



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213683251 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022472512.1

(22) 申请日 2020.10.31

(73) 专利权人 孙浩

地址 710000 陕西省西安市未央区凤城二路9号

(72) 发明人 孙浩

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 秦丽

(51) Int. Cl.

E04G 21/10 (2006.01)

E04G 21/06 (2006.01)

H02K 7/00 (2006.01)

H02K 7/06 (2006.01)

H02K 7/10 (2006.01)

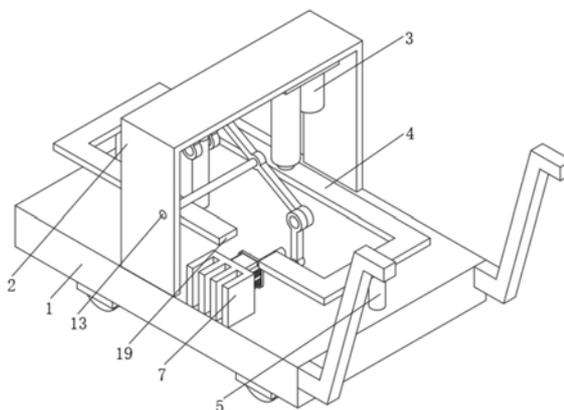
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土浇筑用平整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土施工设备技术领域，且公开了一种混凝土浇筑用平整装置，包括推车，所述推车上表面前侧中部和上表面后侧中部分别与支架底部前侧和底部后侧固定连接，所述推车顶部内壁的后侧与推杆电机顶部螺接，所述推杆电机输出端与连接环顶部后侧卡接。该混凝土浇筑用平整装置，通过推杆电机的输出端利用连接环和延长杆带动两组推平板向下移动对混凝土地面进行刮平操作，以及两组推平板之间设置有压实装置，使得装置能够对浇筑的混凝土地面同时进行平整作业和压实作业，并且位于压实装置右侧的推平板能够将压实操过程中溢出的混凝土抚平，提高了装置使用的方便性，且减少了劳动力的消耗。



1. 一种混凝土浇筑用平整装置,包括推车(1),其特征在于:所述推车(1)上表面前侧中部和上表面后侧中部分别与支架(2)底部前侧和底部后侧固定连接,所述推车(1)顶部内壁的后侧与推杆电机(3)顶部螺接,所述推杆电机(3)输出端与连接环(4)顶部后侧卡接,所述连接环(4)底部左侧和底部右侧分别与两组延长杆(5)顶端固定连接,两组所述延长杆(5)分别穿过推车(1)顶部左侧和顶部右侧,所述延长杆(5)底端与推平板(6)顶部固定连接,两组所述推平板(6)分别位于推车(1)底部左侧和右侧,所述推车(1)右侧与扶手底部左侧固定连接,所述推车(1)上表面的中部安装有压实装置。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用平整装置,其特征在于:所述压实装置包括电机座(7),所述电机座(7)底部与推车(1)顶部前侧固定连接,所述电机座(7)后侧与伺服电机(8)前侧螺接,所述伺服电机(8)输出端与摇杆(9)顶端卡接,所述摇杆(9)底端与连接轴(10)前端固定连接,所述连接轴(10)后端与提升杆(11)底端转动连接,所述提升杆(11)顶端与杠杆(12)右端转动连接,所述杠杆(12)中部与中心轴(13)后端转动连接,所述中心轴(13)前端与支架(2)前侧中部固定连接,所述杠杆(12)左端与转轴(14)外表面的中部固定连接,所述转轴(14)的前端和后端分别与两组活动杆(15)的顶端转动连接,两组所述活动杆(15)的底端分别与夹轴(16)的前端和后端转动连接,所述夹轴(16)的中部与施力杆(17)的顶端固定连接,所述施力杆(17)的底端穿过推车(1)的顶部并与压板(18)的顶部固定连接,所述压板(18)位于推车(1)下方中部。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土浇筑用平整装置,其特征在于:所述连接环(4)顶部前侧开设有贯穿连接环(4)的避让槽(19),所述避让槽(19)位于伺服电机(8)的顶部,且避让槽(19)的长度大于伺服电机(8)左侧至其右侧之间的距离。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土浇筑用平整装置,其特征在于:所述电机座(7)为铝合金座,且电机座(7)的前侧焊接有十组铝合金板,相邻两组铝合金板之间具有间隙。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土浇筑用平整装置,其特征在于:所述压板(18)的长度与推平板(6)的长度相等,且压板(18)位于两组推平板(6)之间,所述压板(18)下表面设置有疏水性涂层。

6. 根据权利要求2所述的一种混凝土浇筑用平整装置,其特征在于:所述支架(2)顶部至中心轴(13)之间的距离大于杠杆(12)左端至中心轴(13)之间的距离,所述杠杆(12)的长度小于支架(2)的高度。

一种混凝土浇筑用平整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土施工设备技术领域,具体为一种混凝土浇筑用平整装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工阶段,主体钢结构搭建完成后,将各种模具组合安装,然后在施工平面层铺设铝板、底筋和负筋,最后浇筑混凝土,在混凝土浇筑完成后,施工人员需要平整工具进行对混凝土进行推平整理。现有的平整装置采用简单的推板反复推动对混凝土进行平整,但是缺少对混凝土的压实。

[0003] 中国专利公告号CN209308430U提出了一种用于混凝土浇筑过程中的混凝土平整装置,通过碾压板和碾压筒相互配合,能够对混凝土分别进行平整和压实。但是该种用于混凝土浇筑过程中的混凝土平整装置其碾压筒位置固定,不便于对压实的力度进行调节并保持。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土浇筑用平整装置,解决了该种用于混凝土浇筑过程中的混凝土平整装置其碾压筒位置固定,不便于对压实的力度进行调节并保持的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土浇筑用平整装置,包括推车,所述推车上表面前侧中部和上表面后侧中部分别与支架底部前侧和底部后侧固定连接,所述推车顶部内壁的后侧与推杆电机顶部螺接,所述推杆电机输出端与连接环顶部后侧卡接,所述连接环底部左侧和底部右侧分别与两组延长杆顶端固定连接,两组所述延长杆分别穿过推车顶部左侧和顶部右侧,所述延长杆底端与推平板顶部固定连接,两组所述推平板分别位于推车底部左侧和右侧,所述推车右侧与扶手底部左侧固定连接,所述推车上表面的中部安装有压实装置。

[0008] 优选的,所述压实装置包括电机座,所述电机座底部与推车顶部前侧固定连接,所述电机座后侧与伺服电机前侧螺接,所述伺服电机输出端与摇杆顶端卡接,所述摇杆底端与连接轴前端固定连接,所述连接轴后端与提升杆底端转动连接,所述提升杆顶端与杠杆右端转动连接,所述杠杆中部与中心轴后端转动连接,所述中心轴前端与支架前侧中部固定连接,所述杠杆左端与转轴外表面的中部固定连接,所述转轴的前端和后端分别与两组活动杆的顶端转动连接,两组所述活动杆的底端分别与夹轴的前端和后端转动连接,所述夹轴的中部与施力杆的顶端固定连接,所述施力杆的底端穿过推车的顶部并与压板的顶部固定连接,所述压板位于推车下方中部。

[0009] 优选的,所述连接环顶部前侧开设有贯穿连接环的避让槽,所述避让槽位于伺服电机的顶部,且避让槽的长度大于伺服电机左侧至其右侧之间的距离。

[0010] 优选的,所述电机座为铝合金座,且电机座的前侧焊接有十组铝合金板,相邻两组铝合金板之间具有间隙。

[0011] 优选的,所述压板的长度与推平板的长度相等,且压板位于两组推平板之间,所述压板下表面设置有疏水性涂层。

[0012] 优选的,所述支架顶部至中心轴之间的距离大于杠杆左端至中心轴之间的距离,所述杠杆的长度小于支架的高度。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种混凝土浇筑用平整装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该混凝土浇筑用平整装置,通过推杆电机的输出端利用连接环和延长杆带动两组推平板向下移动对混凝土地面进行刮平操作,以及两组推平板之间设置有压实装置,使得装置能够对浇筑的混凝土地面同时进行平整作业和压实作业,并且位于压实装置右侧的推平板能够将压实操过程中溢出的混凝土抚平,提高了装置使用的方便性,且减少了劳动力的消耗。

[0016] 2、该混凝土浇筑用平整装置,通过伺服电机输出端旋转固定角度,能够使得压板每次下落高度相等,进而方便控制压实过程中的力度,且便于通过改变伺服电机输出端的旋转角度对压板的压实力度进行调节,通过避让槽与伺服电机配合,避免连接环向下移动过程中受到伺服电机的阻碍。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型顶部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型底部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型压实装置结构示意图。

[0020] 图中:1、推车;2、支架;3、推杆电机;4、连接环;5、延长杆;6、推平板;7、电机座;8、伺服电机;9、摇杆;10、连接轴;11、提升杆;12、杠杆;13、中心轴;14、转轴;15、活动杆;16、夹轴;17、施力杆;18、压板;19、避让槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土浇筑用平整装置,包括推车1,推车1上表面前侧中部和上表面后侧中部分别与支架2底部前侧和底部后侧固定连接,推车1顶部内壁的后侧与推杆电机3顶部螺接,推杆电机3输出端与连接环4顶部后侧卡接,连接环4底部左侧和底部右侧分别与两组延长杆5顶端固定连接,两组延长杆5分别穿过推车1顶部左侧和顶部右侧,延长杆5底端与推平板6顶部固定连接,两组推平板6分别位于推车1底部左侧和右侧,推车1右侧与扶手底部左侧固定连接,推车1上表面的中部安装有压实装置,通过推杆电机3的输出端利用连接环4和延长杆5带动两组推平板6向下移动对混凝

土地面进行刮平操作,以及两组推平板6之间设置有压实装置,使得装置能够对浇筑的混凝土地面同时进行平整作业和压实作业,提高了装置使用的方便性,且减少了劳动力的消耗。

[0023] 具体的,为了能够对压实的力度进行调节和固定,压实装置包括电机座7,电机座7底部与推车1顶部前侧固定连接,电机座7后侧与伺服电机8前侧螺接,伺服电机8输出端与摇杆9顶端卡接,摇杆9底端与连接轴10前端固定连接,连接轴10后端与提升杆11底端转动连接,提升杆11顶端与杠杆12右端转动连接,杠杆12中部与中心轴13后端转动连接,中心轴13前端与支架2前侧中部固定连接,杠杆12左端与转轴14外表面的中部固定连接,转轴14的前端和后端分别与两组活动杆15的顶端转动连接,两组活动杆15的底端分别与夹轴16的前端和后端转动连接,夹轴16的中部与施力杆17的顶端固定连接,施力杆17的底端穿过推车1的顶部并与压板18的顶部固定连接,压板18位于推车1下方中部,伺服电机8输出端带动摇杆9向上旋转固定角度后回复至初始位置,并重复该过程,摇杆9在向上偏转时带动提升杆11随之进行角度变换并向上移动,进而使得提升杆11顶端推动杠杆12以中心轴13为中心进行角度变换,并使得杠杆12前端带动活动杆15和施力杆17向下移动,并使得压板18能够对混凝土地面下压,方便对浇筑后的混凝土地面进行预压实,并且通过伺服电机8输出端旋转固定角度,能够使得压板18每次下落高度相等,进而方便控制压实过程中的力度,且便于通过改变伺服电机8输出端的旋转角度对压板18的压实力度进行调节。

[0024] 具体的,为了避免连接环4向下移动过程中受到伺服电机8阻碍,连接环4顶部前侧开设有贯穿连接环4的避让槽19,避让槽19位于伺服电机8的顶部,且避让槽19的长度大于伺服电机8左侧至其右侧之间的距离,进而使得连接环4向下移动时,伺服电机8能够穿过避让槽19。

[0025] 具体的,为了加快伺服电机8的散热,电机座7为铝合金座,且电机座7的前侧焊接有十组铝合金板,相邻两组铝合金板之间具有间隙。

[0026] 具体的,为了使得压实区域与对混凝土的平整区域相等,压板18的长度与推平板6的长度相等,使且压板18位于两组推平板6之间,得推车1移动时,压板18下压的区域能够覆盖被推平板6推平的区域,压板18下表面设置有疏水性涂层。

[0027] 具体的,为了避免杠杆12与支架2产生干涉,支架2顶部至中心轴13之间的距离大于杠杆12左端至中心轴13之间的距离,杠杆12的长度小于支架2的高度。

[0028] 工作原理:使用者推动推车1移动,并使得推车1底部两组推平板6均位于待平整的混凝土地面上,在推动推车1移动的同时启动推杆电机3,并使得推杆电机3的输出端推动连接环4和延长杆5向下移动,直至两组推平板6均与浇筑的混凝土地面接触,进而使得两组推平板6能够在推车1移动时将混凝土地面刮平,并且位于压实装置右侧的推平板6能够将压实操作过程中溢出的混凝土抚平,同时启动伺服电机8,并使得伺服电机8输出端带动摇杆9向上旋转固定角度后回复至初始位置,并重复该过程,摇杆9在向上偏转时带动提升杆11随之进行角度变换并向上移动,进而使得提升杆11顶端推动杠杆12以中心轴13为中心进行角度变换,并使得杠杆12前端带动活动杆15和施力杆17向下移动,并使得压板18能够对混凝土地面下压,方便对浇筑后的混凝土地面进行预压实,并且通过伺服电机8输出端旋转固定角度,能够使得压板18每次下落高度相等,进而方便控制压实过程中的力度,且便于通过改变伺服电机8输出端的旋转角度对压板18的压实力度进行调节。

[0029] 综上所述,该混凝土浇筑用平整装置,通过推杆电机3的输出端利用连接环4和延

长杆5带动两组推平板6向下移动对混凝土地面进行刮平操作,以及两组推平板6之间设置有压实装置,使得装置能够对浇筑的混凝土地面同时进行平整作业和压实作业,并且位于压实装置右侧的推平板6能够将压实操过程中溢出的混凝土抚平,提高了装置使用的方便性,且减少了劳动力的消耗,通过伺服电机8输出端旋转固定角度,能够使得压板18每次下落高度相等,进而方便控制压实过程中的力度,且便于通过改变伺服电机8输出端的旋转角度对压板18的压实力度进行调节,通过避让槽19与伺服电机8配合,避免连接环4向下移动过程中受到伺服电机8的阻碍。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 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。

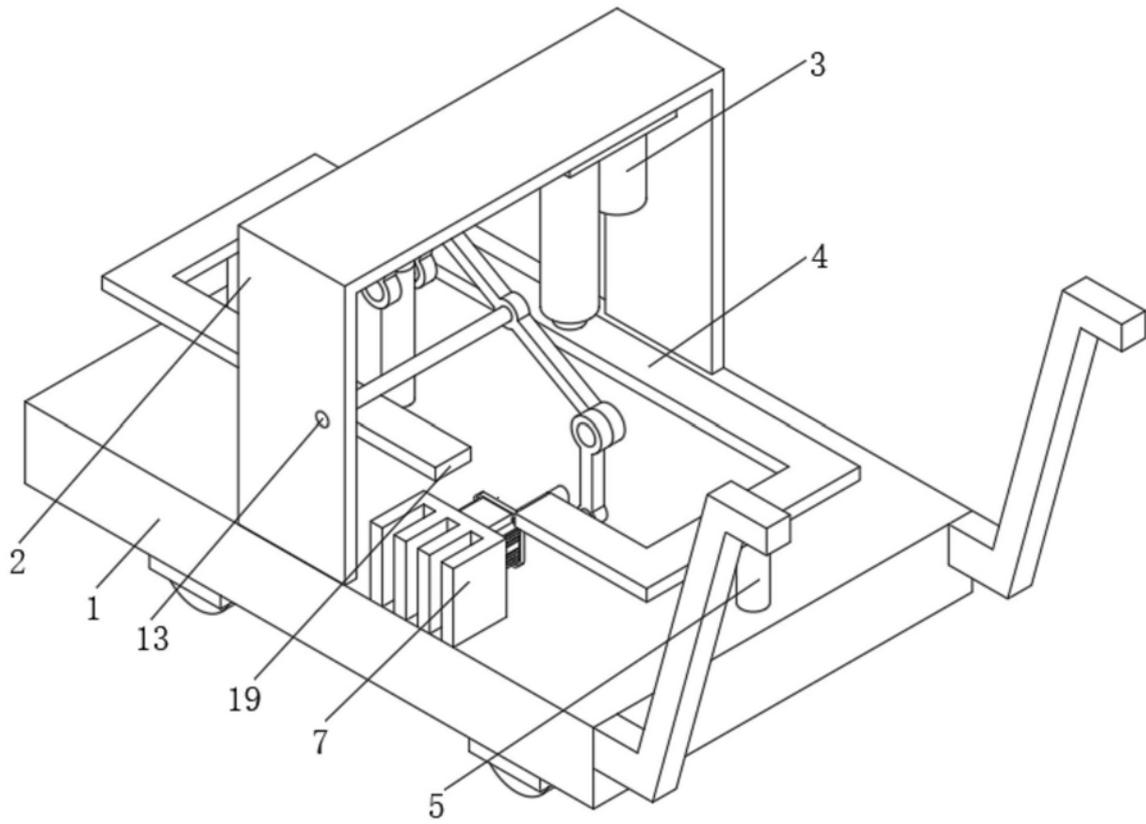


图1

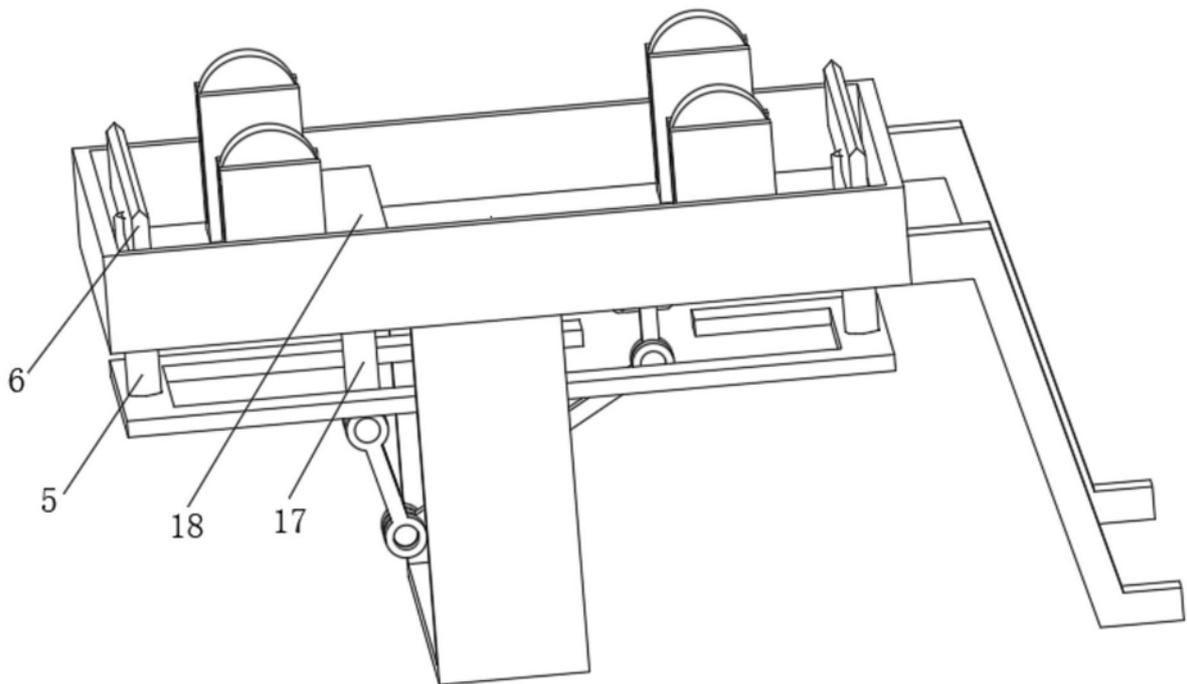


图2

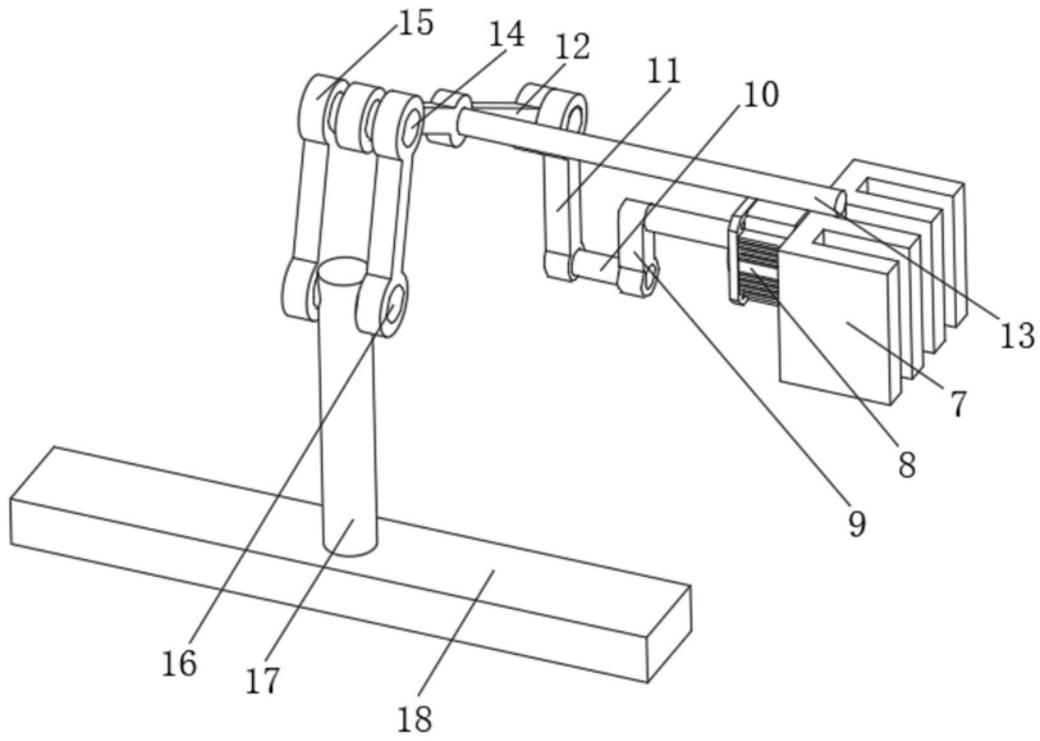


图3