



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221233823 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323476163.0

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 聊城层峰建设监理咨询有限公司

地址 252000 山东省聊城市开发区奥林匹克
市花园3号楼2层121室

(72) 发明人 李桂龙 程立祥

(74) 专利代理机构 安徽鸿瞰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34347

专利代理师 王楠

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/08 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

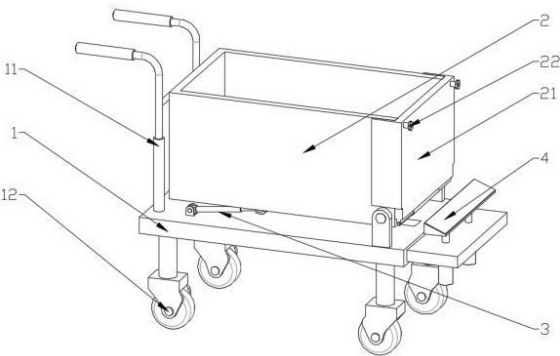
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种施工场地用材料输送设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种施工场地用材料输送设备,涉及建筑施工设备技术领域,包括底板、设置于底板顶部的运输箱,还包括:倾倒机构,倾倒机构设置于底板与运输箱之间;倾倒机构包括设置于底板顶部中心的传动单元、设置于传动单元与运输箱之间的活动杆,传动单元包括设置于底板顶部的凹槽、活动设置于凹槽内部的丝杆、螺纹连接在丝杆外周面的滑套;支撑机构,支撑机构设置于底板侧部;支撑机构包括安装在底板侧面的固定板、设置于固定板顶部的缓冲板、设置于缓冲板与固定板之间的缓冲单元。本实用新型为一种施工场地用材料输送设备,通过设置的倾倒机构与支撑机构,减少了人工操作过程,方便使用,避免物料受损,防护效果较好。



1. 一种施工场地用材料输送设备,包括底板(1)、设置于底板(1)顶部的运输箱(2),其特征在于,还包括:

倾倒机构(3),所述倾倒机构(3)设置于底板(1)与运输箱(2)之间;

所述倾倒机构(3)包括设置于底板(1)顶部中心的传动单元(31)、设置于传动单元(31)与运输箱(2)之间的活动杆(32);

支撑机构(4),所述支撑机构(4)设置于底板(1)侧部;

所述支撑机构(4)包括安装在底板(1)侧面的固定板(41)、设置于固定板(41)顶部的缓冲板(42)、设置于缓冲板(42)与固定板(41)之间的缓冲单元(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种施工场地用材料输送设备,其特征在于:所述底板(1)顶部一侧安装有扶手(11);

所述底板(1)底部拐角位置处均设置有滑动件(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种施工场地用材料输送设备,其特征在于:所述运输箱(2)一侧面开设有开口,所述开口内部活动设置有转动板(21),所述转动板(21)侧面螺纹连接有锁紧件(22),所述运输箱(2)开口处侧壁开设有与锁紧件(22)相适配的螺纹槽。

4. 根据权利要求3所述的一种施工场地用材料输送设备,其特征在于:所述传动单元(31)包括设置于底板(1)顶部的凹槽、活动设置于凹槽内部的丝杆(311)、螺纹连接在丝杆(311)外周面的滑套(312),所述丝杆(311)端部设置有驱动件(313)。

5. 根据权利要求4所述的一种施工场地用材料输送设备,其特征在于:所述传动单元(31)还包括设置于底板(1)与运输箱(2)之间的伸缩件(314)。

6. 根据权利要求1所述的一种施工场地用材料输送设备,其特征在于:所述缓冲单元(43)的数量有两组,两组所述缓冲单元(43)相对设置于缓冲板(42)底部;

所述缓冲单元(43)包括设置于固定板(41)顶面的穿孔、安装在穿孔底部的固定壳(431)、固定连接在固定壳(431)内侧底部的缓冲件(432)一端、与缓冲件(432)另一端固定连接的缓冲柱(433)一端,所述缓冲柱(433)的另一端穿过穿孔并与缓冲板(42)底部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种施工场地用材料输送设备,其特征在于:所述缓冲板(42)呈直角三角形结构,所述缓冲板(42)的斜边表面设置有橡胶垫。

一种施工场地用材料输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,特别涉及一种施工场地用材料输送设备。

背景技术

[0002] 在建筑施工期间,工作人员经常需要对一些建筑材料进行运输,例如水泥、石子、沙子和管材等常用材料。

[0003] 公告号:CN212984664U中公开了一种建筑施工用高层材料输送装置,包括底座,所述底座的底端固定有第一伸缩杆,且第一伸缩杆的表面套接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的表面套接有第一弹簧,所述第二伸缩杆的底端固定有万向轮,所述底座的表面固定有第一连接杆,且第一连接杆的顶端铰接有第二连接杆,所述第二连接杆的顶端固定有放置箱,且放置箱的右侧安装有门,所述底座的内部插设有第三连接杆,且第三连接杆的内部插设有第四连接杆。上述方案设置有第三连接杆和第四连接杆,配合第一固定块和第二锥形齿轮使装置卸货更加的方便,通过第七连接杆和第二把手,使装置扶手能进行升降。

[0004] 上述方案虽然具有方便卸货的优点,但是在实际使用过程中在对放置箱内的物料进行倾倒时,需要人工操作,比较繁琐,而且上述方案中放置箱内的物料在倾倒时未设置缓冲结构对物料进行缓冲,容易导致放置箱内的物料出现损坏的情况,为此我们提出一种施工场地用材料输送设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种施工场地用材料输送设备,通过设置的倾倒机构,来解决在实际使用过程中在对放置箱内的物料进行倾倒时,需要人工操作,比较繁琐的问题,通过设置的支撑机构,来解决放置箱内的物料在倾倒时未设置缓冲结构对物料进行缓冲,容易导致放置箱内的物料出现损坏的情况的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种施工场地用材料输送设备,包括底板、设置于底板顶部的运输箱,还包括:

[0008] 倾倒机构,所述倾倒机构设置于底板与运输箱之间;

[0009] 所述倾倒机构包括设置于底板顶部中心的传动单元、设置于传动单元与运输箱之间的活动杆;

[0010] 支撑机构,所述支撑机构设置于底板侧部;

[0011] 所述支撑机构包括安装在底板侧面的固定板、设置于固定板顶部的缓冲板、设置于缓冲板与固定板之间的缓冲单元。

[0012] 优选地,所述底板顶部一侧安装有扶手;

[0013] 所述底板底部拐角位置处均设置有滑动件。

[0014] 优选地,所述运输箱一侧面开设有开口,所述开口内部活动设置有转动板,所述转动板侧面螺纹连接有锁紧件,所述运输箱开口处侧壁开设有与锁紧件相适配的螺纹槽。

[0015] 优选地,所述传动单元包括设置于底板顶部的凹槽、活动设置于凹槽内部的丝杆、螺纹连接在丝杆外周面的滑套,所述丝杆端部设置有驱动件。

[0016] 优选地,所述传动单元还包括设置于底板与运输箱之间的伸缩件。

[0017] 优选地,所述缓冲单元的数量有两组,两组所述缓冲单元相对设置于缓冲板底部;

[0018] 所述缓冲单元包括设置于固定板顶面的穿孔、安装在穿孔底部的固定壳、固定连接在固定壳内侧底部的缓冲件一端、与缓冲件另一端固定连接的缓冲柱一端,所述缓冲柱的另一端穿过穿孔并与缓冲板底部固定连接。

[0019] 优选地,所述缓冲板呈直角三角形结构,所述缓冲板的斜边表面设置有橡胶垫。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 一、本实用新型中,通过设置的倾倒机构,当需要对运输箱内的物料进行倾倒时,配合转动锁紧件使其一端与运输箱开口处侧壁的螺纹槽分离,转动转动板使其与运输箱开口分离,配合驱动件的输出轴末端带动丝杆转动,在螺纹副的作用下使得滑套沿丝杆长度方向滑动,滑套滑动时通过活动杆挤压运输箱一端向上转动,且配合设置的伸缩件使得运输箱转动时更加稳定,运输箱转动过程中,其内侧的物料受重力影响向转动板一侧滑动从而方便将物料倾倒下,减少了人工操作过程,方便使用。

[0022] 二、本实用新型中,通过设置的支撑机构,当物料从运输箱开口处向外侧倾倒时,物料会沿转动板表面向外侧滑动,配合设置的缓冲板与缓冲柱以及缓冲件对转动板进行支撑,并在缓冲件具有的弹性势能作用下使得转动板不会与地面硬性接触,从而减缓物料在滑落时的速度,避免物料受损,防护效果较好。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的俯视图;

[0025] 图3为本实用新型图2中A-A处剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型图3中C-C处剖面结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型图5中D处放大结构示意图。

[0029] 图中:

[0030] 1、底板;11、扶手;12、滑动件;

[0031] 2、运输箱;21、转动板;22、锁紧件;

[0032] 3、倾倒机构;31、传动单元;311、丝杆;312、滑套;313、驱动件;314、伸缩件;32、活动杆;

[0033] 4、支撑机构;41、固定板;42、缓冲板;43、缓冲单元;431、固定壳;432、缓冲件;433、缓冲柱。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0035] 实施例一:如图1-6所示,一种施工场地用材料输送设备,包括底板1、设置于底板1

顶部的运输箱2,还包括:

[0036] 倾倒机构3,倾倒机构3设置于底板1与运输箱2之间;

[0037] 倾倒机构3包括设置于底板1顶部中心的传动单元31、设置于传动单元31与运输箱2之间的活动杆32;

[0038] 支撑机构4,支撑机构4设置于底板1侧部;

[0039] 支撑机构4包括安装在底板1侧面的固定板41、设置于固定板41顶部的缓冲板42、设置于缓冲板42与固定板41之间的缓冲单元43。

[0040] 底板1顶部一侧安装有扶手11;

[0041] 底板1底部拐角位置处均设置有滑动件12,优选地滑动件12为万向轮。

[0042] 运输箱2一侧面开设有开口,开口内部活动设置有转动板21,转动板21侧面螺纹连接有锁紧件22,运输箱2开口处侧壁开设有与锁紧件22相适配的螺纹槽,优选地锁紧件22为锁紧螺栓,转动板21一端与运输箱2的开口处底部转动连接。

[0043] 传动单元31包括设置于底板1顶部的凹槽、活动设置于凹槽内部的丝杆311、螺纹连接在丝杆311外周面的滑套312,丝杆311端部设置有驱动件313,优选地驱动件313为伺服电机,活动杆32两端分别铰接在滑套312外表面顶部以及运输箱2底部。

[0044] 传动单元31还包括设置于底板1与运输箱2之间的伸缩件314,优选地伸缩件314为伸缩杆。

[0045] 使用时,当需要对运输箱2内的物料进行倾倒时,首先转动锁紧件22使其一端与运输箱2开口处侧壁的螺纹槽分离,转动转动板21使其与运输箱2开口分离,通过驱动件313的输出轴末端带动丝杆311转动,在螺纹副的作用下使得滑套312沿丝杆311长度方向滑动,滑套312滑动时通过活动杆32挤压运输箱2一端向上转动,且通过设置的伸缩件314使得运输箱2转动时更加稳定,运输箱2转动过程中,其内侧的物料受重力影响向转动板21一侧滑动从而方便将物料倾倒下来。

[0046] 实施例二:如图1-6所示,一种施工场地用材料输送设备,包括底板1、设置于底板1顶部的运输箱2,还包括:

[0047] 倾倒机构3,倾倒机构3设置于底板1与运输箱2之间;

[0048] 倾倒机构3包括设置于底板1顶部中心的传动单元31、设置于传动单元31与运输箱2之间的活动杆32;

[0049] 支撑机构4,支撑机构4设置于底板1侧部;

[0050] 支撑机构4包括安装在底板1侧面的固定板41、设置于固定板41顶部的缓冲板42、设置于缓冲板42与固定板41之间的缓冲单元43。

[0051] 缓冲单元43的数量有两组,两组缓冲单元43相对设置于缓冲板42底部,通过设置两组缓冲单元43,提高对缓冲板42的支撑效果;

[0052] 缓冲单元43包括设置于固定板41顶面的穿孔、安装在穿孔底部的固定壳431、固定连接在固定壳431内侧底部的缓冲件432一端、与缓冲件432另一端固定连接的缓冲柱433一端,缓冲柱433的另一端穿过穿孔并与缓冲板42底部固定连接,优选地缓冲件432为缓冲弹簧。

[0053] 缓冲板42呈直角三角形结构,缓冲板42的斜边表面设置有橡胶垫,橡胶垫能够避免缓冲板42与转动板21硬性接触。

[0054] 当物料从运输箱2开口处向外侧倾倒时,物料会沿转动板21表面向外侧滑动,通过设置的缓冲板42与缓冲柱433以及缓冲件432对转动板21进行支撑,并在缓冲件432具有的弹性势能作用下使得转动板21不会与地面硬性接触,从而减缓物料在滑落时的速度,避免物料受损。

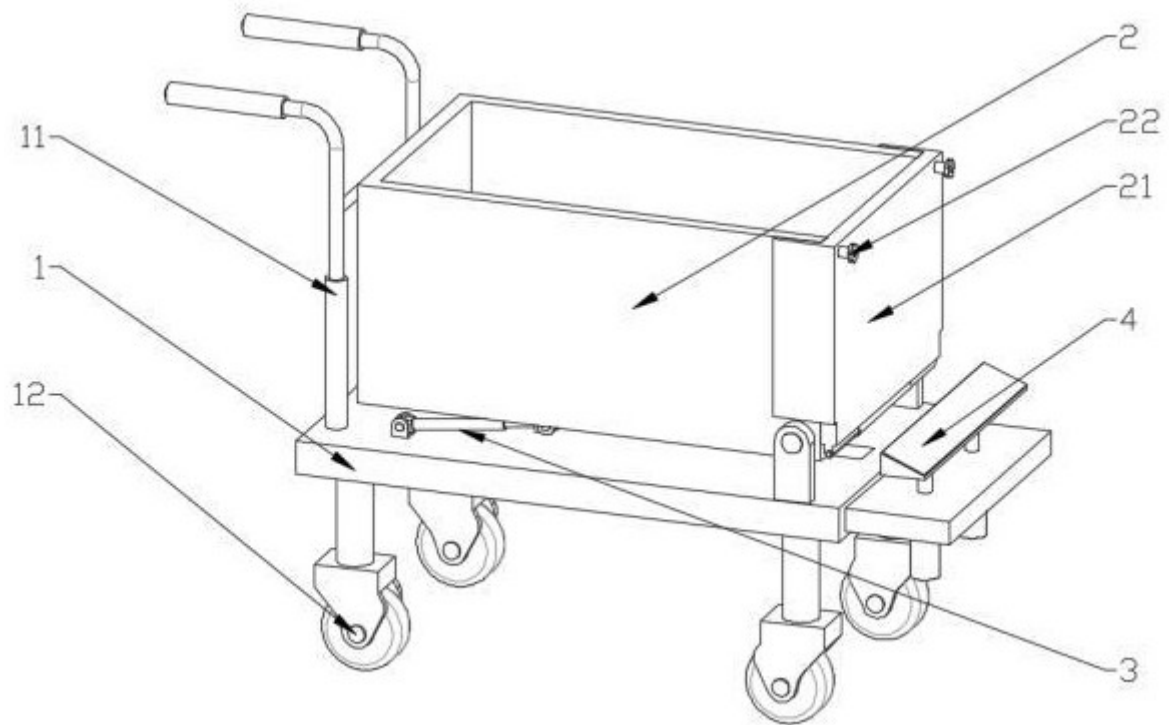


图 1

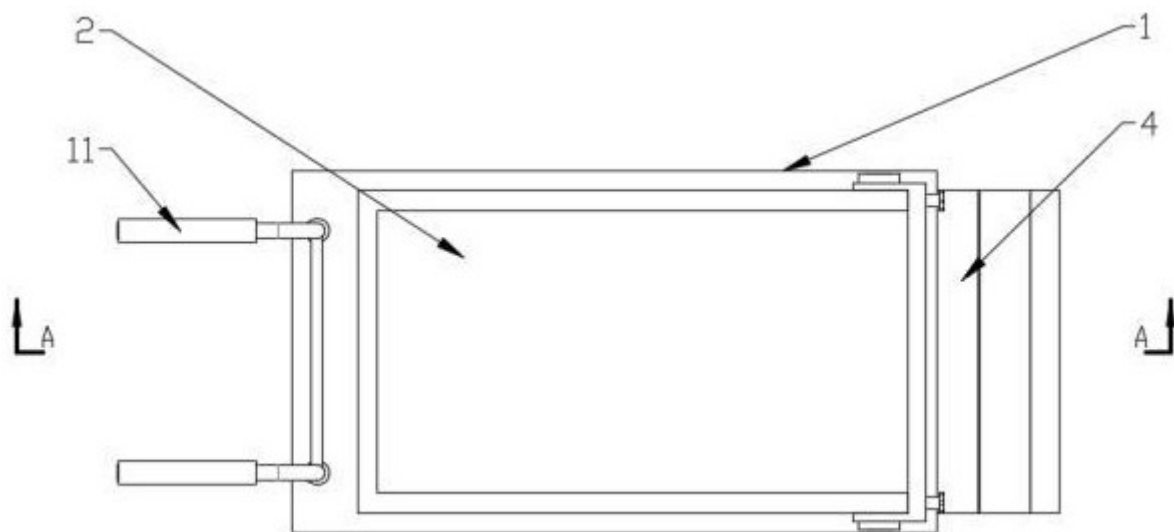


图 2

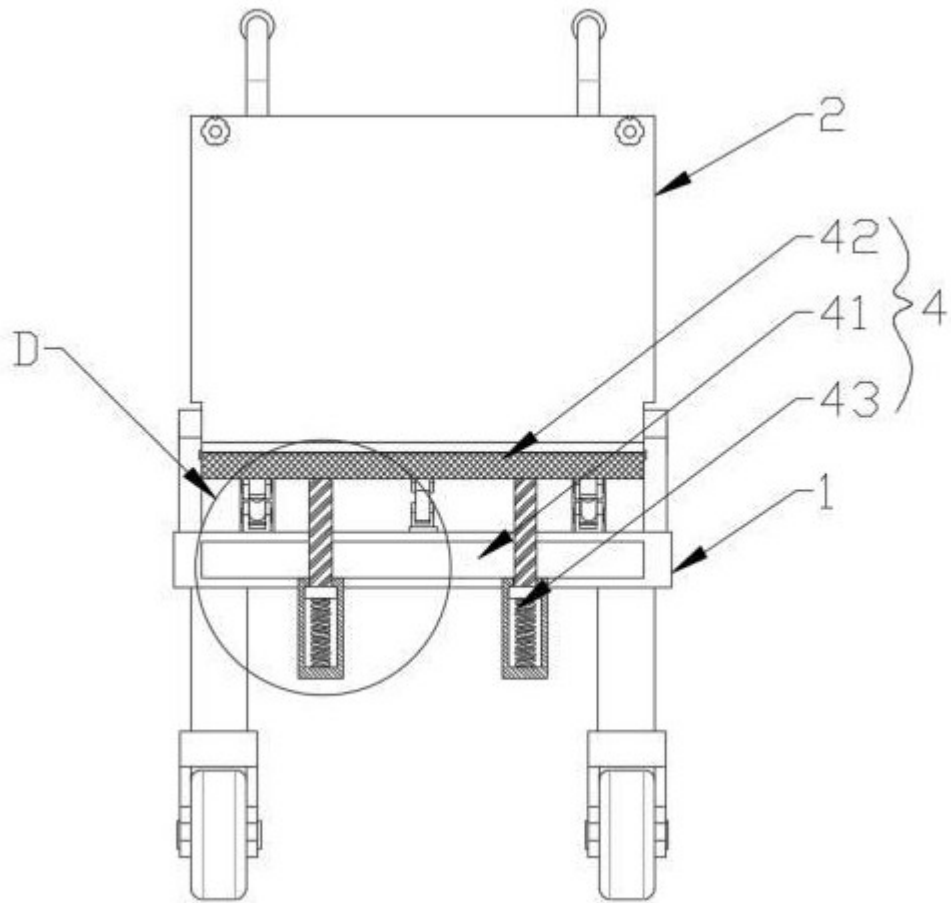


图 5

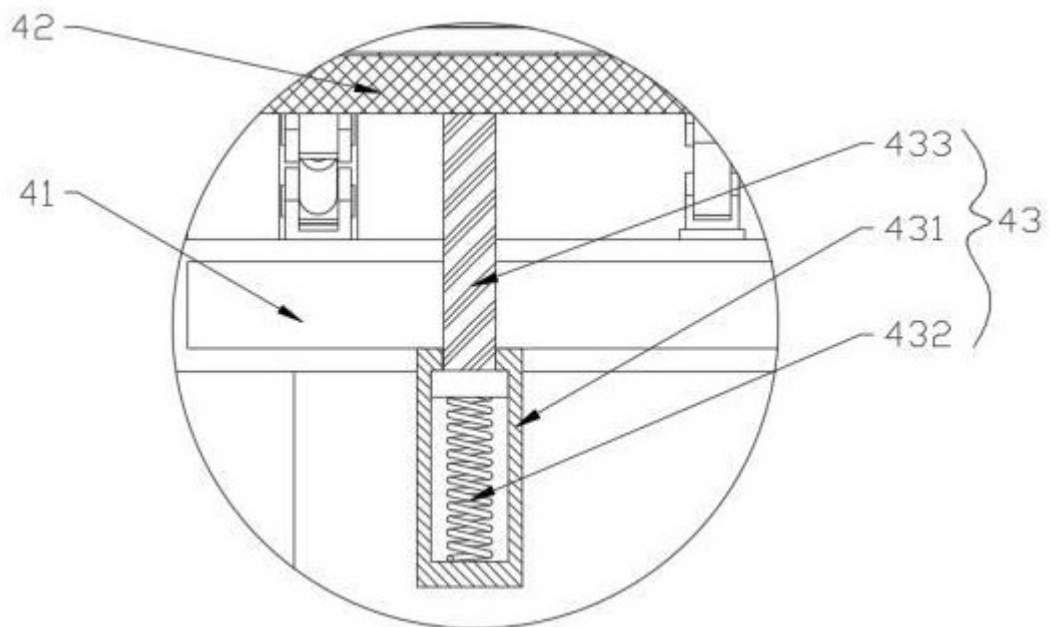


图 6