



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210503783 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921157384.2

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 成都理工大学

地址 610059 四川省成都市二仙桥东三路1号

(72)发明人 梁其权

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所 (普通合伙) 51229

代理人 李蕊

(51) Int. Cl.

B65D 25/24(2006.01)

B65D 81/02(2006.01)

B65D 85/20(2006.01)

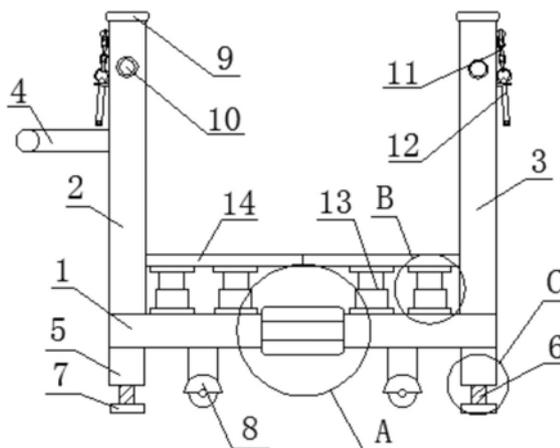
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土木工程用管道摆放装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程用管道摆放装置,包括底板,所述底板的底部固定有螺套和螺杆,所述底板的底部固定有万向轮,所述底板的上部固定有左侧板和右侧板,所述左侧板和右侧板的内部均活动设有拉杆,所述底板的内部通过螺杆槽连接有双头螺杆,所述底板上部连接有减震器,所述减震器连接有第二支撑板;本实用新型在底板上设有升降的支腿,且设有万向轮,可以实现固定支撑和方便移动;并且在底板内部设有双头螺栓,以及左侧板和右侧板上设有拉杆以,可以实现对设备的扩展和升降的调节,方便堆放管道;并且在底板上设有减震器,可以防止管材挤压使得底板受到损害。



1. 一种土木工程用管道摆放装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部固定焊接有螺套(5),所述螺套(5)内螺纹连接有螺杆(6),所述螺杆(6)的底端固定焊接有第一支撑板(7),所述底板(1)的底部也固定焊接有万向轮(8),所述底板(1)的上部固定焊接有左侧板(2)和右侧板(3),所述左侧板(2)的一侧固定焊接有推把(4),所述左侧板(2)和右侧板(3)的内部均活动设有拉杆(9),所述底板(1)的内部固定开设有螺杆槽(15),所述螺杆槽(15)的内部螺纹连接有双头螺杆(16),所述双头螺杆(16)的中间固定焊接有固定螺母(17),所述底板(1)上部固定连接减震器(13),所述减震器(13)的顶部固定连接第二支撑板(14),所述减震器(13)包括连接板(18)、上盖(19)、下盖(20)、固定板(21)、液压杆(22)、液压缸(23)和弹簧(24),所述上盖(19)固定在连接板(18)的底部,所述上盖(19)活动处于下盖(20)的内部,所述下盖(20)固定连接在固定板(21)上,所述液压杆(22)固定连接在上盖(19)的内部,所述液压杆(22)的一端活动处于液压缸(23)的内部,所述液压缸(23)的底端固定连接在下盖(20)的内部,所述弹簧(24)固定连接在上盖(19)和下盖(20)的内部,且弹簧(24)套接在液压杆(22)和液压缸(23)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道摆放装置,其特征在于:所述螺套(5)的底端固定焊接有第二限位环(26),所述螺杆(6)的顶端固定焊接有第一限位环(25),所述第一限位环(25)上设有螺纹与螺套(5)内部螺纹连接,所述第二限位环(26)上也设有螺纹与螺杆(6)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道摆放装置,其特征在于:所述左侧板(2)和右侧板(3)上均至少设有一组销杆槽(10),所述左侧板(2)和右侧板(3)的侧边均通过铁链(11)连接有销杆(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种土木工程用管道摆放装置,其特征在于:所述左侧板(2)和右侧板(3)的内部滑槽的顶端也设有第二限位环(26),所述拉杆(9)的顶端也设有第一限位环(25),且第二限位环(26)的设定处于最上端的销杆槽(10)的上部。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道摆放装置,其特征在于:所述连接板(18)的顶部与第二支撑板(14)固定连接,所述固定板(21)固定连接在底板(1)上,所述第二支撑板(14)从中间一分为二,所述减震器(13)每侧至少设有四组。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道摆放装置,其特征在于:所述万向轮(8)的长度大于螺杆(6)收缩时候的长度,且万向轮(8)的长度小于螺杆(6)降下来时候的长度。

一种土木工程用管道摆放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,具体为一种土木工程用管道摆放装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象。即建造在地上或地下、陆上,直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施,例如房屋、道路、铁路、管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水排水以及防护工程等。土木工程是指除房屋建筑以外,为新建、改建或扩建各类工程的建筑物、构筑物和相关配套设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作及其完成的工程实体。

[0003] 在土木工程施工中会使用到大量的管道,但是管道因为形状为圆柱型,使得管道不方便摆放,并且不能够堆积起来,这样就是在对管道进行排放的时候就需要大量的地面进行平铺,这样就会占用大量的地面;并且现有的管道堆放的设备,都不能够根据实际的要求进行调节设备的大小,这样就使得设备的在使用的过程中具有十分巨大的局限性,不能够在土木工程中方便的使用;并且现有技术中的设备无法携带管道进行移动,使得在对管道的运输造成一定的难度,并且,现有技术中的管道堆放设备很容易在放置管道的时候造成底板的损坏,使得设备无法在使用;这样就急需一种便于调节的土木工程用管道堆放装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土木工程用管道摆放装置,具有便于调节设备的大小高度,能够快速实现支撑移动和设有减震防护等优点,用以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程用管道摆放装置,包括底板,所述底板的底部固定焊接有螺套,所述螺套内螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底端固定焊接有第一支撑板,所述底板的底部也固定焊接有万向轮,所述底板上部固定焊接有左侧板和右侧板,所述左侧板的一侧固定焊接有推把,所述左侧板和右侧板的内部均活动设有拉杆,所述底板的内部固定开设有螺杆槽,所述螺杆槽的内部螺纹连接有双头螺杆,所述双头螺杆的中间固定焊接有固定螺母,所述底板上部固定连接有机震器,所述减震器的顶部固定连接有机震板,所述减震器包括连接板、上盖、下盖、固定板、液压杆、液压缸和弹簧,所述上盖固定在连接板的底部,所述上盖活动处于下盖的内部,所述下盖固定连接在固定板上,所述液压杆固定连接在上盖的内部,所述液压杆的一端活动处于液压缸的内部,所述液压缸的底端固定连接在下盖的内部,所述弹簧固定连接在上盖和下盖的内部,且弹簧套接在液压杆和液压缸的外侧。

[0006] 优选的,所述螺套的底端固定焊接有第二限位环,所述螺杆的顶端固定焊接有第

一限位环,所述第一限位环上设有螺纹与螺套内部螺纹连接,所述第二限位环上也设有螺纹与螺杆螺纹连接。

[0007] 优选的,所述左侧板和右侧板上均至少设有一组销杆槽,所述左侧板和右侧板的侧边均通过铁链连接有销杆。

[0008] 优选的,所述左侧板和右侧板的内部滑槽的顶端也设有第二限位环,所述拉杆的顶端也设有第一限位环,且第二限位环的设定处于最上端的销杆槽的上部。

[0009] 优选的,所述连接板的顶部与第二支撑板固定连接,所述固定板固定连接在底板上,所述第二支撑板从中间一份为二,所述减震器每侧至少设有四组。

[0010] 优选的,所述万向轮的长度大于螺杆收缩时候的长度,且万向轮的长度小于螺杆降下来时候的长度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型在底板上设有可以升降的支腿,且在支腿内侧设有万向轮,可以实现固定支撑和方便对设备的移动;并且在底板内部设有双头螺栓,可以根据实际的需求对底板进行扩展,使得底板能够承载更多的管材,且在左侧板和右侧板上设有滑动的拉杆以及销杆,可以实现对左侧板和右侧板的升降,实现对摆放装置的高度调节,使得摆放装置能够更具实际的需求进行调节高度;并且在底板上设有减震器,可以防止管材挤压使得底板受到损害。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的A部示意图;

[0015] 图3为本实用新型的B部示意图;

[0016] 图4为本实用新型的C部示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、左侧板;3、右侧板;4、推把;5、螺套;6、螺杆;7、第一支撑板;8、万向轮;9、拉杆;10、销杆槽;11、铁链;12、销杆;13、减震器;14、第二支撑板;15、螺杆槽;16、双头螺杆;17、固定螺母;18、连接板;19、上盖;20、下盖;21、固定板;22、液压杆;23、液压缸;24、弹簧;25、第一限位环;26第二限位环;

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种土木工程用管道摆放装置,包括底板1,底板1的底部固定焊接有螺套5,螺套5内螺纹连接有螺杆6,螺杆6的底端固定焊接

有第一支撑板7,底板1的底部也固定焊接有万向轮8,该处的螺套5和螺杆6的设定可以使得第一支撑板7能够实现升降,方便对设备的固定支撑,且万向轮8的设定可以方便对设别的移动;底板1的上部固定焊接有左侧板2和右侧板3,左侧板2的一侧固定焊接有推把4,该处的推把4的设定可以方便对设备的移动扶持;左侧板2和右侧板3的内部均活动设有拉杆9,该处的拉杆9的设定可以对设备的左侧板2和右侧板3进行升降高度的调节;底板1的内部固定开设有螺杆槽15,螺杆槽15的内部螺纹连接有双头螺杆16,双头螺杆16的中间固定焊接有固定螺母17,该处的双头螺杆16的设定可以在固定螺母17的调节作用下实现对设备的宽度的调节;底板1上部固定连接减震器13,减震器13的顶部固定连接第二支撑板14,减震器13包括连接板18、上盖19、下盖20、固定板21、液压杆22、液压缸23和弹簧24,上盖19固定在连接板18的底部,上盖19活动处于下盖20的内部,下盖20固定连接在固定板21上,液压杆22固定连接在上盖19的内部,液压杆22的一端活动处于液压缸23的内部,液压缸23的底端固定连接在下盖20的内部,弹簧24固定连接在上盖19和下盖20的内部,且弹簧24套接在液压杆22和液压缸23的外侧,该处的减震器(13)可以防止管道在堆放的时候对底板1造成损坏。

[0021] 具体的,螺套5的底端固定焊接有第二限位环26,螺杆6的顶端固定焊接有第一限位环25,第一限位环25上设有螺纹与螺套5内部螺纹连接,第二限位环26上也设有螺纹与螺杆6螺纹连接,该处的第一限位环25和第二限位环26的设定可以防止螺杆6旋转过度脱落,且第一限位环25和第二限位环26上的螺纹的设定可以实现螺纹连接调节。

[0022] 具体的,左侧板2和右侧板3上均至少设有一组销杆槽10,左侧板2和右侧板3的侧边均通过铁链11连接有销杆12,该处的销杆槽10的设定可以方便销杆12插入对拉杆9的固定支撑,防止拉杆9掉落。

[0023] 具体的,左侧板2和右侧板3的内部滑槽的顶端也设有第二限位环26,拉杆9的顶端也设有第一限位环25,且第二限位环26的设定处于最上端的销杆槽10的上部,该处的第一限位环25和第二限位环26的设定是为了防止拉杆9在拉动的时候脱落。

[0024] 具体的,连接板18的顶部与第二支撑板14固定连接,固定板21固定连接在底板1上,第二支撑板14从中间一份为二,减震器13每侧至少设有四组,该处的第二支撑板14的设定可以使得底板1通过双头螺杆16调节扩展的时候能够分开,且多组减震器13的谁的能够固定支撑第二支撑板14,也能够增大缓冲作用力。

[0025] 具体的,万向轮8的长度大于螺杆6收缩时候的长度,且万向轮8的长度小于螺杆6降下来时候的长度,该处的设定可以使得在收起螺杆6的时候,万向轮8能够接触地面实现对设备的转移,在螺杆6降下去的时候,万向轮8能够离开地面,防止设备滑动。

[0026] 工作原理:使用的时候,先将两组或更多组设备通过万向轮8移动到合适的地方排列好,然后根据实际的管道放置的范围大小,通过固定螺母17,调节双头螺杆16,使得底板1能够向两侧移动,扩大底板1的长度,再将螺杆6降下来,使得螺杆6接触地面,且万向轮8脱离地面,实现对设备的固定支撑,然后可以将管道放置到第二支撑板14上部,在管道放置的时候,减震器13受力减缓管道落下的冲击力,减少管道落下是产生的冲击力对设备的损害,然后当设备的高度不够的时候,可以将左侧板2和右侧板3内部的拉杆9提上去,然后将左侧板2和右侧板3一侧通过铁链11连接的销杆12插入到销杆槽15内,实现对拉杆的固定支撑,然后可以在放置管道,且在需要对设备和管道移动使得,可以将螺杆6升起,通过万向轮8直

接对设备和管道进行移动。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

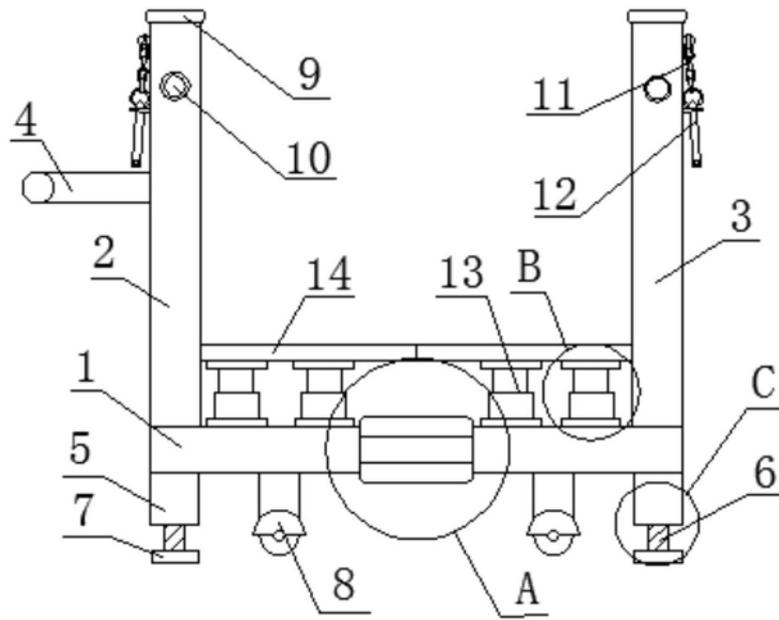


图1

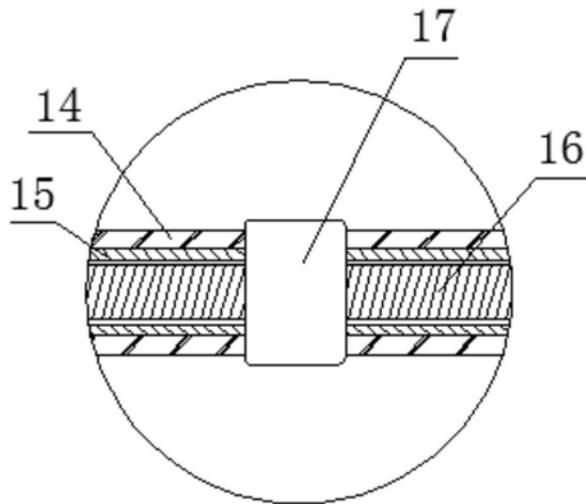


图2

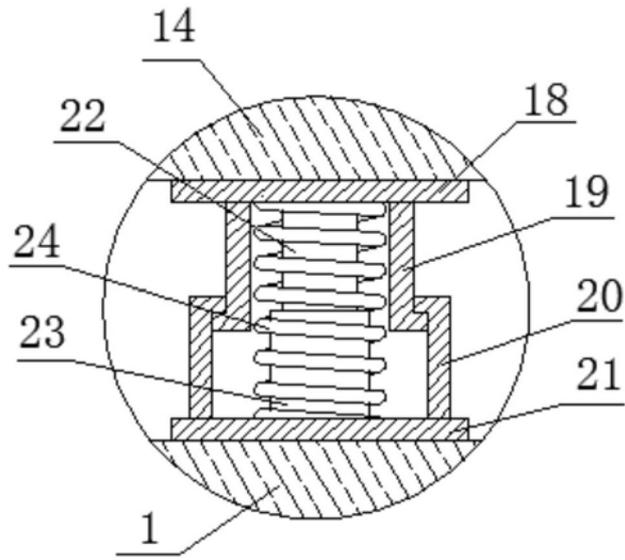


图3

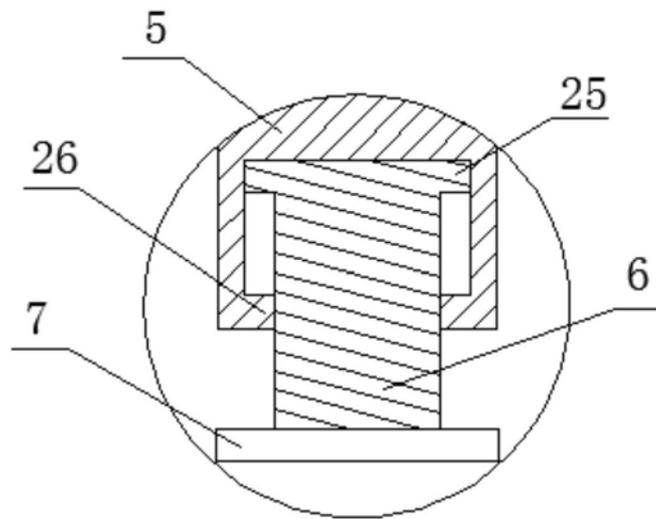


图4