(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221256785 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322926200.7

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司
地址 036700 山西省忻州市宁武县凤凰镇孟家窑村

(72)发明人 田海波 贾春涛 韩玉春 刘建伟 闫海龙 宋亚春

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所(普通合伙) 11908
专利代理师 方明

(51)Int.Cl.
E21D 9/12(2006.01)

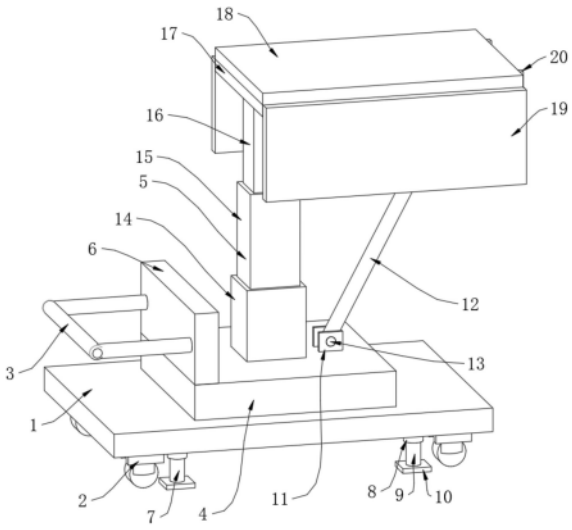
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种掘进施工作业施工平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种掘进施工作业施工平台,涉及施工平台技术领域,旨在解决现有的施工平台搭建不方便以及脚踩预留煤渣的作业方式不安全的问题,其技术方案要点是:包括:底板、升降装置、固定装置和站立板,站立板上侧分别开设有两个安装槽和一个滑槽,安装槽内壁之间固定安装有电动伸缩杆,安装槽内壁一侧开设有槽口,电动伸缩杆的输出端滑动安装在槽口内,电动伸缩杆的输出端固定安装有固定块,站立板上侧设置有前延伸板。本实用新型通过设置的升降装置与站立板,能够便于工作人员升降至需要作业位置,从而有效解决现有人工搭建作业平台的作业方式费时费力以及脚踩预留煤渣的作业方式较为危险的情况。



CN 221256785 U

1.一种掘进施工作业施工平台,包括:底板(1)、升降装置(5)、固定装置(7)和站立板(17),其特征在于,所述站立板(17)上侧分别开设有两个安装槽(21)和一个滑槽(22),所述安装槽(21)内壁之间固定安装有电动伸缩杆(24),所述安装槽(21)内壁一侧开设有槽口(25),所述电动伸缩杆(24)的输出端滑动安装在所述槽口(25)内,所述电动伸缩杆(24)的输出端固定安装有固定块(20),所述站立板(17)上侧设置有前延伸板(18),所述前延伸板(18)下侧固定安装有滑块(23),所述滑块(23)滑动安装在所述滑槽(22)内,所述前延伸板(18)一侧与所述固定块(20)一侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种掘进施工作业施工平台,其特征在于,所述前延伸板(18)两侧均通过合页安装有侧面延伸板(19),所述站立板(17)下侧装设有两个电动推杆(26),所述电动推杆(26)的输出端通过转轴安装有转动块(29),所述转动块(29)一侧固定安装有滑动块(28),所述侧面延伸板(19)一侧开设有槽道(27),所述滑动块(28)滑动安装在所述槽道(27)内。

3.根据权利要求1所述的一种掘进施工作业施工平台,其特征在于,所述升降装置(5)包括固定座(4),第一升降臂(14)、第二升降臂(15)、第三升降臂(16),所述固定座(4)固定安装在所述底板(1)上侧,所述第一升降臂(14)固定安装在所述固定座(4)上侧,所述第二升降臂(15)滑动安装在所述第一升降臂(14)内壁之间,所述第三升降臂(16)滑动安装在所述第二升降臂(15)内壁之间,所述站立板(17)与所述第三升降臂(16)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种掘进施工作业施工平台,其特征在于,所述固定座(4)与所述站立板(17)一侧均装设有固定壳(11),两个所述固定壳(11)之间均装设有转动轴(13),所述固定座(4)与所述站立板(17)之间设置有伸缩支撑杆(12),所述伸缩支撑杆(12)两端均固定安装有安装块(33),两个所述安装块(33)一侧均开设有槽孔(34),两个所述安装块(33)均分别通过槽孔(34)套设在两个所述转动轴(13)周侧。

5.根据权利要求1所述的一种掘进施工作业施工平台,其特征在于,所述固定装置(7)包括四个螺纹筒(8)、四个螺纹杆(9)、四个支撑板(10)、四个蜗轮(30)、两个蜗杆(31)、传动带(32)和摇把(35)。

6.根据权利要求5所述的一种掘进施工作业施工平台,其特征在于,四个所述蜗轮(30)均转动安装在所述底板(1)内壁之间,四个所述螺纹筒(8)分别固定安装在四个所述蜗轮(30)下侧,四个所述螺纹杆(9)分别螺纹安装在四个所述螺纹筒(8)内,四个所述支撑板(10)分别固定安装在四个所述螺纹杆(9)下侧,两个所述蜗杆(31)转动安装在所述底板(1)内壁之间,两个所述蜗杆(31)分别与相邻的两个蜗轮(30)相啮合,所述传动带(32)套设在两个所述蜗杆(31)周侧,所述摇把(35)固定安装在其中一个所述蜗杆(31)一端,所述摇把(35)位于所述底板(1)一侧。

7.根据权利要求4所述的一种掘进施工作业施工平台,其特征在于,所述固定座(4)上侧固定安装有连接板(6),所述连接板(6)一侧固定安装有推把(3),所述底板(1)下侧固定安装有四个万向轮(2)。

一种掘进施工作业施工平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于施工平台领域,具体地说,涉及一种掘进施工作业施工平台。

背景技术

[0002] 悬臂式掘进机是一种能够实现截割、装载运输、自行走及喷雾除尘的联合机组,悬臂式纵轴掘进机所施工的巷道很少低于2.6m,而且以高于3.5m为多,进行锚杆支护作业时,必须借助于作业平台。

[0003] 长期以来,用悬臂式纵轴掘进机进行煤巷掘进施工时,一种是采用在巷道底板人工搭建作业平台的作业方式,另一种是采用蹬渣(脚踩预留煤渣)的作业方式。人工搭建平台拆、装都费时费力,影响施工速度,已极少采用;而对于蹬渣作业来说,该作业方式不仅由于煤渣崎岖不平降低施工速度,而且容易造成安全事故,还必须预留煤渣,使本来截割与装载的工作量一次就能全部完成,必须分成两次,增加了工序转换的次数,明显降低作业效率。

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种掘进施工作业施工平台,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种掘进施工作业施工平台,其优点在于,通过设置的升降装置与站立板,能够便于工作人员升降至需要作业位置,从而有效解决现有人工搭建作业平台的作业方式费时费力以及脚踩预留煤渣的作业方式较为危险的情况。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种掘进施工作业施工平台,包括:底板、升降装置、固定装置和站立板,所述站立板上侧分别开设有两个安装槽和一个滑槽,所述安装槽内壁之间固定安装有电动伸缩杆,所述安装槽内壁一侧开设有槽口,所述电动伸缩杆的输出端滑动安装在所述槽口内,所述电动伸缩杆的输出端固定安装有固定块,所述站立板上侧设置有前延伸板,所述前延伸板下侧固定安装有滑块,所述滑块滑动安装在所述滑槽内,所述前延伸板一侧与所述固定块一侧固定连接。

[0008] 通过设置的升降装置与站立板,可以有效解决现有人工搭建作业平台的作业方式费时费力以及脚踩预留煤渣的作业方式较为危险的情况。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述前延伸板两侧均通过合页安装有侧面延伸板,所述站立板下侧装设有两个电动推杆,所述电动推杆的输出端通过转轴安装有转动块,所述转动块一侧固定安装有滑动块,所述侧面延伸板一侧开设有槽道,所述滑动块滑动安装在所述槽道内。

[0010] 通过设置的电动推杆与侧面延伸板,能够增加施工平台使用时的工作面积,使得多个工作人员同时进行作业。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述升降装置包括固定座,第一升降臂、第二升降臂、

第三升降臂,所述固定座固定安装在所述底板上侧,所述第一升降臂固定安装在所述固定座上侧,所述第二升降臂滑动安装在所述第一升降臂内壁之间,所述第三升降臂滑动安装在所述第二升降臂内壁之间,所述站立板与所述第三升降臂固定连接。

[0012] 通过设置的第一升降臂、第二升降臂和第三升降臂,能够便于工作人员对升降的高度进行调整,且便于对施工平台进行收纳。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述固定座与所述站立板一侧均装设有固定壳,两个所述固定壳之间均装设有转动轴,所述固定座与所述站立板之间设置有伸缩支撑杆,所述伸缩支撑杆两端均固定安装有安装块,两个所述安装块一侧均开设有槽孔,两个所述安装块均分别通过槽孔套设在两个所述转动轴周侧。

[0014] 通过设置的伸缩支撑杆,能够对站立板升高后进行支撑。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述固定装置包括四个螺纹筒、四个螺纹杆、四个支撑板、四个蜗轮、两个蜗杆、传动带和摇把。

[0016] 本实用新型进一步设置为:四个所述蜗轮均转动安装在所述底板内壁之间,四个所述螺纹筒分别固定安装在四个所述蜗轮下侧,四个所述螺纹杆分别螺纹安装在四个所述螺纹筒内,四个所述支撑板分别固定安装在四个所述螺纹杆下侧,两个所述蜗杆转动安装在所述底板内壁之间,两个所述蜗杆分别与相邻的两个蜗轮相啮合,所述传动带套设在两个所述蜗杆周侧,所述摇把固定安装在其中一个所述蜗杆一端,所述摇把位于所述底板一侧。

[0017] 通过设置的螺纹筒、螺纹杆和支撑板,能够对施工平台进行固定,避免施工平台使用时出现移动的情况。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述固定座上侧固定安装有连接板,所述连接板一侧固定安装有推把,所述底板下侧固定安装有四个万向轮。

[0019] 通过设置的推把和万向轮,能够便于工作人员将施工平台移动至作业位置。

[0020] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0021] 1、通过设置的升降装置与站立板,能够便于工作人员升降至需要作业位置,从而有效解决现有人工搭建作业平台的作业方式费时费力以及脚踩预留煤渣的作业方式较为危险的情况。

[0022] 2、通过设置的电动伸缩杆与前延伸板,能够增加站立板的工作面积,从而能够使得多个工作人员同时进行作业,提高了该装置的实用性。

[0023] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0024] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0025] 图1为本实用新型一实施例的施工平台主体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型一实施例的站立板和前延伸板分解结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型一实施例的侧面延伸板结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型一实施例的固定装置结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型一实施例的伸缩支撑杆结构示意图;

[0030] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0031] 1、底板;2、万向轮;3、推把;4、固定座;5、升降装置;6、连接板;7、固定装置;8、螺纹筒;9、螺纹杆;10、支撑板;11、固定壳;12、伸缩支撑杆;13、转动轴;14、第一升降臂;15、第二升降臂;16、第三升降臂;17、站立板;18、前延伸板;19、侧面延伸板;20、固定块;21、安装槽;22、滑槽;23、滑块;24、电动伸缩杆;25、槽口;26、电动推杆;27、槽道;28、滑动块;29、转动块;30、蜗轮;31、蜗杆;32、传动带;33、安装块;34、槽孔;35、摇把。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1-5,为本实用新型公开的一种掘进施工作业施工平台,包括:底板1、升降装置5、固定装置7和站立板17,站立板17上侧分别开设有两个安装槽21和一个滑槽22,安装槽21内壁之间固定安装有电动伸缩杆24,安装槽21内壁一侧开设有槽口25,电动伸缩杆24的输出端滑动安装在槽口25内,电动伸缩杆24的输出端固定安装有固定块20,站立板17上侧设置有前延伸板18,前延伸板18下侧固定安装有滑块23,滑块23滑动安装在滑槽22内,前延伸板18一侧与固定块20一侧固定连接。

[0034] 本实施例一个方面的应用为:使用时,通过万向轮2和推把3将该装置移动至使用位置,工作人员站立在站立板17上,通过启动第一升降臂14、第二升降臂15、第三升降臂16带动站立板17升起,在需要进行延伸作业平台面积时,通过启动电动伸缩杆24带动固定块20伸出,固定块20伸出带动前延伸板18移动伸出,通过启动电动推杆26带动转动块29和滑动块28在槽道27内移动,转动块29和滑动块28移动时对侧面延伸板19进行推动,使侧面延伸板19进行转动并与前延伸板18齐平,完成延伸后,工作人员即可站立至施工平台上,通过启动第一升降臂14、第二升降臂15、第三升降臂16带动施工平台升起进行后续作业。

[0035] 参照图2-3,本实施例的前延伸板18两侧均通过合页安装有侧面延伸板19,站立板17下侧装设有两个电动推杆26,电动推杆26的输出端通过转轴安装有转动块29,转动块29一侧固定安装有滑动块28,侧面延伸板19一侧开设有槽道27,滑动块28滑动安装在槽道27内,升降装置5包括固定座4,第一升降臂14、第二升降臂15、第三升降臂16,固定座4固定安装在底板1上侧,第一升降臂14固定安装在固定座4上侧,第二升降臂15滑动安装在第一升降臂14内壁之间,第三升降臂16滑动安装在第二升降臂15内壁之间,站立板17与第三升降臂16固定连接,固定座4与站立板17一侧均装设有固定壳11,两个固定壳11之间均装设有转动轴13,固定座4与站立板17之间设置有伸缩支撑杆12,伸缩支撑杆12两端均固定安装有安装块33,两个安装块33一侧均开设有槽孔34,两个安装块33均分别通过槽孔34套设在两个转动轴13周侧。

[0036] 通过设置的电动推杆26与侧面延伸板19,能够增加施工平台使用时的工作面积,从而能够使得多个工作人员同时进行作业,提高了该装置的实用性,通过设置的第一升降臂14、第二升降臂15和第三升降臂16,能够便于工作人员对升降的高度进行调整,且便于对施工平台进行收纳,从而提高该装置使用时的实用性与便捷性,通过设置的伸缩支撑杆12,能够对站立板17升高后进行支撑,从而提高了施工平台使用时的稳定性。

[0037] 参照图2,本实施例的固定装置7包括四个螺纹筒8、四个螺纹杆9、四个支撑板10、四个蜗轮30、两个蜗杆31、传动带32和摇把35,四个蜗轮30均转动安装在底板1内壁之间,四

个螺纹筒8分别固定安装在四个蜗轮30下侧,四个螺纹杆9分别螺纹安装在四个螺纹筒8内,四个支撑板10分别固定安装在四个螺纹杆9下侧,两个蜗杆31转动安装在底板1内壁之间,两个蜗杆31分别与相邻的两个蜗轮30相啮合,传动带32套设在两个蜗杆31周侧,摇把35固定安装在其中一个蜗杆31一端,摇把35位于底板1一侧,固定座4上侧固定安装有连接板6,连接板6一侧固定安装有推把3,底板1下侧固定安装有四个万向轮2。

[0038] 通过设置的螺纹筒8、螺纹杆9和支撑板10,能够通过转动摇把35带动蜗杆31转动,蜗杆31转动带动蜗轮30转动,蜗轮30转动带动螺纹筒8转动,螺纹筒8转动带动螺纹杆9和支撑板10移动抵触地面,对施工平台进行固定,从而避免施工平台使用时出现移动的情况,通过设置的推把3和万向轮2,能够便于工作人员将施工平台移动至作业位置,从而提高该装置使用时的实用性与便捷性。

[0039] 上述实施例可以相互结合。

[0040] 本具体实施方式的实施例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。

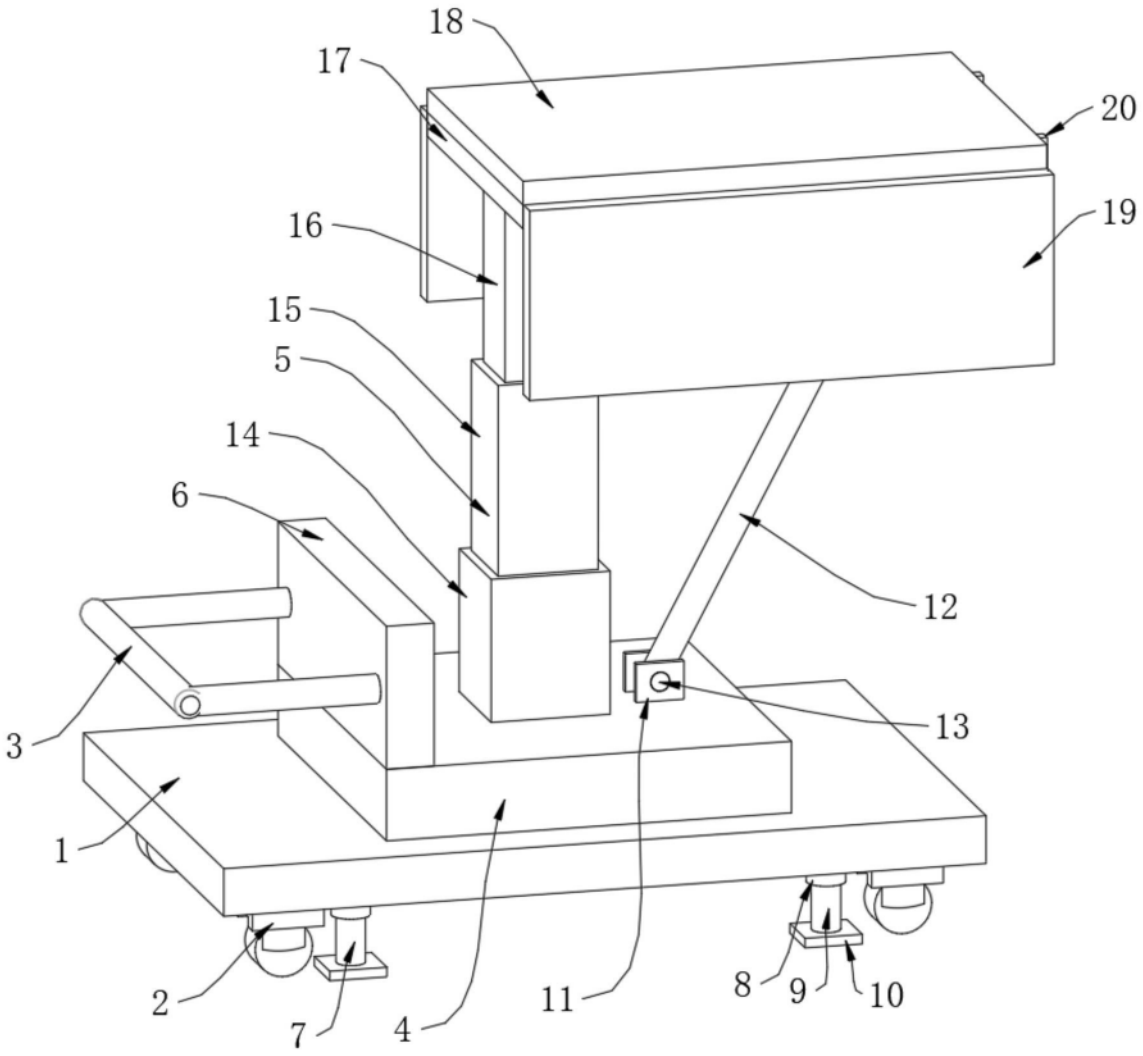


图1

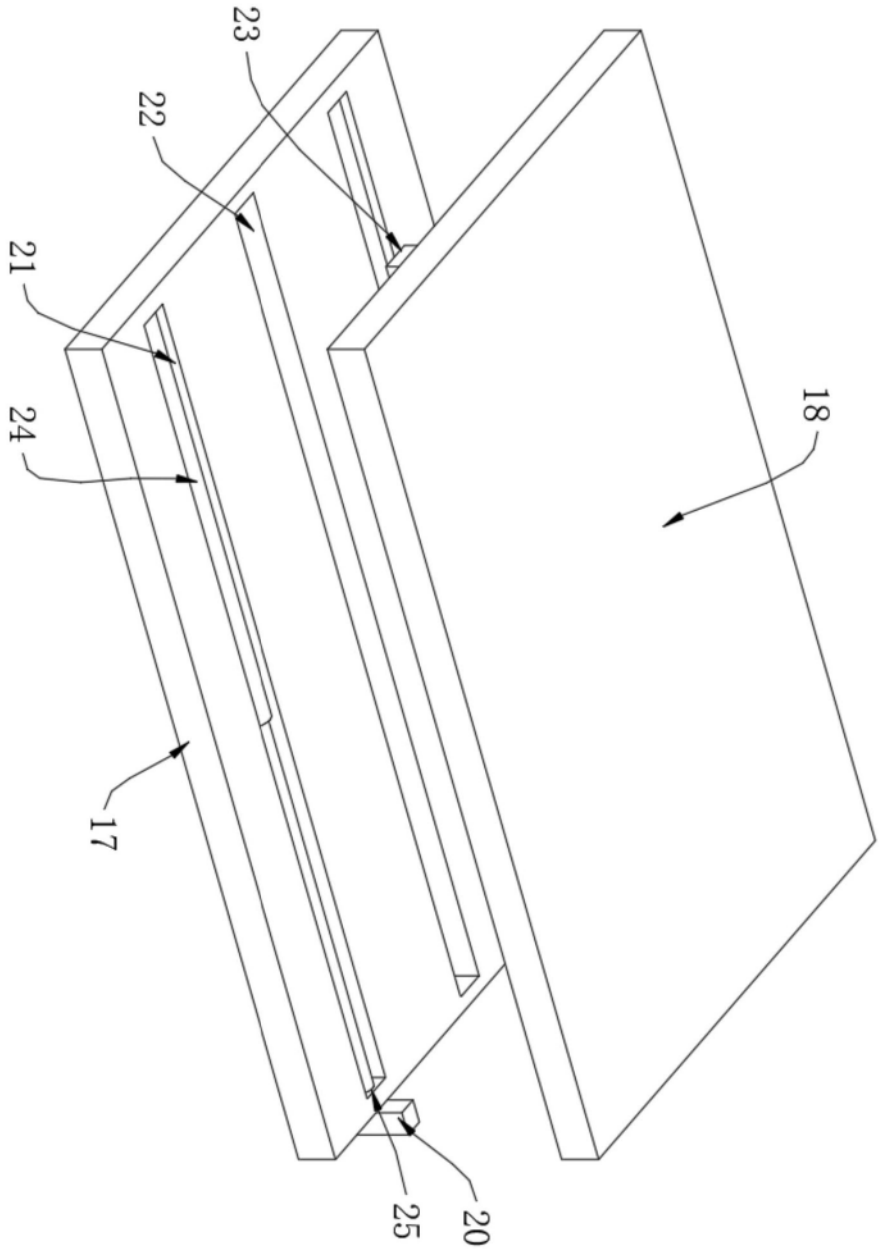


图2

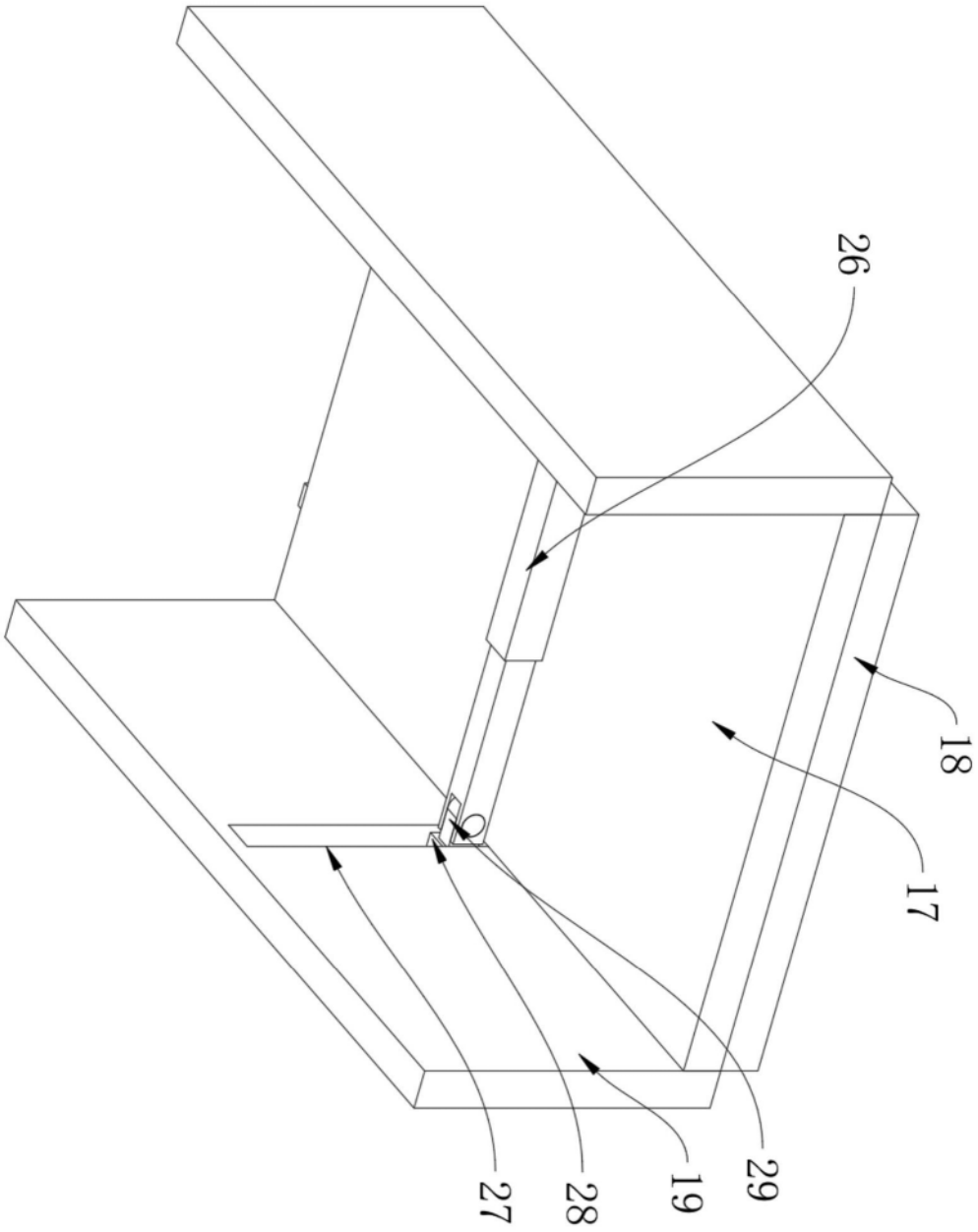


图3

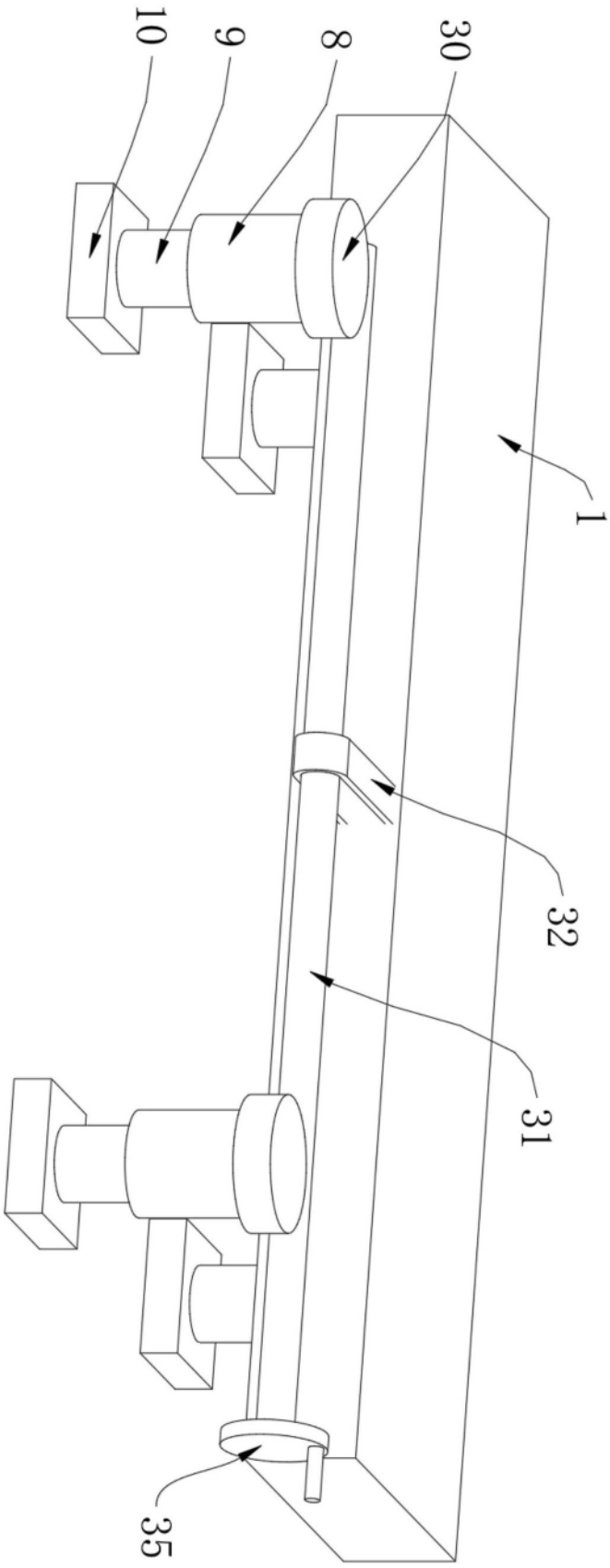


图4

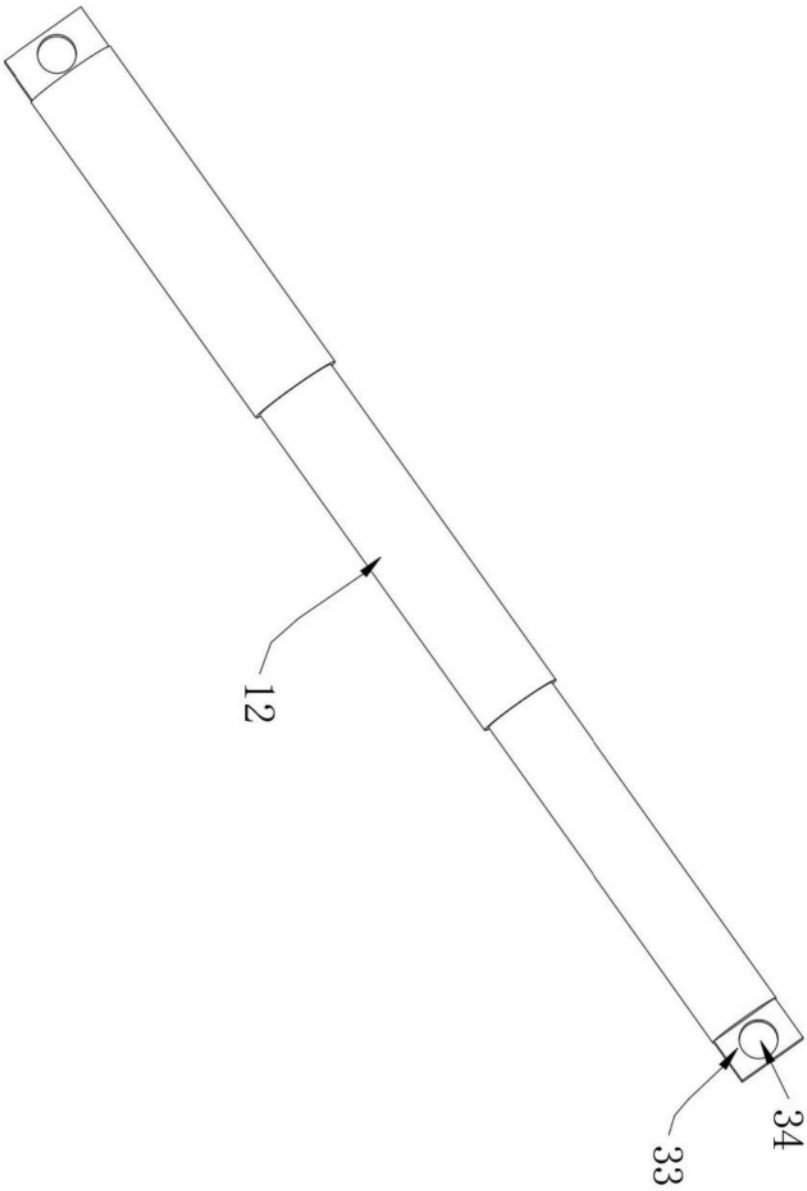


图5