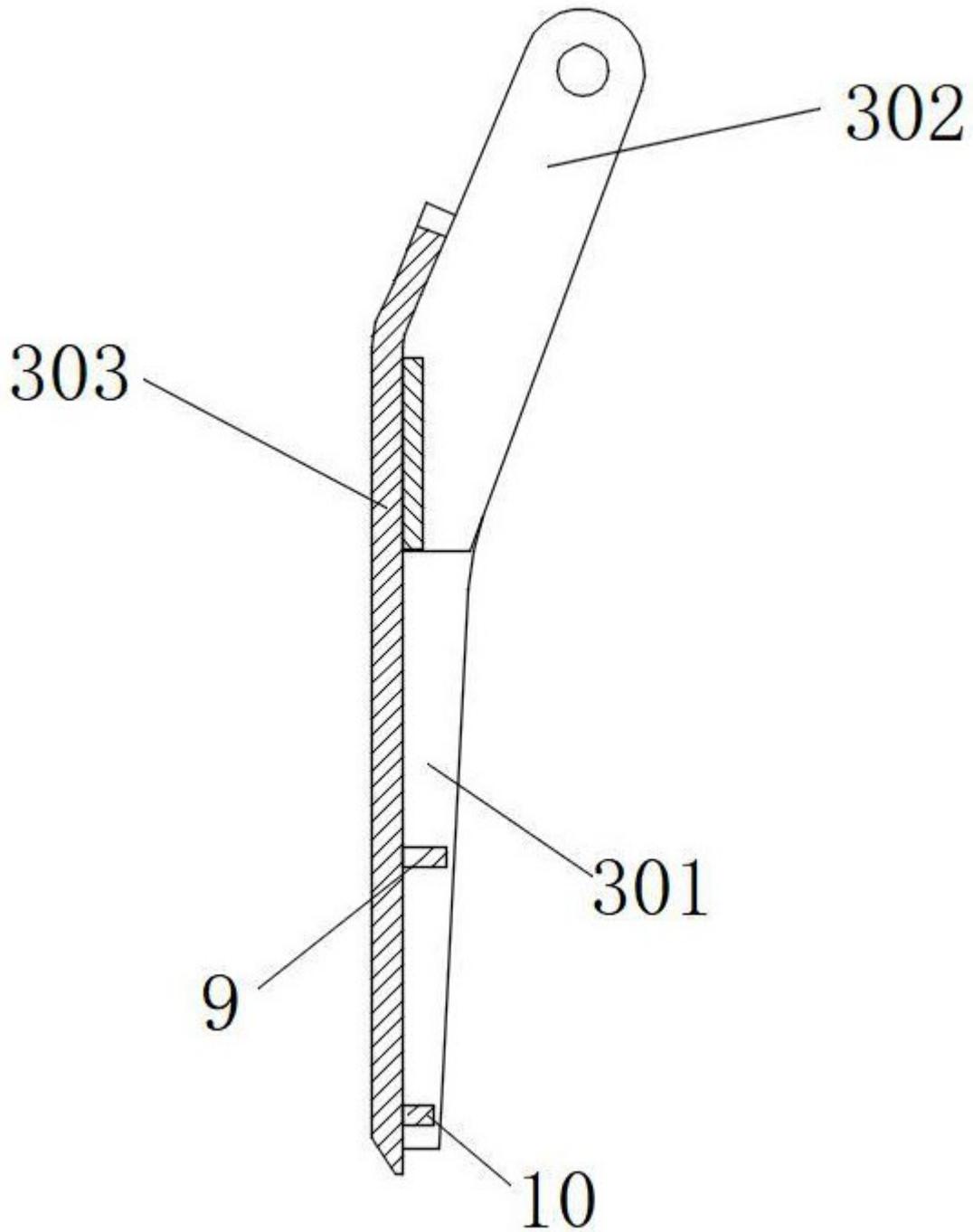


图 3

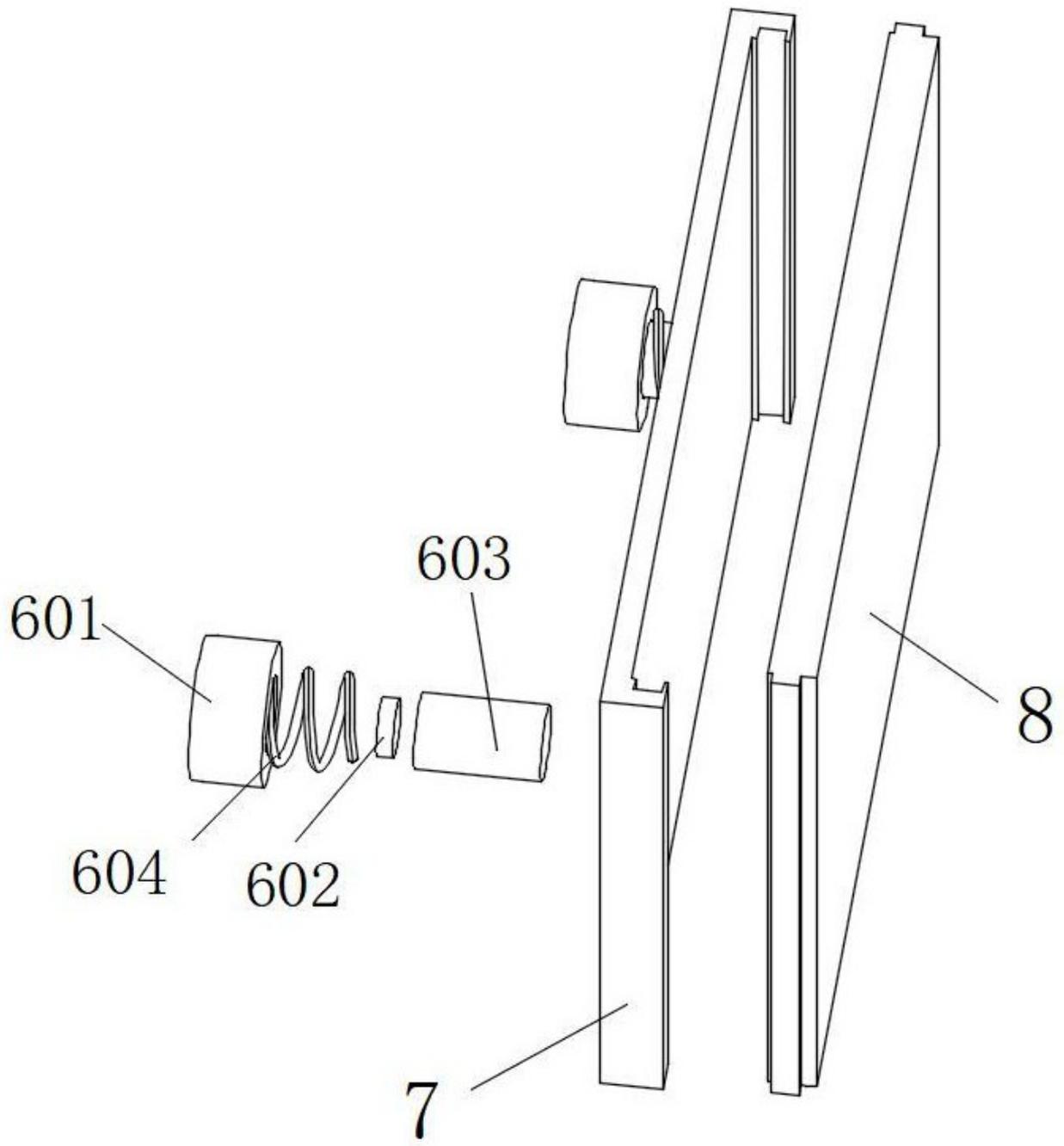


图 4