(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215885718 U
(45)授权公告日 2022.02.22

(21)申请号 202122322976.9

(22)申请日 2021.09.26

(73)专利权人 济南鑫玉防辐射材料有限公司
地址 250300 山东省济南市长清区晨辉路济南鑫玉防辐射材料有限公司

(72)发明人 陈涛 陈静 李玉华 陈琳琳

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 吴伟文

(51)Int.Cl.
B65H 19/30(2006.01)
B21C 47/24(2006.01)

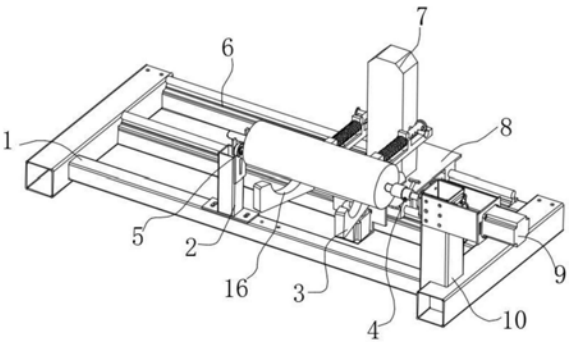
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防护铅板加工收卷辅助结构

(57)摘要

本实用新型涉及铅板技术领域，具体公开了一种防护铅板加工收卷辅助结构，包括支撑架，所述支撑架顶部一侧分别安装有支撑柱和立柱，所述支撑柱和立柱之间设置有收卷机构，所述支撑架顶部远离立柱的后端面对称安装有导轨，两组所述导轨的外侧共同滑动连接有滑座，所述滑座的一侧外壁设置有推动机构，所述滑座的顶部竖直连接有滑动柱，所述滑动柱的外侧滑动连接有固定架，所述固定架一端延伸出有支撑座，所述支撑座两端向两侧扩张，且所述支撑座两面内侧均开设有弧形口，所述支撑座位于收卷机构的下方，本实用新型可便于带动收卷好的卷筒抬升移动，从而减轻使用人员的搬运负担，同时也避免卷筒外侧收卷好的防护铅板表面松脱的问题。



CN 215885718 U

1.一种防护铅板加工收卷辅助结构,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)顶部一侧分别安装有支撑柱(2)和立柱(10),所述支撑柱(2)和立柱(10)之间设置有收卷机构,所述支撑架(1)顶部远离立柱(10)的后端面对称安装有导轨(6),两组所述导轨(6)的外侧共同滑动连接有滑座(8),所述滑座(8)的一侧外壁设置有推动机构,所述滑座(8)的顶部竖直连接有滑动柱(7),所述滑动柱(7)的外侧滑动连接有固定架(11),所述固定架(11)一端延伸出有支撑座(3),所述支撑座(3)两端向两侧扩张,且所述支撑座(3)两面内侧均开设有弧形口(16),所述支撑座(3)位于收卷机构的下方,所述固定架(11)的顶部两侧均设置有抵紧机构,所述滑座(8)一侧外壁安装有第一液压缸(14),所述第一液压缸(14)伸缩端与固定架(11)底部中间位置相连接。

2.根据权利要求1所述的一种防护铅板加工收卷辅助结构,其特征在于,所述收卷机构包括安装在支撑柱(2)外壁上方位置的滑轮组(5)和安装在立柱(10)外壁上的电机(9),所述电机(9)输出端安装有套筒,所述套筒和滑轮组(5)之间设置有卷筒(13),所述卷筒(13)通过活动插装的固定销(4)与套筒连接,所述卷筒(13)滚动在滑轮组(5)的外侧,所述支撑座(3)位于卷筒(13)的下方。

3.根据权利要求1所述的一种防护铅板加工收卷辅助结构,其特征在于,所述推动机构包括安装在支撑架(1)内壁上的第二液压缸(15),所述第二液压缸(15)的伸缩端与滑座(8)的一侧外壁相连接。

4.根据权利要求1所述的一种防护铅板加工收卷辅助结构,其特征在于,所述抵紧机构包括对称安装在固定架(11)顶部两侧的固定块(20),两个所述固定块(20)内侧均滑动连接有滑杆(17),两根所述滑杆(17)远离固定块(20) 的一端均固定安装有安装座(21),两组所述安装座(21)均滑动在固定架(11)对应位置的顶部,两根所述滑杆(17)的外侧均设置有弹性机构,两组所述安装座(21)的内侧共同卡装有抵座(12)。

5.根据权利要求4所述的一种防护铅板加工收卷辅助结构,其特征在于,所述弹性机构均包括套设在对应滑杆(17)外侧的弹簧(19),所述弹簧(19)的两端分别于安装座(21)和固定块(20)的外壁相抵。

6.根据权利要求5所述的一种防护铅板加工收卷辅助结构,其特征在于,两根所述滑杆(17)的内侧靠近固定块(20)的一端均等距开设有限位孔,其中一组所述限位孔的内侧滑动插装有限位杆(18),所述滑动柱(7)的两侧内壁均开设对应的插孔,所述限位杆(18)端部延伸至对应插孔的内侧。

一种防护铅板加工收卷辅助结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铅板技术领域，具体公开了一种防护铅板加工收卷辅助结构。

背景技术

[0002] 防护铅板，是用金属铅轧制而成的板材。具有很强的防腐蚀，耐酸碱的性能，应用在耐酸环境施工、医用防辐射，X光，CT室射线防护、加重、隔音等许多方面，也是一种比较廉价的防辐射材料，由于防护铅板质地较软，生产完成后通常会对其进行收卷放置，节省空间，而且方便运输，收卷后防护铅板套设在卷筒的外侧，还是有一定的重量的，现有技术中，通过人工进行拆卸搬运卷筒，较为耗费力气，且表面裁切后的一端没有拉伸的力外侧一圈容易松散，为此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中存在的缺点，而提出的一种防护铅板加工收卷辅助结构。

[0004] 为达到以上目的，本实用新型提供了一种防护铅板加工收卷辅助结构，包括支撑架，所述支撑架顶部一侧分别安装有支撑柱和立柱，所述支撑柱和立柱之间设置有收卷机构，所述支撑架顶部远离立柱的后端面对称安装有导轨，两组所述导轨的外侧共同滑动连接有滑座，所述滑座的一侧外壁设置有推动机构，所述滑座的顶部竖直连接有滑动柱，所述滑动柱的外侧滑动连接有固定架，所述固定架一端延伸出有支撑座，所述支撑座两端向两侧扩张，且所述支撑座两面内侧均开设有弧形口，所述支撑座位于收卷机构的下方，所述固定架的顶部两侧均设置有抵紧机构，所述滑座一侧外壁安装有第一液压缸，所述第一液压缸伸缩端与固定架底部中间位置相连接。

[0005] 优选的，所述收卷机构包括安装在支撑柱外壁上方位置的滑轮组和安装在立柱外壁上的电机，所述电机输出端安装有套筒，所述套筒和滑轮组之间设置有卷筒，所述卷筒通过活动插装的固定销与套筒连接，所述卷筒滚动在滑轮组的外侧，所述支撑座位于卷筒的下方。

[0006] 优选的，所述推动机构包括安装在支撑架内壁上的第二液压缸，所述第二液压缸的伸缩端与滑座的一侧外壁相连接。

[0007] 优选的，所述抵紧机构包括对称安装在固定架顶部两侧的固定块，两个所述固定块内侧均滑动连接有滑杆，两根所述滑杆远离固定块的一端均固定安装有安装座，两组所述安装座均滑动在固定架对应位置的顶部，两根所述滑杆的外侧均设置有弹性机构，两组所述安装座的内侧共同卡装有抵座。

[0008] 优选的，所述弹性机构均包括套设在对应滑杆外侧的弹簧，所述弹簧的两端分别于安装座和固定块的外壁相抵。

[0009] 优选的，两根所述滑杆的内侧靠近固定块的一端均等距开设有限位孔，其中一组所述限位孔的内侧滑动插装有限位杆，所述滑动柱的两侧内壁均开设对应的插孔，所述限

位杆端部延伸至对应插孔的内侧。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：通过在固定架的一端设置支撑座，且支撑座的两侧均向外扩张，可以在第一液压缸的驱动下，促使支撑座升起收卷好的卷筒抬升，高度高于滑轮组在驱动第二液压缸使得滑座水平往另一端的方向移动，从而带动卷筒移动，由此便减轻了人工搬运的重量，抬升的同时将插装在滑动柱外侧的两根限位杆取出，使的限位杆脱离滑杆和滑动柱上的插孔，手持两根滑杆向后收缩，直至支撑座上的弧形口与卷筒接触时放开手中的滑杆，使得抵座与卷筒的外壁贴紧，致使较软的防护铅板外侧的一圈不会松散，辅助了收卷工作。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型另一角度结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型第一液压缸、支撑座、固定架、抵座工作示意图。

[0014] 图中：1、支撑架；2、支撑柱；3、支撑座；4、固定销；5、滑轮组；6、导轨；7、滑动柱；8、滑座；9、电机；10、立柱；11、固定架；12、抵座；13、卷筒；14、第一液压缸；15、第二液压缸；16、弧形口；17、滑杆；18、限位杆；19、弹簧；20、固定块；21、安装座。

具体实施方式

[0015] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。

[0016] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0017] 如图1-图3所示的一种防护铅板加工收卷辅助结构，包括支撑架1，支撑架1顶部一侧分别安装有支撑柱2和立柱10，支撑柱2和立柱10之间设置有收卷机构，收卷机构包括安装在支撑柱2外壁上方位置的滑轮组5和安装在立柱10外壁上的电机9，电机9输出端安装有套筒，套筒和滑轮组5之间设置有卷筒13，卷筒13通过活动插装的固定销4与套筒连接，卷筒13滚动在滑轮组5的外侧，支撑座3位于卷筒13的下方。

[0018] 通过设置的支撑柱2，立柱10和对应安装的滑轮组5，套筒可便于电机9带动卷筒13进行防护铅板的收卷工作，在固定销4的插装下使得套筒的一端与卷筒13进行固定，以此电机9在转动时，卷筒 13对应的也进行转动，固定销4为现有技术，在此不多进行赘。

[0019] 支撑架1顶部远离立柱10的后端面对称安装有导轨6，两组导轨6的外侧共同滑动连接有滑座8，滑座8的一侧外壁设置有推动机构，推动机构包括安装在支撑架1内壁上的第二液压缸15，第二液压缸15的伸缩端与滑座8的一侧外壁相连接。

[0020] 第二液压缸15推动滑座8往水平方向的另一端进行移动，致使将卷筒13带动另一处，滑座8的导轨6的配合，可使得滑座8在移动过程中更加稳定。

[0021] 滑座8的顶部竖直连接有滑动柱7，滑动柱7的外侧滑动连接有固定架11，固定架11一端延伸出有支撑座3，支撑座3两端向两侧扩张，且支撑座3两面内侧均开设有弧形口16，支撑座3位于收卷机构的下方，固定架11的顶部两侧均设置有抵紧机构，抵紧机构包括对称

安装在固定架11顶部两侧的固定块20，两个固定块20内侧均滑动连接有滑杆17，两根滑杆17远离固定块20的一端均固定安装有安装座21，两组安装座21均滑动在固定架11对应位置的顶部，两根滑杆17的外侧均设置有弹性机构，弹性机构均包括套设在对应滑杆17外侧的弹簧19，弹簧19的两端分别于安装座21和固定块20 的外壁相抵，两组安装座21的内侧共同卡装有抵座12。

[0022] 滑动柱7的安装可以确保最初对抵座12的限位，同时也确保固定架11滑动的稳定性，支撑座3的两端向外侧延伸，可较为平衡的支撑在卷筒13的下方，通过设置的弧形口16，增加了与卷筒13的接触面积，通过设置的固定块20可便于挤压弹簧19，安装座21便于将抵座12进行安装，在安装座21和固定块20之间设置弹簧19便于自行带动抵座12的移动，从而对卷筒13外壁上方位置进行抵住，避免造成松脱的现象。

[0023] 滑座8一侧外壁安装有第一液压缸14，第一液压缸14伸缩端与固定架11底部中间位置相连接，两根滑杆17的内侧靠近固定块20 的一端均等距开设有限位孔，其中一组限位孔的内侧滑动插装有限位杆18，滑动柱7的两侧内壁均开设对应的插孔，限位杆18端部延伸至对应插孔的内侧。

[0024] 通过设置的第一液压缸14可便于与滑座8一同在第一液压缸15 的驱动下往另一端进行移动，从而使得支撑座3带动卷筒13移动到外部，从而减轻了使用人员拆卸搬运卷筒13的负担，在最初开始举升前，将限位杆18从滑动柱7的插孔以及滑杆17上的限位孔内侧取出，手持两根滑杆17向后拉伸，挤压弹簧19，当支撑座3与卷筒13 的底部接触时，随即松开，在弹簧19的作用下，促使抵座12往卷筒 13的一侧外壁上方抵紧，从而辅助卷筒13外侧面不会造成松散的情况。

[0025] 工作原理：使用时，收卷工作结束后，可以在第一液压缸14的驱动下，促使支撑座3升起已经收卷好的卷筒13，其支撑座3两端向两侧扩张可将整个卷筒13的外侧进行平稳支撑，从而确保移动中的稳定性，当移动的高度高于滑轮组5时，在驱动第二液压缸14使得滑座8水平往另一端的方向移动，从而带动卷筒13移动，由此便减轻了人工搬运的重量，在准备抬升时先将插装在滑动柱7外侧的两根限位杆18取出，使的限位杆18脱离滑杆17和滑动柱7上的插孔，手持两根滑杆17向后收缩，直至支撑座3上的弧形口16与卷筒13 外部接触时放开手中的滑杆17，在弹簧19的作用下使得抵座12与卷筒13的外壁贴紧，致使较软的防护铅板外侧上方的一圈不会松散，限位杆18的插装，是为了避免影响卷筒13前期的收卷工作，从而通过限位杆18的限位，将抵座12先固定在后端。

[0026] 在本实用新型中，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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实用新型中的具体含义。

[0027] 在本说明书的描述中，若出现术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型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实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或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。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型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本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型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实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

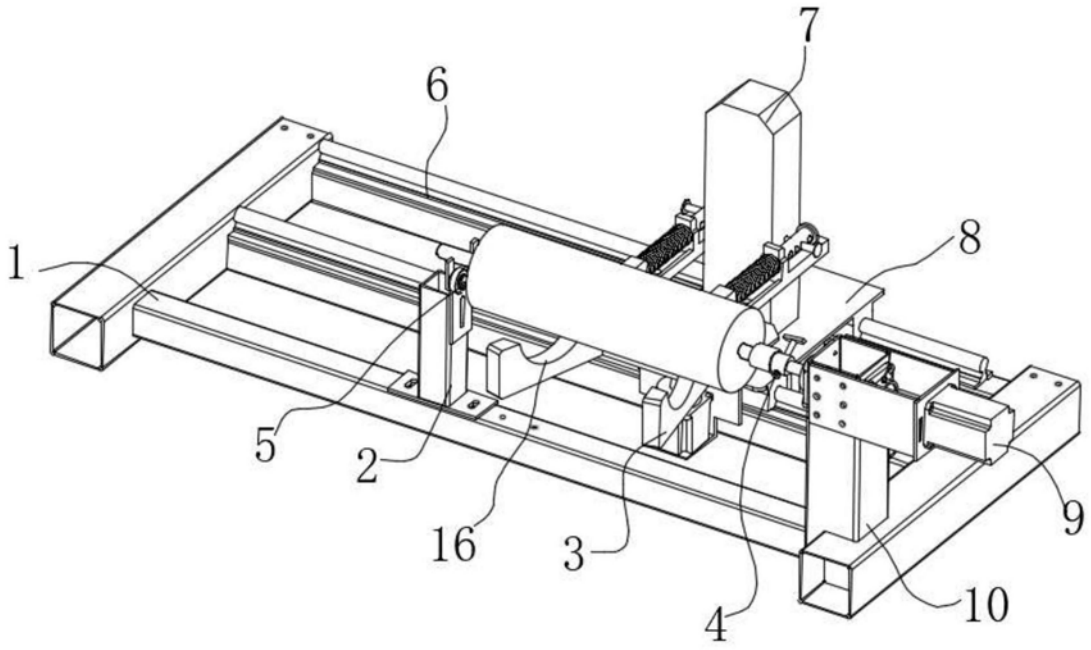


图1

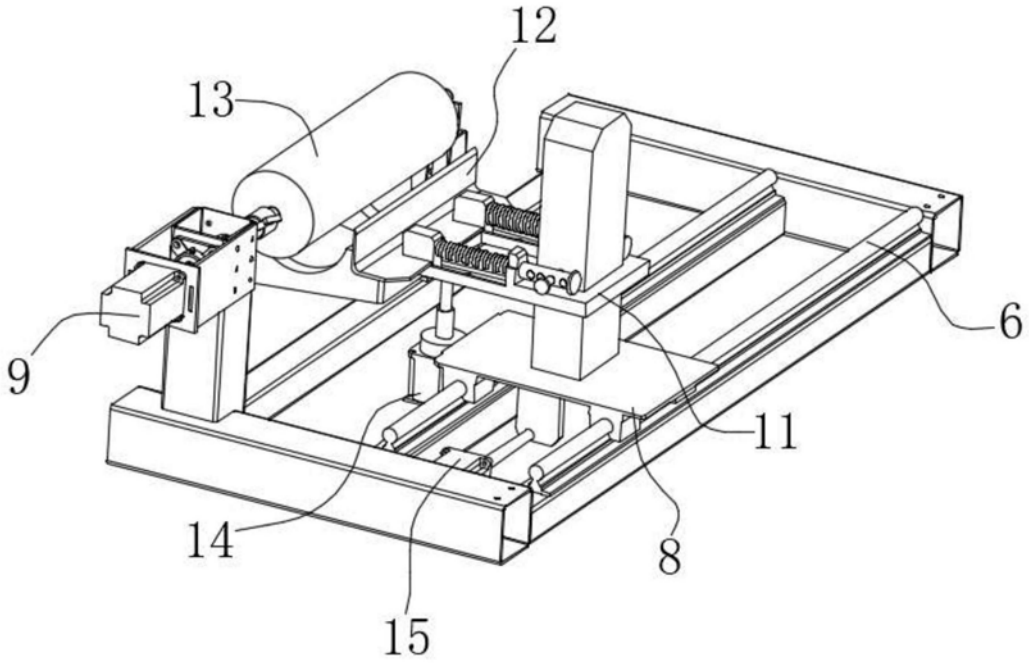


图2

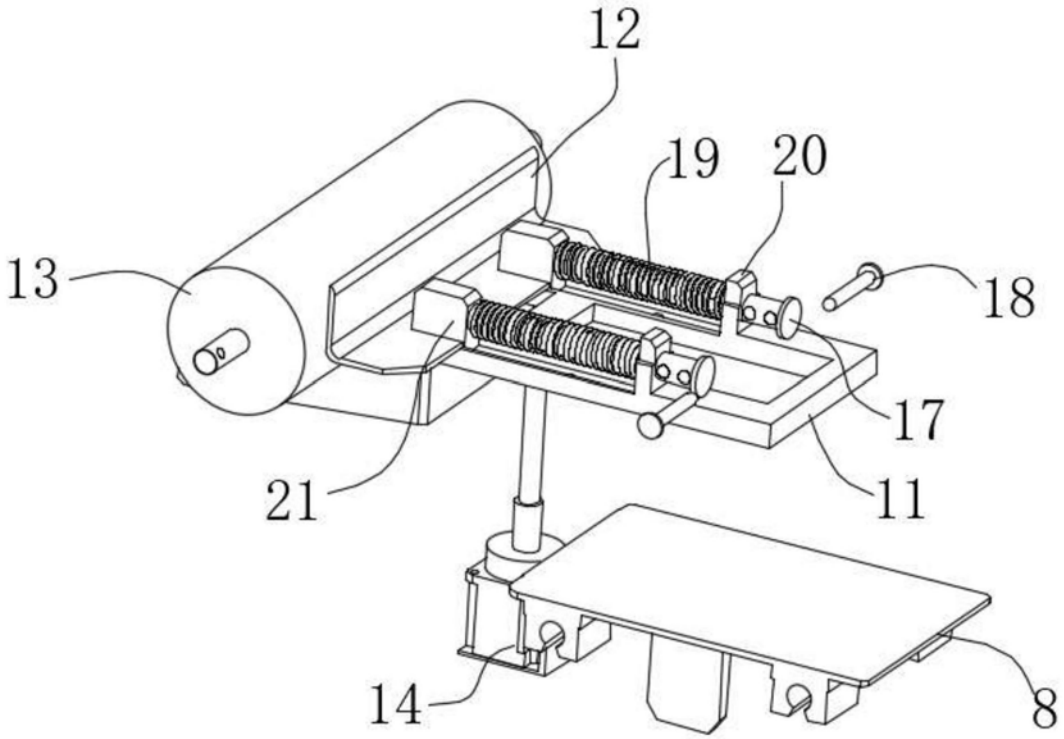


图3