



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210918184 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921487653.1

(22)申请日 2019.09.06

(73)专利权人 上海外高桥造船有限公司

地址 200137 上海市浦东新区洲海路3001号

(72)发明人 谢立荣 吴传伟 王丙祥 王涛涛
徐健皓 林思

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
代理人 薛琦 杨东明

(51)Int.Cl.

E04G 5/00(2006.01)

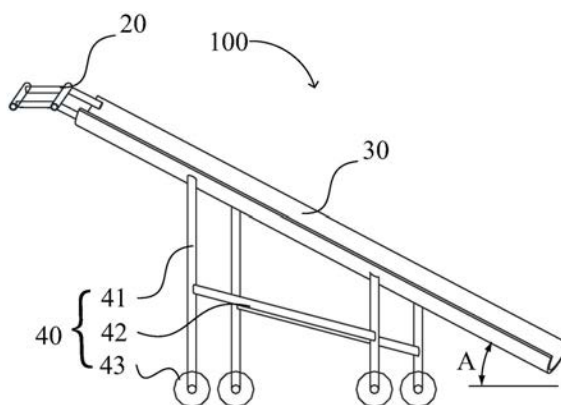
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种输送装置,用于高空中的工件向低处输送,所述输送装置包括连接部、滑道及支撑部;所述连接部的一端与滑道的上端相连接,所述连接部的另一端用于与待拆的所述工件相连接,以固定所述输送装置;所述滑道用于所述工件从高处滑向低处;所述支撑部与所述滑道相连接,所述支撑部用于固定支撑所述滑道。本实用新型的输送装置利用连接部与待拆工件相连接,以提高输送装置的稳定性,利用滑道降低工件从高空中滑落的速度,同时也实现了工件滑落后位置的控制,降低了工件被损坏的概率,提高了施工区域的安全系数,减少了施工人员被工件意外伤害的风险。



1. 一种输送装置,用于高空中的工件向低处输送,其特征在于,所述输送装置包括连接部、滑道及支撑部;

所述连接部的一端与滑道的上端相连接,所述连接部的另一端用于与待拆的所述工件相连接,以固定所述输送装置;

所述滑道用于所述工件从高处滑向低处;

所述支撑部与所述滑道相连接,所述支撑部用于固定支撑所述滑道。

2. 如权利要求1所述的输送装置,其特征在于,所述滑道的横截面为弧形、U形、V形中的一种。

3. 如权利要求2所述的输送装置,其特征在于,所述滑道具有多层,多层滑道有内向外重叠设置,相邻的两层所述滑道之间通过滑轨及滑块相连接,内层的所述滑道能够相对于外层的所述滑道向上拉出。

4. 如权利要求3所述的输送装置,其特征在于,所述输送装置还包括绳排系统,所述绳排系统用于将内层的所述滑道向上拉出。

5. 如权利要求2所述的输送装置,其特征在于,所述输送装置还包括缓冲层,所述缓冲层设置在所述滑道的内侧面,所述缓冲层用于部分吸收所述工件的动能。

6. 如权利要求5所述的输送装置,其特征在于,所述缓冲层为橡胶层、聚丙烯、聚偏二氟乙烯或聚四氟乙烯中的一种。

7. 如权利要求2所述的输送装置,其特征在于,所述滑道与水平面的夹角的范围为 45° — 60° ,所述滑道的上端与所述滑道的下端的垂直距离大于2m。

8. 如权利要求1所述的输送装置,其特征在于,所述支撑部包括4个立柱,4个所述立柱对称的设置在所述滑道的两侧,同一侧的两个所述立柱之间通过横杆固定连接为一整体结构;所述立柱的底部设有车轮及刹车。

9. 如权利要求8所述的输送装置,其特征在于,所述车轮至少包括万向轮或电动车轮中的一种。

10. 如权利要求1-9中任意一项所述的输送装置,其特征在于,所述输送装置还包括承接板,所述承接板设置所述滑道的下端的地面上,用于承接从所述滑道中滑下的工件。

输送装置

技术领域

[0001] 本实用高空作业领域,特别涉及一种输送装置。

背景技术

[0002] 高空作业是指在坠落高度基准面2m以上(含2m)有可能坠落的高处进行作业。在高空作业中,为了便于施工,多会搭设脚手架。

[0003] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台。按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架;按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架;按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架。

[0004] 脚手架通常由扣件及管件构成,管件多选为钢管。为了满足高空的施工要求,脚手架常为多层设置。脚手架拆卸时,特别是对于高层的脚手架,钢管或扣件从高到底逐层拆下后,一般直接将其从高空丢向地面。如此以来,对于从施工场地附件经过的人员来讲,大大的增加了被砸中的风险;对于钢管或扣件而言,由于高空落下,特别是在地面比较坚硬的情况下,也极易变形或损坏,降低了钢管或扣件的使用寿命;同样,对于地面而言,也极易被钢管或扣件砸出凹坑。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中的上述缺陷,提供一种输送装置。

[0006] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0007] 一种输送装置,用于高空中的工件向低处输送,其特点在于,所述输送装置包括连接部、滑道及支撑部;所述连接部的一端与滑道的上端相连接,所述连接部的另一端用于与待拆的所述工件相连接,以固定所述输送装置;所述滑道用于所述工件从高处滑向低处;所述支撑部与所述滑道相连接,所述支撑部用于固定支撑所述滑道。

[0008] 在本方案中,通过采用以上结构,利用连接部将输送装置与待拆工件相连接,以提高输送装置的稳定性,利用滑道降低工件从高空滑落的速度,同时也实现了工件滑落后位置的控制,降低了工件被损坏的概率,提高了施工区域的安全系数,减少了施工人员被工件意外伤害的风险。

[0009] 较佳地,所述滑道的横截面为弧形、U形、V形中的一种。

[0010] 在本方案中,通过采用以上结构,将滑道的截面设计为弧形、U形、V形中的一种,有利于控制工件滑落的速度及区域。

[0011] 较佳地,所述滑道具有多层,多层滑道有内向外重叠设置,相邻的两层所述滑道之间通过滑轨及滑块相连接,内层的所述滑道能够相对于外层的所述滑道向上拉出。

[0012] 在本方案中,通过采用以上结构,利用多层的滑道,使得输送装置的高度能够调整,有利于输送装置承接更高处的工件,也有利于提高输送装置的使用范围。

[0013] 较佳地,所述输送装置还包括绳排系统,所述绳排系统用于将内层的所述滑道向上拉出。

[0014] 在本方案中,通过采用以上结构,利用绳排系统,使得多层的滑道能够像起重机的吊臂一样伸缩,有利于调整输送装置的高度。

[0015] 较佳地,所述输送装置还包括缓冲层,所述缓冲层设置在所述滑道的内侧面,所述缓冲层用于部分吸收所述工件的动能。

[0016] 在本方案中,通过采用以上结构,利用缓冲层,使得滑道能够至少吸收一部分工件的动能,有利于降低工件滑落的速度,避免工件被损坏。也有利于保护滑道,避免滑道被工件砸坏。

[0017] 较佳地,所述缓冲层为橡胶层、聚丙烯、聚偏二氟乙烯或聚四氟乙烯中的一种。

[0018] 较佳地,所述滑道与水平面的夹角的范围为 45° — 60° ,所述滑道的上端与所述滑道的下端的垂直距离大于2m。

[0019] 在本方案中,通过采用以上结构,将滑道与水平面的夹角设计在 45° — 60° 之间,有利于控制工件的滑落速度,也有利于降低输送装置占用的工作场地的面积。使得输送装置能够适应更复杂的施工环境,提高输送装置的适应性。

[0020] 较佳地,所述支撑部包括4个立柱,4个所述立柱对称的设置在所述滑道的两侧,同一侧的两个所述立柱之间通过横杆固定连接为一整体结构;所述立柱的底部设有车轮及刹车。

[0021] 在本方案中,通过采用以上结构,利用4个立柱,简化了支撑部的设计形式,提高了支撑部的牢固度。利用车轮,使得输送装置能够自由移动,提高了输送装置的灵活性,利用刹车,使得输送装置能够稳稳的停在预设场地,提高了输送装置的安全性。

[0022] 较佳地,所述车轮至少包括万向轮或电动车轮中的一种。

[0023] 在本方案中,通过采用以上结构,利用万向轮,有利于使得输送装置能够自由移动,提高了输送装置的灵活性。利用电动车轮,结合电源,使得输送装置能够实现自主移动,降低了输送装置对外界的依赖,有利于提高输送装置适用性。

[0024] 较佳地,所述输送装置还包括承接板,所述承接板设置所述滑道的下端的地面上,用于承接从所述滑道中滑下的工件。

[0025] 在本方案中,通过采用以上结构,利用承接板,使得工件从滑道中滑下后落入其上,有利于降低工件被损坏的概率,也能够避免工作场地被下落的工件砸坏。作为一种实施方式,承接板的上侧面为柔性,承接板的下侧面为硬性,柔性的侧面能够有效的吸收工件的动能,避免工件被损坏;硬性的侧面能够对工作场地起到保护作用,避免工作场地被损坏。具体的,承接板的上侧面的材料为海绵、橡胶层、聚丙烯或木料中的一种,承接板的下侧面的材料为碳钢或木料中的一种。

[0026] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本实用新型各较佳实例。

[0027] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0028] 本实用新型的输送装置利用连接部与待拆工件相连接,以提高输送装置的稳定性,利用滑道降低工件从高空滑落的速度,同时也实现了工件滑落后位置的控制,降低了工件被损坏的概率,提高了施工区域的安全系数,减少了施工人员被工件意外伤害的风险。

附图说明

- [0029] 图1为本实用新型实施例1的输送装置的结构示意图。
- [0030] 图2为本实用新型实施例2的输送装置的结构示意图。
- [0031] 图3为本实用新型实施例3的输送装置的结构示意图。
- [0032] 附图标记说明：
- [0033] 输送装置 100
- [0034] 连接部 20
- [0035] 滑道 30
- [0036] 内侧滑道 31
- [0037] 外侧滑道 32
- [0038] 中间滑道 33
- [0039] 支撑部 40
- [0040] 立柱 41
- [0041] 横杆 42
- [0042] 车轮组件 43
- [0043] 承接板 50
- [0044] 夹角 A

具体实施方式

[0045] 下面通过实施例的方式并结合附图来更清楚完整地说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在的实施例范围之中。

[0046] 实施例1

[0047] 如图1所示,本实施例为一种输送装置100,用于高空中的工件向低处输送,输送装置100包括连接部20、滑道30及支撑部40;连接部20的一端与滑道30的上端相连接,连接部20的另一端用于与待拆的工件相连接,以固定输送装置100;滑道30用于工件从高处滑向低处;支撑部40与滑道30相连接,支撑部40用于固定支撑滑道30。本实施例利用连接部20将输送装置100与待拆工件相连接,以提高输送装置100的稳定性,利用滑道30降低工件从高空滑落的速度,同时也实现了工件滑落后位置的控制,降低了工件被损坏的概率,提高了施工区域的安全系数,减少了施工人员被工件意外伤害的风险。

[0048] 作为一种实施方式,滑道30的横截面为弧形、U形、V形中的一种。本实施例将滑道30的截面设计为弧形、U形、V形中的一种,有利于控制工件滑落的速度及区域。在本实施例中,滑道30的横截面为弧形。

[0049] 在其他实施方式中,输送装置100还包括缓冲层,缓冲层设置在滑道30的内侧面,缓冲层用于部分吸收工件的动能。本实施例利用缓冲层,使得滑道30能够至少吸收一部分工件的动能,有利于降低工件滑落的速度,避免工件被损坏。也有利于保护滑道30,避免滑道30被工件砸坏。具体地,缓冲层为橡胶层、聚丙烯、聚偏二氟乙烯或聚四氟乙烯中的一种。作为一种较佳的实施方式,滑道30的外侧的主体材质为碳钢,内侧的缓冲层的材质为橡胶。

[0050] 作为一种优选的实施方式,滑道30与水平面的夹角A的范围为 45° — 60° ,滑道30的上端与滑道30的下端的垂直距离大于2m。本实施例将滑道30与水平面的夹角A设计在 45° —

60°之间,有利于控制工件的滑落速度,也有利于降低输送装置100占用的工作场地的面积。使得输送装置100能够适应更复杂的施工环境,提高输送装置100的适应性。在本实施例中,滑道30与水平面的夹角A为50°。

[0051] 在本实施例中,如图1所示,支撑部40包括4个立柱41,4个立柱41对称的设置滑道30的两侧,同一侧的两个立柱41之间通过横杆42固定连接为一整体结构;立柱41的底部设有车轮组件43,车轮组件43包括车轮及刹车。本实施例利用4个立柱41,简化了支撑部40的设计形式,提高了支撑部40的牢固度。利用车轮,使得输送装置100能够自由移动,提高了输送装置100的灵活性,利用刹车,使得输送装置100能够稳稳的停在预设场地,提高了输送装置100的安全性。作为一种较佳的实施方式,车轮至少包括万向轮或电动车轮中的一种。本实施例利用万向轮,有利于使得输送装置100能够自由移动,提高了输送装置100的灵活性。利用电动车轮,结合电源,使得输送装置100能够实现自主移动,降低了输送装置100对外界的依赖,有利于提高输送装置100适用性。

[0052] 作为一种实施方式,支撑部40用于与待拆工件相连接,以免输送装置100发生倾翻问题。在本实施例汇总支撑部40为钢管制成的框架,框架的下端为两个钢管,钢管的一端与滑道30的内侧相连接,框架的上端为钢管制成的矩形框,矩形框的以便与两个钢管的另一端相连接。组成矩形框的钢管可以与待拆工件通过绳子、链条或扣件相连接。在其他实施例中,支撑部40还可以设计为挂钩的形式,挂钩也可以直接挂住待拆工件。

[0053] 实施例2

[0054] 如图2所示,本实施例为一种输送装置100,本实施例与实施例1基本相同,不同之处在于,本实施例的滑道30具有多层,多层滑道30有内向外重叠设置,相邻的两层滑道30之间通过滑轨及滑块相连接,内层的滑道30能够相对于外层的滑道30向上拉出。本实施例利用多层的滑道30,使得输送装置100的高度能够调整,有利于输送装置100承接更高处的工件,也有利于提高输送装置100的使用范围。具体地,在图2中,滑动具有两层,内侧滑道31设置在外侧滑道32的外部,内侧滑道31能够向上拉出。

[0055] 为了便于内侧滑道31顺利的拉出,输送装置100还包括绳排系统,绳排系统用于将内层的滑道30向上拉出。本实施例利用绳排系统,使得多层的滑道30能够像起重机的吊臂一样伸缩,有利于调整输送装置100的高度。

[0056] 在其他实施例中,内侧滑道31与外滑动之间还可以利用滑轨滑块相连接,滑块设置在内侧滑道31的外侧面,滑轨设置在外侧滑道32的内侧面。作为一种优选的实施方式,还可以利用气缸组件将内侧滑道31向上从外侧滑道32推出。具体的,气缸组件的缸体与外侧滑道32的外侧面相连接,气缸组件的活塞与内侧滑道31的外侧面相连接。通过活塞的移动,进而带动内侧滑道31移动,从而实现内侧滑道31的伸缩。

[0057] 实施例3

[0058] 如图3所示,本实施例为一种输送装置100,本实施例与实施例2基本相同,不同之处在于,本实施例的滑道30的数量为3层,分别为:内侧滑道31、中间滑道33及外侧滑道32,另外,本实施例的输送装置100还包括承接板50,承接板50设置滑道30的下端的地面上,用于承接从滑道30中滑下的工件。本实施例利用承接板50,使得工件从滑道30中滑下后落入其上,有利于降低工件被损坏的概率,也能够避免工作场地被下落的工件砸坏。作为一种实施方式,承接板50的上侧面为柔性,承接板50的下侧面为硬性,柔性的侧面能够有效的吸收

工件的动能,避免工件被损坏;硬性的侧面能够对工作场地起到保护作用,避免工作场地被损坏。具体的,承接板50的上侧面的材料为海绵、橡胶层、聚丙烯或木料中的一种,承接板50的下侧面的材料为碳钢或木料中的一种。

[0059] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

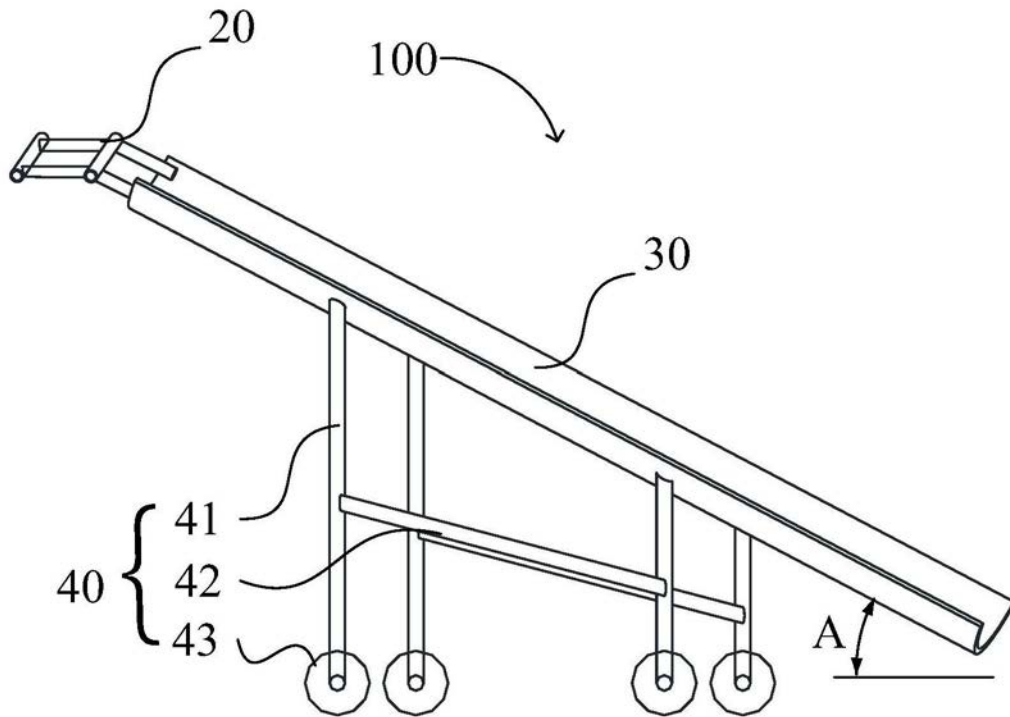


图1

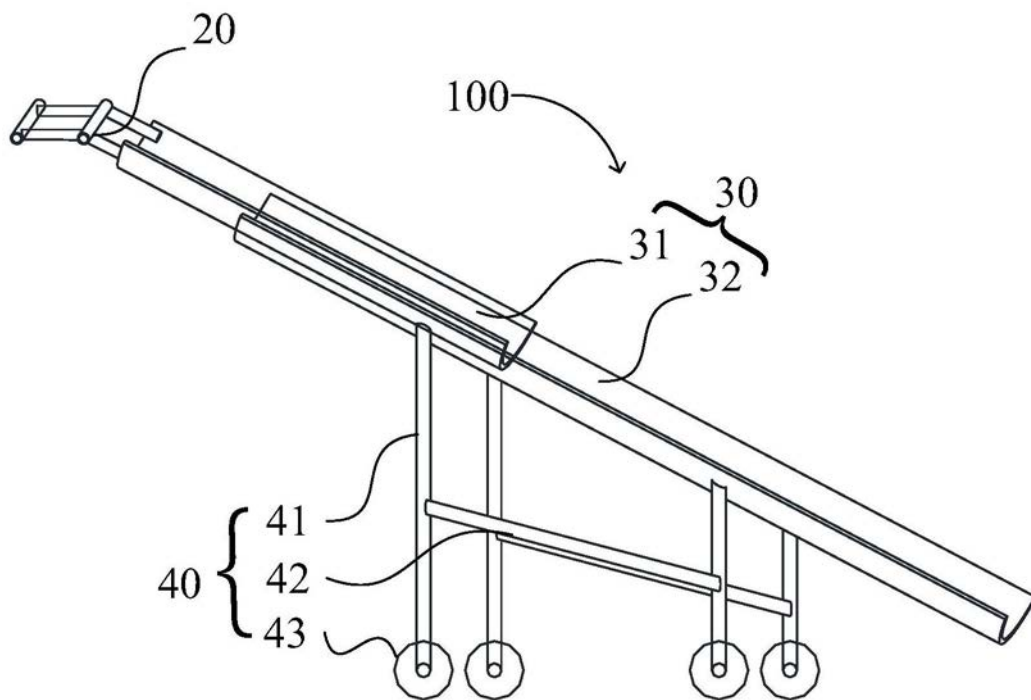


图2

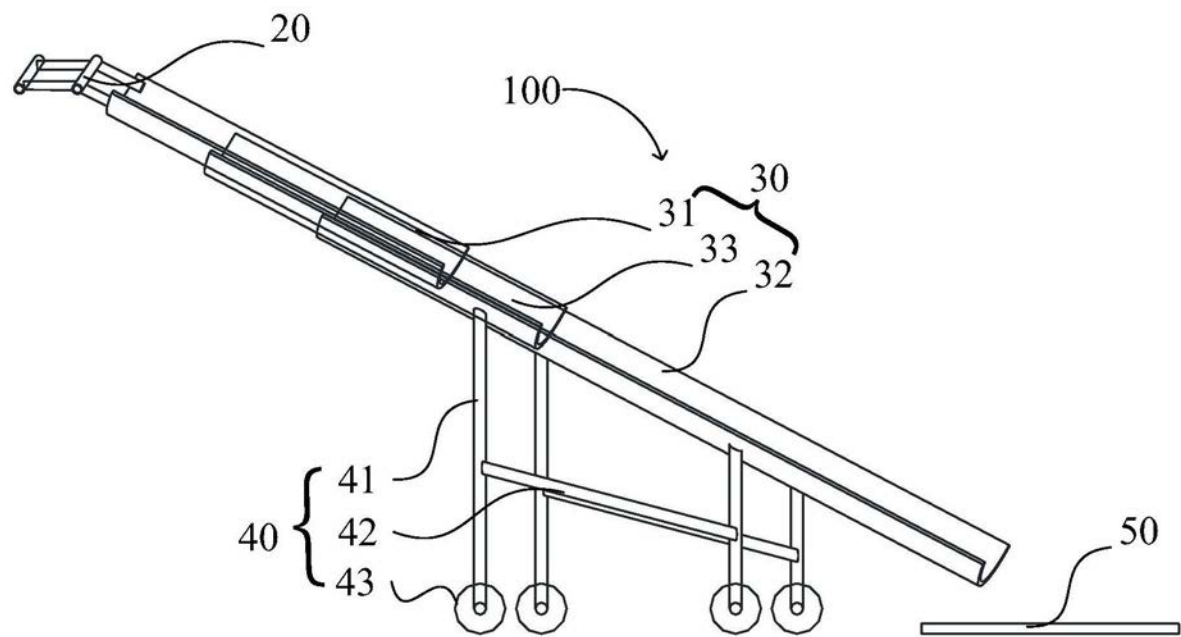


图3