



(21) 申请号 202321069879.6

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 济南林觅众海五金建材销售有限公司

地址 250000 山东省济南市历下区齐鲁软件园F-2-207

(72) 发明人 赵世灿 付强 刘国芳

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

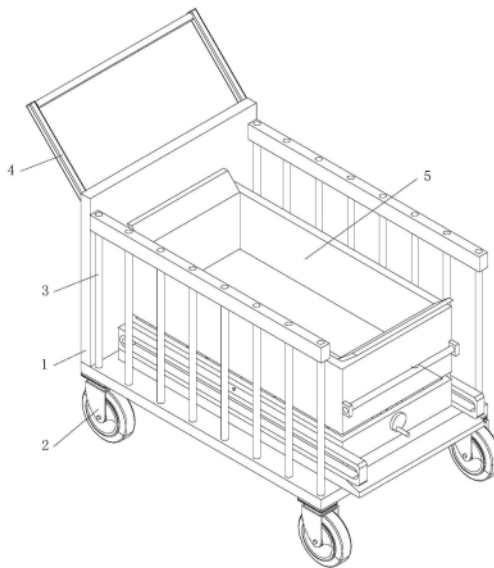
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑材料转移用搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑材料转移用搬运装置,包括车架主体和便捷装卸货装置。本实用新型通过设置了便捷装卸货装置,而在连接板与导槽导向和底板右侧所设倒角面倾斜相抵支撑下,可使料斗移出时调整至倾斜状态,从而达到了建筑材料便捷装卸货配合,加快建筑材料整体搬运效率的优点,且在导向移出组件内侧设置了减震压紧组件,即在承接底壳内部前后两侧所设缓冲结构同步缓冲配合下,可实现搬运过程中振动的消能减震配合,而受承接底壳中部所设压紧结构传动下,可带动第一压板与第二压板相对移动,来对建筑材料压紧稳固,进一步提高材料转运过程中的稳定,从而达到了建筑材料辅助压紧稳固减少晃动与辅助弹性缓冲减震配合的优点。



1. 一种建筑材料转移用搬运装置, 包括车架主体(1), 所述车架主体(1)底部四角均转动连接有万向轮(2), 且车架主体(1)上端前后两侧均紧固连接有围栏架(3), 所述车架主体(1)左侧上端倾斜安装有推车架(4);

其特征还在于: 还包括设于车架主体(1)上端的便捷装卸货装置(5), 所述便捷装卸货装置(5)包括设于车架主体(1)上端内部的底板(51)、开设于底板(51)右侧的倒角面(52)、安装于底板(51)前后两侧的导向移出组件(53)、传动连接于两侧所设导向移出组件(53)内部的减震压紧组件(54)、相接于减震压紧组件(54)上端的料斗(55)以及安装于料斗(55)右侧的把手(56)。

2. 根据权利要求1所述一种建筑材料转移用搬运装置, 其特征在于: 所述导向移出组件(53)包括紧固于底板(51)上端前后两侧的连接板(531)、开设于连接板(531)中部的导槽(532)、内置于连接板(531)上端内部的连接条(533)、转动连接于连接条(533)中部的螺杆(534)、固设于螺杆(534)外侧的限位块(535)、等距设于连接条(533)下端的锁定件(5b)以及设于减震压紧组件(54)左侧前后两端的连接辊(536), 且连接辊(536)与锁定件(5b)相抵锁定。

3. 根据权利要求2所述一种建筑材料转移用搬运装置, 其特征在于: 所述锁定件(5b)包括紧固于连接条(533)底部的连接座(5b1)、转动连接于连接座(5b1)下端的锁板(5b2)、插接于锁板(5b2)上端的连接轴(5b3)、设于连接条(533)内部并与连接轴(5b3)上端相插接的壳体(5b4)以及安装于壳体(5b4)内部的压簧(5b5), 所述锁板(5b2)下端左侧与连接辊(536)内部相抵。

4. 根据权利要求1所述一种建筑材料转移用搬运装置, 其特征在于: 所述减震压紧组件(54)包括设于底板(51)上端的承接底壳(541)、安装于承接底壳(541)内部前后两侧的缓冲结构(542)、设于承接底壳(541)中部的压紧结构(543)以及相接于压紧结构(543)左右两侧上端的第一压板(544)与第二压板(545)。

5. 根据权利要求4所述一种建筑材料转移用搬运装置, 其特征在于: 所述缓冲结构(542)包括紧固于承接底壳(541)内部前后两侧的固定块(5421)、相接于固定块(5421)左右两侧的第一弹簧片(5422)与第二弹簧片(5423)、相连于第一弹簧片(5422)与第二弹簧片(5423)外侧的抵块(5424)以及安装于抵块(5424)下端的阻尼器(5425)。

6. 根据权利要求4所述一种建筑材料转移用搬运装置, 其特征在于: 所述压紧结构(543)包括转动连接于承接底壳(541)中部的传动辊(5431)、相接于传动辊(5431)右侧的摇柄(5432)、传动连接于传动辊(5431)左右两侧的移动板(5433)、紧固于移动板(5433)上端中部的连接片(5434)、插接于连接片(5434)中部的销轴(5435)以及开设于传动辊(5431)两侧并与销轴(5435)下端相传动连接的传动槽(5436)。

7. 根据权利要求2所述一种建筑材料转移用搬运装置, 其特征在于: 所述导向移出组件(53)沿底板(51)上端前后相对称安装设置, 且导向移出组件(53)内部所设连接辊(536)内部上端相对应开设有卡槽。

8. 根据权利要求5所述一种建筑材料转移用搬运装置, 其特征在于: 所述固定块(5421)左右两侧所设第一弹簧片(5422)与第二弹簧片(5423)相组成倒V形, 且第一弹簧片(5422)与第二弹簧片(5423)外侧相接抵块(5424)与料斗(55)底部相接。

一种建筑材料转移用搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料搬运相关领域,尤其涉及一种建筑材料转移用搬运装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,而在建筑施工的过程中需要将各种建筑材料进行短距离运输到各个施工单位上,而部分建筑材料在运输的使用会通过手推车等运输装置对建筑材料进行输送;

[0003] 现今的手推车一般由可以容装物料的车斗和便于移动的车轮架组成;

[0004] 现有申请号为CN202123320350.0的一种建筑工程用建筑材料搬运装置,包括底板,所述底板底部四周壁体上分别设有滚轮,所述底板一侧壁体上设有拉手架,所述拉手架前端与后端壁体中分别开设有第一滑槽,所述拉手架前端与后端壁体上还分别设有侧架,所述侧架包括防护杆、第一支撑杆与第二支撑杆,所述底板顶部前端与后端壁体中还分别开设有两个第一卡槽,该实用新型所述的一种建筑工程用建筑材料搬运装置,涉及建筑材料搬运设备技术领域,通过可折叠收纳与展开的侧架设置,能够便于在对部分建筑材料进行运输时将其展开,进而便于对运输的材料进行防护,另外,筒可伸缩调节的第二支撑杆与第二连接杆的设置,便于对防护杆进一步加强固定;

[0005] 上述现有建筑材料用搬运装置,通过设置可折叠收纳与展开的侧架,来在对部分建筑材料进行运输时,对运输的建筑材料进行防护,但其或现今所用推车在进行较不平整建筑地面,进行建筑材料的搬运活动时,车体较易晃动,导致内部所放置的砖体或其他易碎材料产生碰撞破碎现象,其次,在进行卸货或装货活动时,存在围栏推车一般卸货端处于前侧,另三侧封闭,导致卸货空间狭小,较不易后续卸货或装货效率的提高。

发明内容

[0006] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供一种建筑材料转移用搬运装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种建筑材料转移用搬运装置,包括车架主体,所述车架主体底部四角均转动连接有万向轮,且车架主体上端前后两侧均紧固连接有围栏架,所述车架主体左侧上端倾斜安装有推车架,还包括设于车架主体上端的便捷装卸货装置,所述便捷装卸货装置包括设于车架主体上端内部的底板、开设于底板右侧的倒角面、安装于底板前后两侧的导向移出组件、传动连接于两侧所设导向移出组件内部的减震压紧组件、相接于减震压紧组件上端的料斗以及安装于料斗右侧的把手。

[0008] 优选的,所述导向移出组件包括紧固于底板上端前后两侧的连接板、开设于连接板中部的导槽、内置于连接板上端内部的连接条、转动连接于连接条中部的螺杆、固设于螺杆外侧的限位块、等距设于连接条下端的锁定件以及设于减震压紧组件左侧前后两端的连接辊,且连接辊与锁定件相抵锁定。

[0009] 优选的,所述锁定件包括紧固于连接条底部的连接座、转动连接于连接座下端的锁板、插接于锁板上端的连接轴、设于连接条内部并与连接轴上端相插接的壳体以及安装于壳体内部的压簧,所述锁板下端左侧与连接辊内部相抵。

[0010] 优选的,所述减震压紧组件包括设于底板上端的承接底壳、安装于承接底壳内部前后两侧的缓冲结构、设于承接底壳中部的压紧结构以及相接于压紧结构左右两侧上端的第一压板与第二压板。

[0011] 优选的,所述缓冲结构包括紧固于承接底壳内部前后两侧的固定块、相接于固定块左右两侧的第一弹簧片与第二弹簧片、相连于第一弹簧片与第二弹簧片外侧的抵块以及安装于抵块下端的阻尼器。

[0012] 优选的,所述压紧结构包括转动连接于承接底壳中部的传动辊、相接于传动辊右侧的摇柄、传动连接于传动辊左右两侧的移动板、紧固于移动板上端中部的连接片、插接于连接片中部的销轴以及开设于传动辊两侧并与销轴下端相传动连接的传动槽。

[0013] 优选的,所述导向移出组件沿底板上端前后相对称安装设置,且导向移出组件内部所设连接辊内部上端相对应开设有卡槽。

[0014] 优选的,所述固定块左右两侧所设第一弹簧片与第二弹簧片相组成倒V形,且第一弹簧片与第二弹簧片外侧相接抵块与料斗底部相接。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 优点1:本实用新型通过设置了便捷装卸货装置,而在连接板与导槽导向和底板右侧所设倒角面倾斜相抵支撑下,可使料斗移出时调整至倾斜状态,从而达到了建筑材料便捷装卸货配合,加快建筑材料整体搬运效率的优点。

[0017] 优点2:本实用新型通过在导向移出组件内侧设置了减震压紧组件,即在承接底壳内部前后两侧所设缓冲结构同步缓冲配合下,可实现搬运过程中振动的消能减震配合,而受承接底壳中部所设压紧结构传动下,可带动第一压板与第二压板相对移动,来对建筑材料压紧稳固,进一步提高材料转运过程中的稳定,从而达到了建筑材料辅助压紧稳固减少晃动与辅助弹性缓冲减震配合的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型便捷装卸货装置结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型导向移出组件正视剖面部分结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型锁定件A处放大结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型减震压紧组件立体结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型缓冲结构结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型压紧结构结构示意图。

[0025] 其中:车架主体-1、万向轮-2、围栏架-3、推车架-4、便捷装卸货装置-5、底板-51、倒角面-52、导向移出组件-53、连接板-531、导槽-532、连接条-533、螺杆-534、限位块-535、锁定件-5b、连接座-5b1、锁板-5b2、连接轴-5b3、壳体-5b4、压簧-5b5、连接辊-536、减震压紧组件-54、承接底壳-541、缓冲结构-542、固定块-5421、第一弹簧片-5422、第二弹簧片-5423、抵块-5424、阻尼器-5425、压紧结构-543、传动辊-5431、摇柄-5432、移动板-5433、连

接片-5434、销轴-5435、传动槽-5436、第一压板-544、第二压板-545、料斗-55、把手-56。

具体实施方式

[0026] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0027] 请参阅图1,本实用新型提供一种建筑材料转移用搬运装置,包括车架主体1,车架主体1底部四角均转动连接有万向轮2,且车架主体1上端前后两侧均紧固连接有围栏架3,车架主体1左侧上端倾斜安装有推车架4,还包括设于车架主体1上端的便捷装卸货装置5。

[0028] 请参阅图2,本实施例中的便捷装卸货装置5包括横向平整紧固连接于车架主体1上端内底部的底板51,且底板51整体实现稳定支撑与稳定左右平移导向活动,相对应开设于底板51右侧上端呈倾斜面状的倒角面52,以便于配合倾斜面状的倒角面52,实现后续料斗55倾斜放倒卸货或装货配合,相对称安装于底板51前后两侧辅助进行便捷移出卸货与收取锁定配合的导向移出组件53,传动连接于两侧所设导向移出组件53内部的减震压紧组件54,以便于高效实现搬运过程中振动消能与材料晃动性的降低,相接于减震压紧组件54上端用于建筑材料放置搬运配合的料斗55,纵向相接于料斗55右侧的把手56。

[0029] 请参阅图3-4,本实施例中的导向移出组件53包括横向紧固连接于底板51上端前后两侧的连接板531,相对应横向开设于连接板531中部用于水平移动导向的导槽532,横向内置于连接板531上端内部实现上下移动的连接条533,竖直螺纹连接于连接板531上端中部并与连接条533上端中部转动连接的螺杆534,固定连接于螺杆534下端外侧实现连接条533上移距离限位配合的限位块535,从左至右依次等距设于连接条533下端实现间歇锁定配合的锁定件5b,转动连接于减震压紧组件54左侧前后两端的连接辊536,且连接辊536与锁定件5b相抵锁定,并且两侧所设连接辊536均处于两侧所设连接板531内部相对应开设的导槽532内部。

[0030] 其中,锁定件5b包括等距紧固连接于连接条533底部用于紧固连接配合的连接座5b1,转动连接于连接座5b1下端的锁板5b2,且锁板5b2锁定时整体呈倾斜直线状设置,并且锁板5b2上端中部一体固定有带中空槽的矩形片,竖直插接于锁板5b2上端所设矩形片中部的连接轴5b3,设于连接条533内部并与连接轴5b3上端相插接的壳体5b4,相对应安装于壳体5b4内部并与连接轴5b3上端相对实现弹性挤压复位配合的压簧5b5,锁板5b2下端左侧与连接辊536内部相抵。

[0031] 进一步说明,导向移出组件53沿底板51上端前后相对称安装设置,且导向移出组件53内部所设连接辊536内部上端相对应开设有卡槽,并且连接辊536所开设卡槽左侧呈倾斜面状、上端呈水平直线状以及右侧呈竖直面状设置。

[0032] 请参阅图5-7,本实施例中的减震压紧组件54包括相对应设于料斗55底部并与底板51上端滑动相抵的承接底壳541,安装于承接底壳541内部前后两侧的缓冲结构542,设于承接底壳541中部实现材料压紧配合的压紧结构543,相接于压紧结构543左右两侧上端的第一压板544与第二压板545,且第一压板544与第二压板545分别内置于料斗55内部两侧,且第一压板544与第二压板545上端均呈倾斜方向一体延伸设置。

[0033] 其中,缓冲结构542包括紧固连接于承接底壳541内部前后两侧中部的固定块5421,相对称设于固定块5421左右两侧实现弹性缓冲配合的第一弹簧片5422与第二弹簧片5423,相连于第一弹簧片5422与第二弹簧片5423外侧的抵块5424,安装于抵块5424下端进

行振动消能配合的阻尼器5425。

[0034] 具体地,压紧结构543包括横向转动连接于承接底壳541中部的传动辊5431,相对应连接于传动辊5431右侧实现手动调节传动的摇柄5432,传动连接于传动辊5431左右两侧的移动板5433,且两侧所设移动板5433上端分别与第一弹簧片5422和第二弹簧片5423底部相接,且两侧所设移动板5433上端均移入料斗55下端内部,紧固连接于移动板5433上端内侧中部的连接片5434,竖直插接于连接片5434中部实现往复传动配合的销轴5435,呈相反循环槽状开设于传动辊5431左右两侧并与销轴5435下端相传动连接的传动槽5436。

[0035] 进一步说明,固定块5421左右两侧所设第一弹簧片5422与第二弹簧片5423相组成倒V形,且第一弹簧片5422与第二弹簧片5423外侧相接抵块5424与料斗55底部相接,保证第一弹簧片5422与第二弹簧片5423相互配合实现高效弹性减震配合。

[0036] 工作原理如下:

[0037] 当要进行建筑材料的转移搬运活动时,可将所要进行搬运的材料,依次堆叠放置到车架主体1上端内部,当堆叠放置完成后,可通过推动车架主体1上端左侧所设的推车架4,来实现车架主体1的整体推动,并配合车架主体1底部四角转动连接的万向轮2,实现高效灵活推动转移,并且受车架主体1上端前后两侧所设围栏架3阻挡下,可避免材料从车架主体1前后两侧掉出,如此,就可高效灵活的实现建筑材料的灵活转移搬运;

[0038] 而为保证后续在进行砖块或其他易碎建筑材料的转移搬运活动时,可实现高效卸货或装货活动,通过在车架主体1上端内部设置了便捷装卸货装置5,即将建筑材料整齐堆放到料斗55内部,当后续要进行卸料活动时,通过旋动连接板531螺纹连接的螺杆534,使螺杆534整体反转,来实现底部相接连接条533的上移,随连接条533上移下,设于连接条533底部的锁定件5b,可同步上移,来解除与连接辊536内部所开设卡槽的相抵锁定,如此,通过料斗55右侧所设的把手56,可实现料斗55整体的右拉,使料斗55配合左侧下端前后两侧所设连接辊536与连接板531中部所开设导槽532滑动连接,实现横移导向活动,由此,料斗55可移出车架主体1内部,当移动至导槽532最右端时,受底板51右侧上端所开设倒角面52倾斜相抵配合下,可实现料斗55整体的倾斜放置,来降低卸货高度,实现建筑材料的便捷卸货,其次,料斗55移出至车架主体1外部,可减少围栏架3阻挡活动,使料斗55外侧三面均可进行卸货活动,从而,大大提高了整体卸货效率,并且为后续装货也提供了辅助支持;

[0039] 若进行料斗55的收取活动时,需正转螺杆534,使螺杆534下推连接条533,实现连接条533底部所设多个锁定件5b的复位,复位完成后,可再次握持料斗55右侧所设的把手56,来进行料斗55的左推收取活动,在料斗55左移时,连接辊536通过内部所开设卡槽,可对锁定件5b内部所设的锁板5b2进行预先挤压活动,而锁板5b2挤压时,将实现上端所设矩形片处相插接连接轴5b3的上推,使连接轴5b3移入壳体5b4内部,来对壳体5b4内部所设的压簧5b5进行挤压,当连接辊536穿过锁板5b2解除挤压活动时,被压缩的压簧5b5,将实现连接轴5b3的顶出,使锁板5b2倾斜顶出,来与连接辊536所开设卡槽竖直面相抵锁定,如此,在连接辊536随料斗55移动至导槽532最左端时,就可实现料斗55收取的辅助锁定,来避免料斗55自移出现象的出现,从而达到了建筑材料便捷装卸货配合,加快建筑材料整体搬运效率的优点;

[0040] 而为避免在进行搬运过程中,受崎岖地面影响,导致所搬运的材料碰撞破碎损坏,可在材料整齐放置到料斗55内部后,通过转动减震压紧组件54内部所设压紧结构543的摇

柄5432,使摇柄5432实现左侧相接传动辊5431的转动,随传动辊5431转动下,与传动辊5431左右两侧所开设相反状态传动槽5436相传动插接的销轴5435,可配合外侧相接的连接片5434,来实现连接片5434相对应连接移动板5433的横移带动,如此,左右两侧所设移动板5433可随之实现横向同步相对移动,而随两侧所设移动板5433同步相对移动下,相对应连接于两侧所设移动板5433顶部的第一压板544与第二压板545,可实现同步横向相对移动,来对料斗55内部所整体放置的材料进行压紧,减少后续搬运过程中,材料晃动现象的出现,其次,在承接底壳541前后两侧内部相对称设置了缓冲结构542,即在料斗55振动时,将对固定块5421左右两侧所设的第一弹簧片5422与第二弹簧片5423挤压,使第一弹簧片5422与第二弹簧片5423弹性形变,实现弹性缓冲,且相对应安装于第一弹簧片5422与第二弹簧片5423外侧的抵块5424,将同步下移,来对下端相接的阻尼器5425挤压收缩,为后续第一弹簧片5422与第二弹簧片5423弹性复原实现消能活动,避免料斗55振动过大,使内部所堆叠的材料晃动损坏,从而达到了建筑材料辅助压紧稳固减少晃动与辅助弹性缓冲减震配合的优点。

[0041] 本实用新型提供一种建筑材料转移用搬运装置,通过设置了便捷装卸货装置5,而在连接板531与导槽532导向和底板51右侧所设倒角面52倾斜相抵支撑下,可使料斗55移出时调整至倾斜状态,从而达到了建筑材料便捷装卸货配合,加快建筑材料整体搬运效率的优点,且在导向移出组件53内侧设置了减震压紧组件54,即在承接底壳541内部前后两侧所设缓冲结构542同步缓冲配合下,可实现搬运过程中振动的消能减震配合,而受承接底壳541中部所设压紧结构543传动下,可带动第一压板544与第二压板545相对移动,来对建筑材料压紧稳固,进一步提高材料转运过程中的稳定,从而达到了建筑材料辅助压紧稳固减少晃动与辅助弹性缓冲减震配合的优点。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,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。

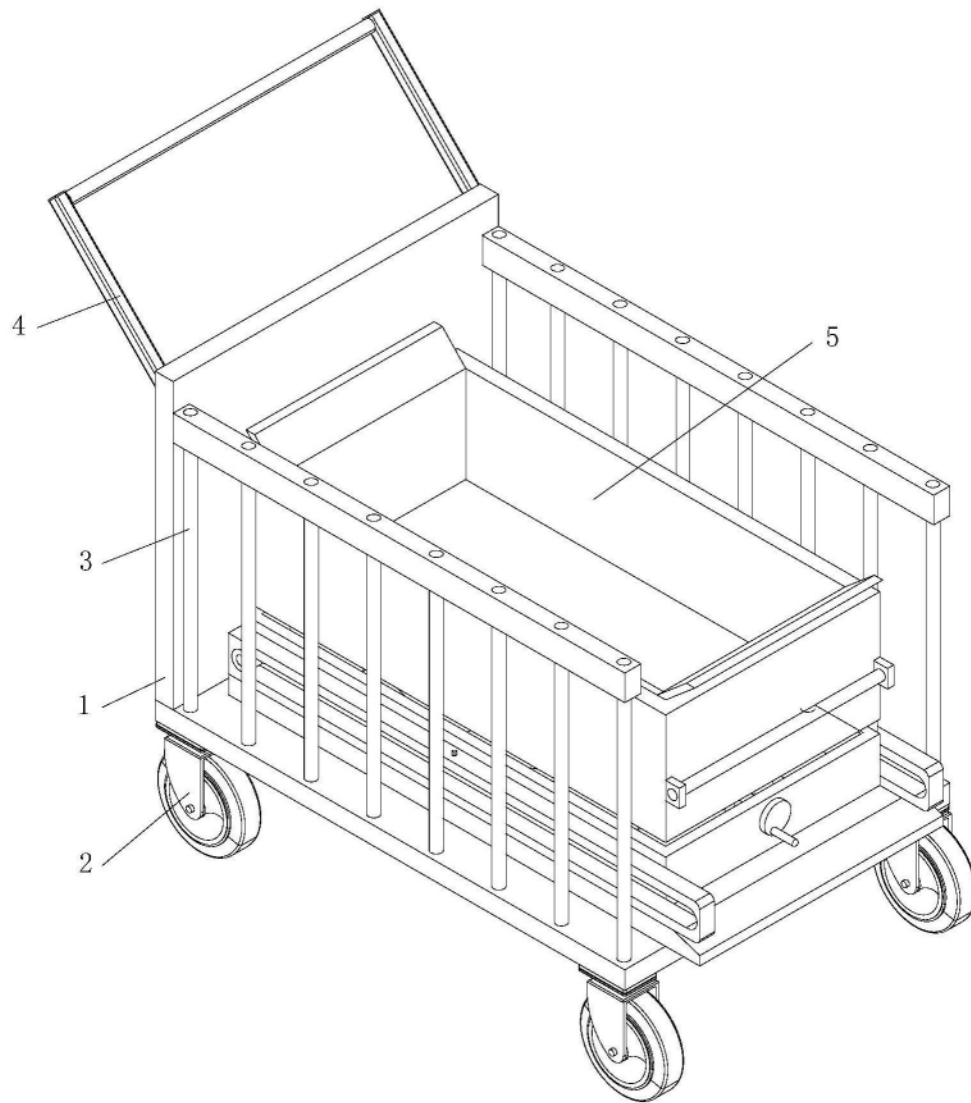


图1

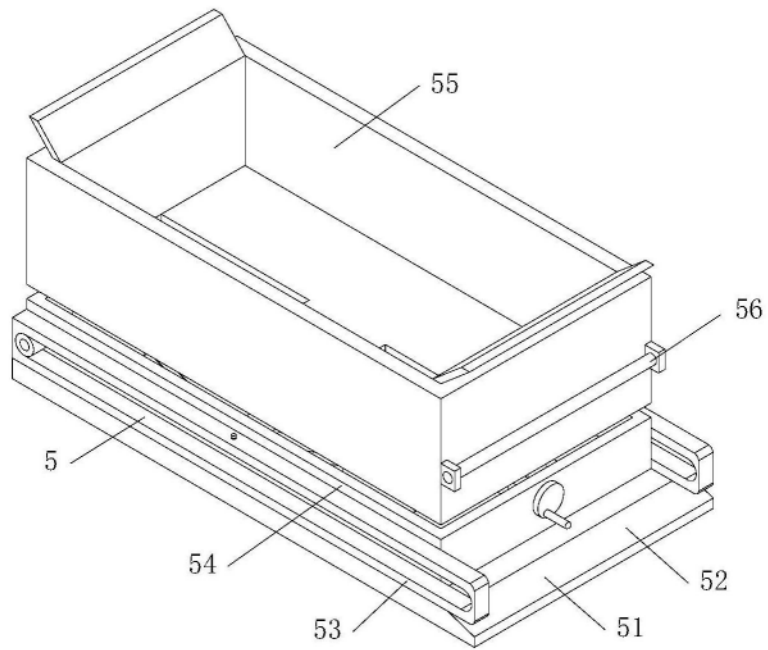


图2

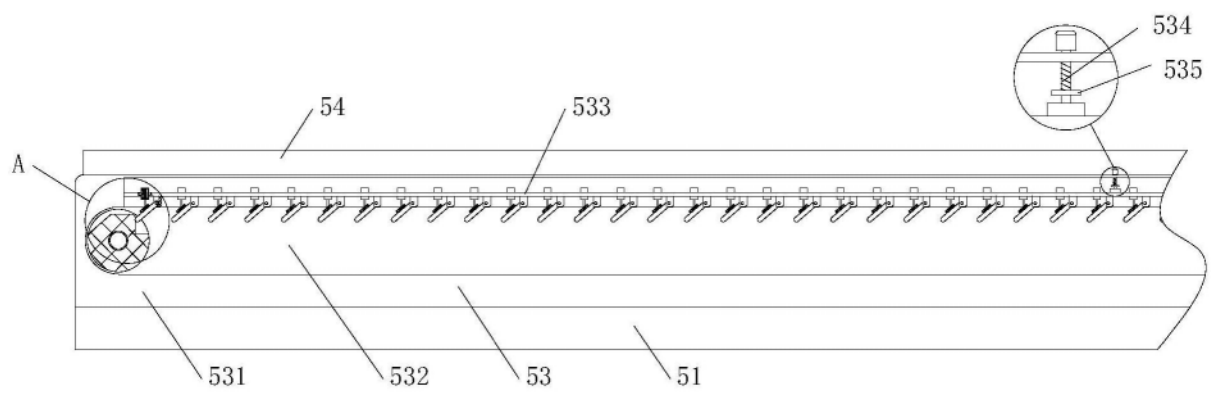


图3

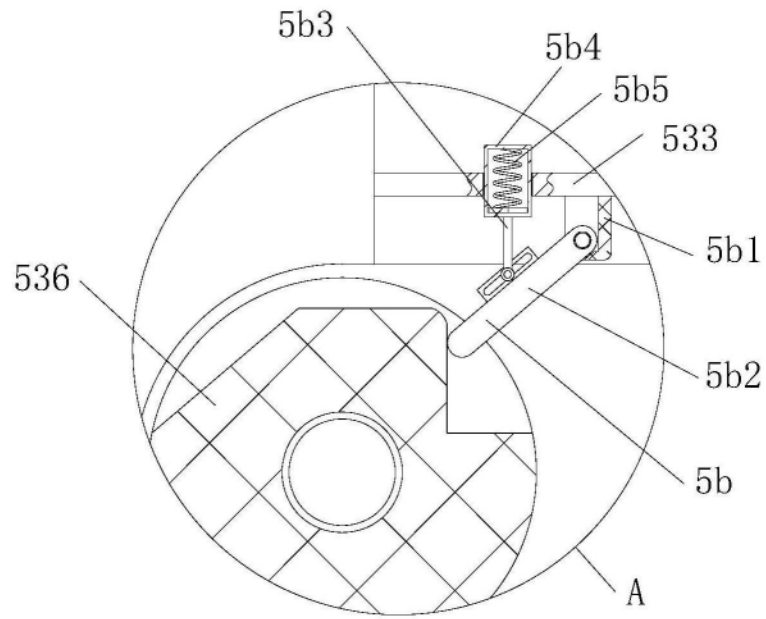


图4

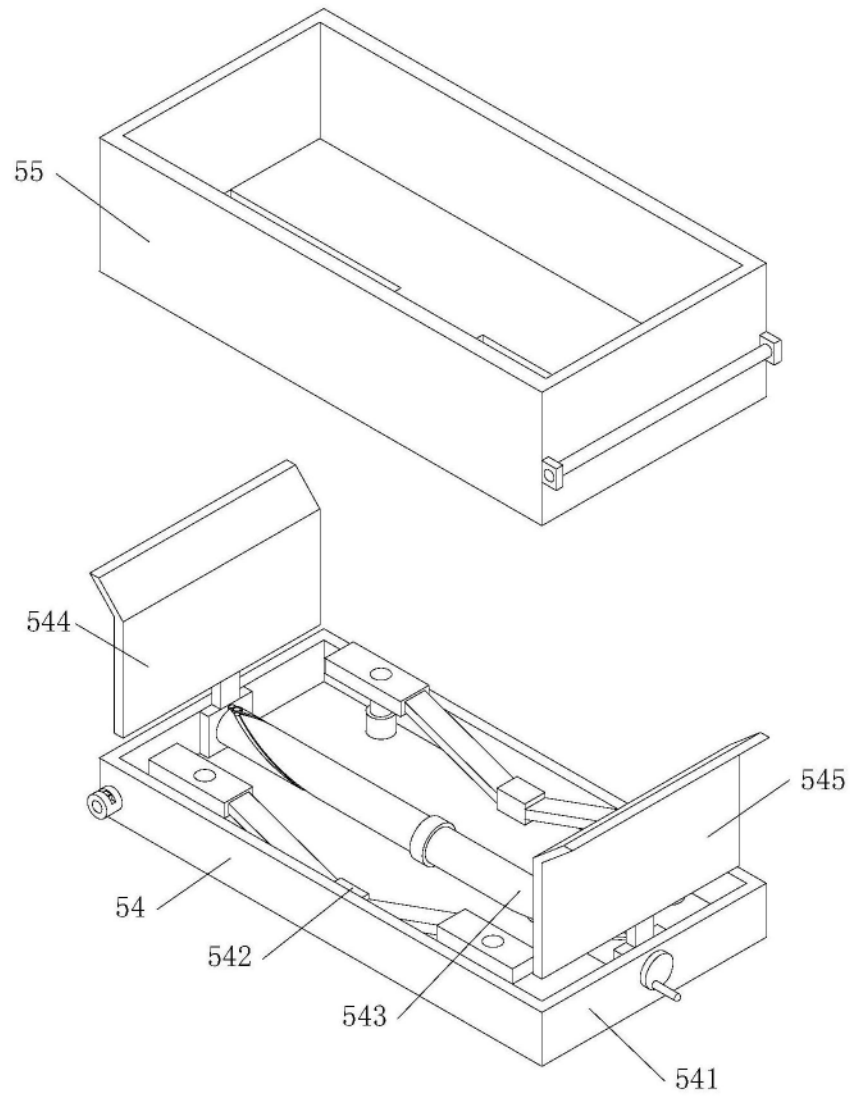


图5

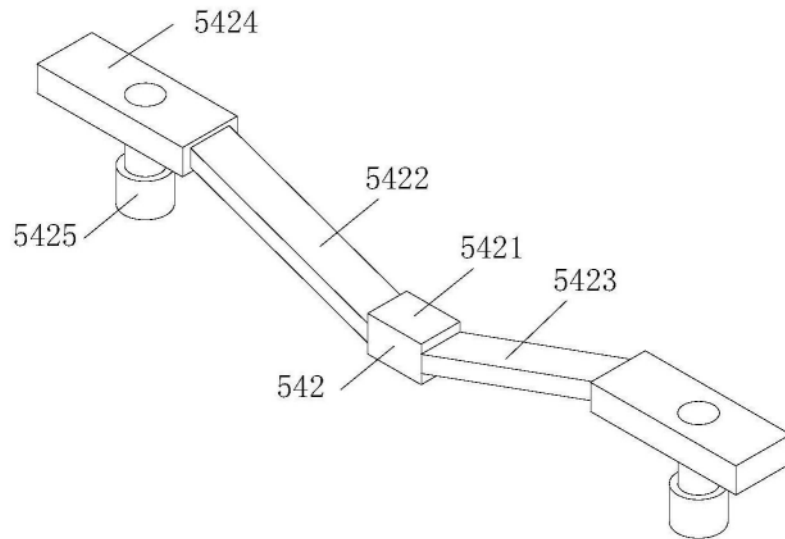


图6

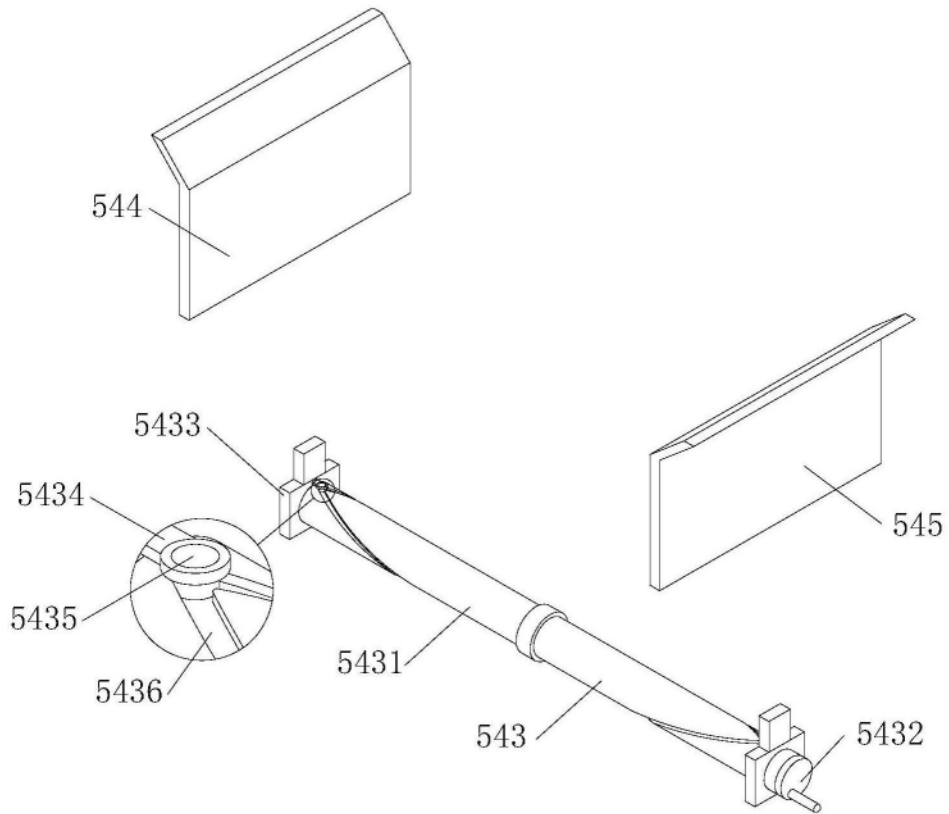


图7