



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219011183 U

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202222491197.6

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 湖北楚汉众磊建筑工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市洪山区鹏程国际A座2412

(72) 发明人 林阳波

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34188
专利代理师 徐兵

(51) Int. Cl.
E02D 3/046 (2006.01)

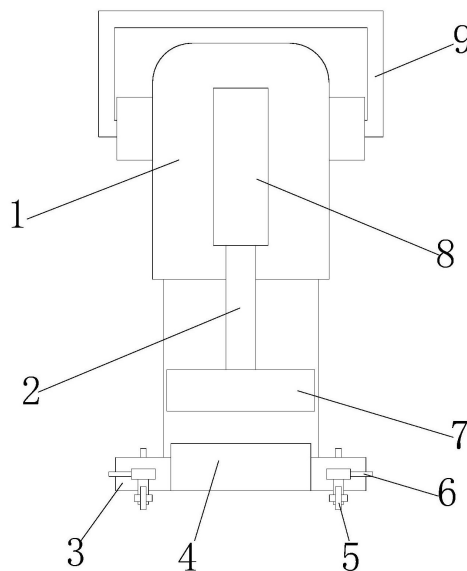
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工程用的高效夯实装置

(57) 摘要

本实用新型属于工程施工技术领域,公开了一种工程用的高效夯实装置,该夯实装置包括夯实机,所述夯实机上方设置有推把,所述推把下方设置有液压管,所述液压管下方连接有液压杆,所述液压杆下方连接有夯锤,所述夯锤下方设置有夯板,所述夯板两侧设置有底座,所述皮带左侧连接有旋转轴,所述活动杆下方连接有滚轮。该工程用的高效夯实装置底部设置有可折叠的滚轮,便于夯实机位置的迁移,相较于通过搬运来达到夯实机位置转移更加省力;为了方便对滚轮状态的调节,同侧滚轮通过连接杆连接,并通过调节机构带动调节,无需逐个对滚轮状态进行单个调整,使滚轮的调节操作更加便捷。



1. 一种工程用的高效夯实装置,包括夯实机(1),其特征在于:所述夯实机(1)上方设置有推把(9),所述推把(9)下方设置有液压管(8),所述液压管(8)下方连接有液压杆(2),所述液压杆(2)下方连接有夯锤(7),所述夯锤(7)下方设置有夯板(4),所述夯板(4)两侧设置有底座(3),所述底座(3)外侧设置有连接杆(6),所述连接杆(6)中部设置有把手(13),所述把手(13)中部连接有调节机构(15),所述调节机构(15)两侧设置有皮带(14),所述皮带(14)左侧连接有旋转轴(16),所述旋转轴(16)外侧设置有活动轴(11),所述活动轴(11)外侧设置有活动杆(17),所述活动杆(17)下方连接有滚轮(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程用的高效夯实装置,其特征在于:所述活动轴(11)上方与侧面都设置有一个销孔(12),且活动轴(11)上的销孔(12)与底座(3)上方的销孔(12)相对应,所述销孔(12)内部设置有销条(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种工程用的高效夯实装置,其特征在于:所述调节机构(15)包括齿轮轴(1502),所述齿轮轴(1502)连接在把手(13)上,且齿轮轴(1502)位于齿轮二(1503)中部,所述齿轮二(1503)左侧设置有齿轮一(1501),且齿轮二(1503)右侧设置有齿轮三(1504)。

4. 根据权利要求3所述的一种工程用的高效夯实装置,其特征在于:所述齿轮轴(1502)与齿轮二(1503)为同轴旋转,所述齿轮二(1503)与齿轮一(1501)和齿轮三(1504)相啮合。

5. 根据权利要求3所述的一种工程用的高效夯实装置,其特征在于:所述旋转轴(16)通过皮带(14)与齿轮二(1503)连接,且旋转轴(16)与齿轮二(1503)为一体化旋转。

6. 根据权利要求1所述的一种工程用的高效夯实装置,其特征在于:所述活动杆(17)与活动轴(11)为一体化旋转,且活动杆(17)底部通过轴连接滚轮(5)。

一种工程用的高效夯实装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程施工技术领域,具体为一种工程用的高效夯实装置。

背景技术

[0002] 夯实是一种加固动作,在建筑施工中夯实常常对地基的打牢,其原理是通过重物使其反复自由坠落,对地基或填筑土石料进行夯击,以达到提高其密度的效果,液压夯实机就是依靠液压作用,使夯锤提升到一定高度之后在重力和液压力反作用下下降,对基础面夯实,相较于大型夯实机,液压夯实机更加适用于工程施工中对局部面积夯实,或是对施工材料的密度提升,目前市场上的夯实装置存在以下问题:

[0003] 市场上现有的适用于小面积夯实的液压夯实机在使用过程中必然需要根据夯实需要移动其位置,但内部设有夯锤与液压机构的夯实机本身的重量还是较重的,通过搬运来达到位置迁移较费力,使夯实工作耗费大量的劳动力,但夯实工作又需要其底面直接与夯实面相接触,因此夯实机的位置移动省力成为难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工程用的高效夯实装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的液压夯实机本身重量较重不便于迁移以及其底部需要直接与夯实面相接触,造成夯实机省力移动困难的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程用的高效夯实装置,包括夯实机,所述夯实机上方设置有推把,所述推把下方设置有液压管,所述液压管下方连接有液压杆,所述液压杆下方连接有夯锤,所述夯锤下方设置有夯板,所述夯板两侧设置有底座,所述底座外侧设置有连接杆,所述连接杆中部设置有把手,所述把手中部连接有调节机构,所述调节机构两侧设置有皮带,所述皮带左侧连接有旋转轴,所述旋转轴外侧设置有活动轴,所述活动轴外侧设置有活动杆,所述活动杆下方连接有滚轮。

[0006] 优选的,所述活动轴上方与侧面都设置有一个销孔,且活动轴上的销孔与底座上方的销孔相对应,所述销孔内部设置有销条。

[0007] 优选的,所述调节机构包括齿轮轴,所述齿轮轴连接在把手上,且齿轮轴位于齿轮二中部,所述齿轮二左侧设置有齿轮一,且齿轮二右侧设置有齿轮三。

[0008] 优选的,所述齿轮轴与齿轮二为同轴旋转,所述齿轮二与齿轮一和齿轮三相啮合。

[0009] 优选的,所述旋转轴通过皮带与齿轮二连接,且旋转轴与齿轮二为一体化旋转。

[0010] 优选的,所述活动杆与活动轴为一体化旋转,且活动杆底部通过轴连接滚轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该工程用的高效夯实装置:

[0012] 1.底部设置有可折叠的滚轮,在需要移动夯实机位置时,将夯实机提起将滚轮向下旋转至与地面相接触,并通过销条与销孔的插合达到滚轮位置的固定,四个滚轮将夯实机支撑于地面之上,便于夯实机位置的迁移,相较于通过搬运来达到夯实机位置转移更加省力,对地面夯实时可将滚轮折叠于侧面,使夯实机底面直接与夯实面接触;

[0013] 2.为了方便对滚轮状态的调节,同侧滚轮通过连接杆连接,并通过调节机构带动调节,达到调节把手即可同时调节两个滚轮状态的效果,无需逐个对滚轮状态进行单个调整,大大节约了滚轮调节时间,使滚轮的调节操作更加便捷。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型底座滚轮连接侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型调节机构放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型销条固定放大结构示意图。

[0018] 图中:1、夯实机;2、液压杆;3、底座;4、夯板;5、滚轮;6、连接杆;7、夯锤;8、液压管;9、推把;10、销条;11、活动轴;12、销孔;13、把手;14、皮带;15、调节机构;1501、齿轮一;1502、齿轮轴;1503、齿轮二;1504、齿轮三;16、旋转轴;17、活动杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种工程用的高效夯实装置,包括夯实机1,夯实机1上方设置有推把9,推把9下方设置有液压管8,液压管8下方连接有液压杆2,液压杆2下方连接有夯锤7,夯锤7下方设置有夯板4,夯板4两侧设置有底座3,底座3外侧设置有连接杆6,连接杆6中部设置有把手13,把手13中部连接有调节机构15,调节机构15包括齿轮轴1502,齿轮轴1502连接在把手13上,且齿轮轴1502位于齿轮二1503中部,齿轮二1503左侧设置有齿轮一1501,且齿轮二1503右侧设置有齿轮三1504,齿轮轴1502与齿轮二1503为同轴旋转,齿轮二1503与齿轮一1501和齿轮三1504相啮合,通过调节机构15,使得通过把手13旋转一键调节一侧的两个滚轮5,避免逐个调整滚轮5的麻烦,使滚轮5调节更加快捷。

[0021] 调节机构15两侧设置有皮带14,皮带14左侧连接有旋转轴16,旋转轴16通过皮带14与齿轮二1503连接,且旋转轴16与齿轮二1503为一体化旋转,通过皮带14与齿轮的连接,使把手13的旋转力作用到两侧的活动杆17,从而带动滚轮5位置调整,旋转轴16外侧设置有活动轴11,活动轴11上方与侧面都设置有一个销孔12,且活动轴11上的销孔12与底座3上方的销孔12相对应,销孔12内部设置有销条10,销孔12与销条10的卡合起到滚轮5位置的固定作用,防止滚轮5在移动过程中自动翻折,活动轴11外侧设置有活动杆17,活动杆17与活动轴11为一体化旋转,且活动杆17底部通过轴连接滚轮5,活动杆17的变化直接作用到滚轮5位置的状态,且活动杆17与滚轮5的连接不影响滚轮5正常旋转,活动杆17下方连接有滚轮5。

[0022] 工作原理:在使用该工程用的高效夯实装置时,首先使用该夯实机1对工程施工路段进行夯实时,将夯实机1置于需要夯实的平面之上,启动夯实机1液压,液压管8使液压杆2做往来的垂直运动,使液压杆2底部连接的夯锤7不断的对夯板4进行敲击,使得夯板4下方

的平面受力挤压夯实,当需要移动夯实机1时,为了减轻工作人员的搬运,首先需要将夯实机1稍微抬起,使夯实机1离开地面,此时需要借助工具将夯实机1支撑或两位操作人员配合完成,在夯实机1被抬起时,旋转夯实机1底座3中部的把手13,使把手13旋转带动齿轮轴1502旋转,齿轮轴1502位于齿轮二1503中部,且齿轮轴1502与齿轮二1503为同轴旋转,因此齿轮轴1502旋转带动齿轮二1503旋转,齿轮二1503旋转时,带动与齿轮二1503相啮合的齿轮一1501与齿轮三1504旋转,齿轮一1501通过皮带14与左侧旋转轴16连接,旋转轴16位于活动轴11中心,因此旋转轴16旋转带动活动杆17与活动轴11旋转,活动杆17底部连接有滚轮5,齿轮三1504通过皮带14与右侧旋转轴16连接,其运动轨迹与左侧旋转轴16同理,因此当旋转把手13时,可带动同侧的两个滚轮5与活动轴11旋转向下翻转,从而使滚轮5垂直于地面,将销条10插入反转后的活动轴11上销孔12内,起到固定作用,将另一侧滚轮5进行同样操作,即可使夯实机1通过滚轮5立于地面,此时通过推把9推动夯实机1即可轻松省力的将夯实机1移动位置,进行夯实工作时,将销条10取出,反转把手13使滚轮5向两侧翻转,折叠于底座3两侧,随后将销条10插入折叠后的销孔12内,即可将滚轮5折叠,使夯实机1的夯板4直接与夯实面接触,不影响夯实机1的正常夯实工作,以上便是整个工程用的高效夯实装置的功能介绍与步骤说明,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

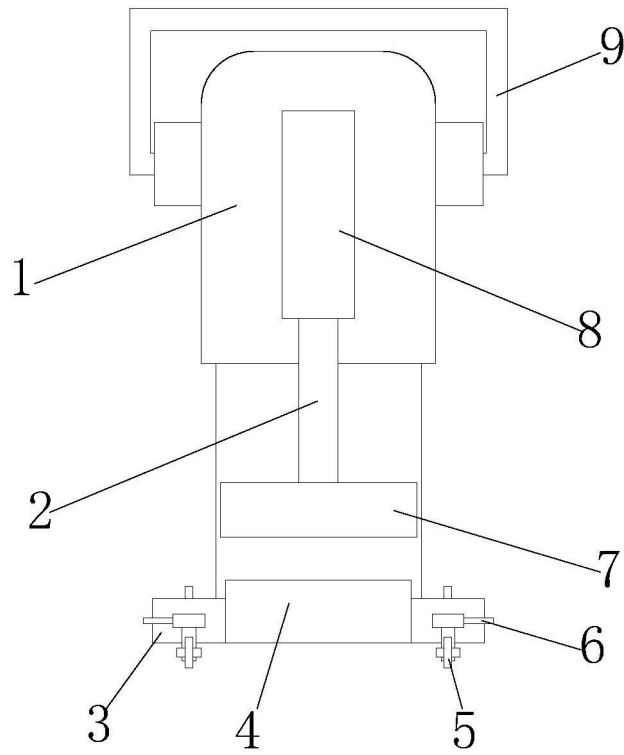


图1

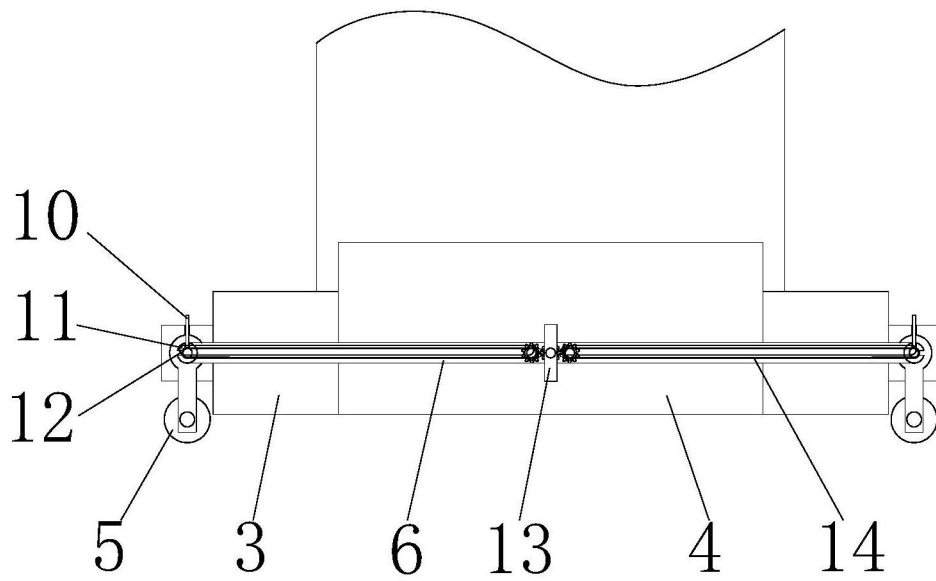


图2

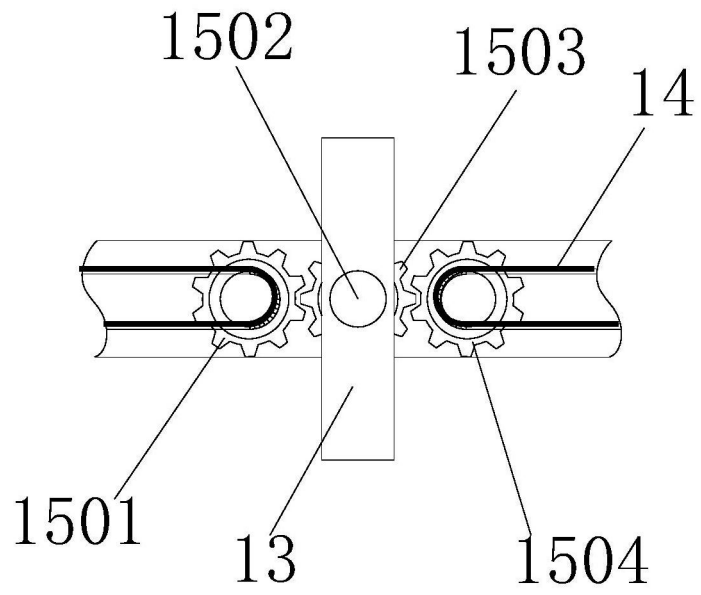


图3

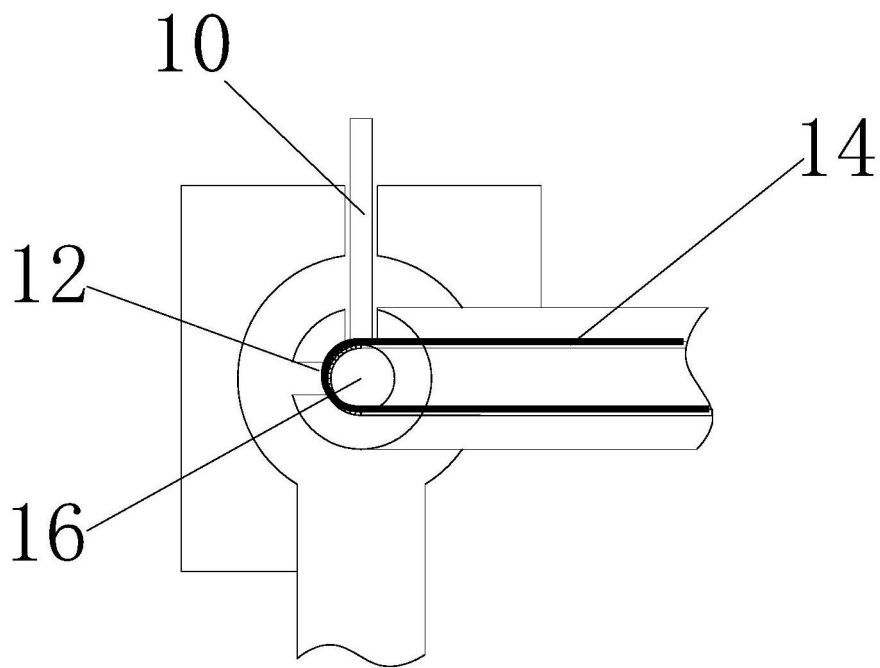


图4