



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222077555 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420637838.0

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 黑龙江高通新型材料有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市高新技术
产业开发区科技创新城创新创业广场
3号楼(科技一街301号)G309室

(72) 发明人 刘亚庆 刘淼 王小亮 高太玉
张勋

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479
专利代理师 赵岩

(51) Int. Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B65F 3/00 (2006.01)

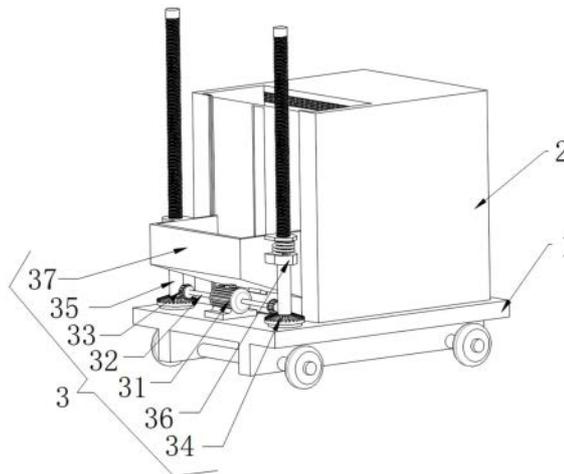
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程废料清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程废料清理装置,包括基座和箱体,所述箱体固定连接在所述基座上表面,所述箱体前端设有送料机构。本实用新型通过设置基座、箱体、送料机构、电机、传动轴、锥齿轮一、锥齿轮二、丝杆、转动块、料斗、滑动卡槽、卡条、固定板、缓冲弹簧、抽尘机、滤板、降尘机、出料口、挡板、回收槽、磁块、把手、拉动槽和磁吸块的配合使用,解决了清理装置由于需要装更多的废料,因此填料口较高,在清理人员往装置中倒废料时由于填料口高,导致清理人员费力,就造成浪费人力且耽误清理进度的问题。



1. 一种建筑工程废料清理装置,包括基座(1)和箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)固定连接在所述基座(1)上表面,所述箱体(2)前端设有送料机构(3),所述送料机构(3)包括:电机(31),所述电机(31)固定连接在所述基座(1)前端上表面;

传动轴(32),所述传动轴(32)有两个,两个所述传动轴(32)分别转动连接在所述电机(31)左右两端;

锥齿轮一(33),所述锥齿轮一(33)有两个,且分别固定连接在两个所述传动轴(32)左右两端;

锥齿轮二(34),所述锥齿轮二(34)有两个,且分别转动连接在所述基座(1)前端上表面两侧,并与两个所述锥齿轮一(33)相互啮合;

丝杆(35),所述丝杆(35)有两个,且分别固定连接在两个所述锥齿轮二(34)上表面;

转动块(36),所述转动块(36)有两个,且分别螺纹连接在两个所述丝杆(35)外表面;

料斗(37),所述料斗(37)设置于两个所述丝杆(35)中间,且左右两端表面与两个所述转动块(36)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种建筑工程废料清理装置,其特征在于:所述箱体(2)前端外表面开设有滑动卡槽(4),所述料斗(37)后端左右两侧外表面分别固定连接有机条(5),所述机条(5)活动连接于所述滑动卡槽(4)中。

3. 如权利要求1所述的一种建筑工程废料清理装置,其特征在于:所述料斗(37)左右两端外表面分别固定连接有机板(6),两个所述机板(6)下表面固定连接有机缓冲弹簧(7),所述缓冲弹簧(7)下端与所述转动块(36)固定连接,所述机板(6)和所述缓冲弹簧(7)活动套设在所述丝杆(35)外表面。

4. 如权利要求1所述的一种建筑工程废料清理装置,其特征在于:所述箱体(2)内部顶端设置有抽尘机(8),所述抽尘机(8)前端固定连接有机滤板(9)。

5. 如权利要求4所述的一种建筑工程废料清理装置,其特征在于:所述抽尘机(8)后方设置有降尘机(10),且所述降尘机(10)固定连接在所述箱体(2)后端。

6. 如权利要求1所述的一种建筑工程废料清理装置,其特征在于:所述箱体(2)后端表面开设有出料口(11),所述出料口(11)中设置有挡板(12),所述挡板(12)上方开设有用于容纳所述挡板(12)的回收槽(13)。

7. 如权利要求6所述的一种建筑工程废料清理装置,其特征在于:所述挡板(12)外表面固定连接有机磁块(14),所述磁块(14)表面固定连接有机把手(15),所述箱体(2)后端表面开设有拉动槽(16),所述拉动槽(16)贯穿至回收槽(13)内,所述拉动槽(16)上方设置有磁吸块(17),所述磁吸块(17)固定连接在所述箱体(2)后端表面。

一种建筑工程废料清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废料清理技术领域,尤其涉及一种建筑工程废料清理装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体与其配套的线路、管道、设备的安装工程,在每一个建筑工程中都避免不了会产生出建筑工程废料,建筑工程废料是指在建筑工程过程中产生的各种废弃物,主要包括施工废料、拆除废料和装修废料等,这些废料种类多样,包括混凝土块、砖石、钢筋、木材、塑料、金属、玻璃等各种材料,因此就需要建筑工程废料清理装置将废料清理走,在清理的过程中由于废料一般不集中,就需要用到输送废料的推车将工程废料集中运输到一起。

[0003] 现有技术存在的问题是:清理装置由于需要装更多的废料,因此填料口较高,在清理人员往装置中倒废料时由于填料口高,导致清理人员费力,就造成浪费人力且耽误清理进度的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种建筑工程废料清理装置,具备在倒废料时节省人力以及除尘的优点,解决了清理装置由于需要装更多的废料,因此填料口较高,在清理人员往装置中倒废料时由于填料口高,导致清理人员费力,就造成浪费人力且耽误清理进度的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种建筑工程废料清理装置,所述箱体固定连接在所述基座上表面,所述箱体前端设有送料机构,所述送料机构包括:

[0006] 电机,所述电机固定连接在所述基座前端上表面;

[0007] 传动轴,所述传动轴有两个,两个所述传动轴分别转动连接在所述电机左右两端;

[0008] 锥齿轮一,所述锥齿轮一有两个,且分别固定连接在两个所述传动轴左右两端;

[0009] 锥齿轮二,所述锥齿轮二有两个,且分别转动连接在所述基座前端上表面两侧,并与两个所述锥齿轮一相互啮合;

[0010] 丝杆,所述丝杆有两个,且分别固定连接在两个所述锥齿轮二上表面;

[0011] 转动块,所述转动块有两个,且分别螺纹连接在两个所述丝杆外表面;

[0012] 料斗,所述料斗设置于两个所述丝杆中间,且左右两端表面与两个所述转动块固定连接。

[0013] 作为本实用新型优选的所述箱体前端外表面开设有滑动卡槽,所述料斗后端左右两侧外表面分别固定连接于卡条,所述卡条活动连接于所述滑动卡槽中,通过设置卡条活动连接于滑动卡槽中,当料斗进行上下运动时卡条在滑动卡槽中上下滑动,具有让料斗贴合箱体,防止废料洒落的效果。

[0014] 作为本实用新型优选的所述料斗左右两端外表面分别固定连接于固定板,两个所

述固定板下表面固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧下端与所述转动块固定连接,所述固定板和所述缓冲弹簧活动套设在所述丝杆外表面,通过设置固定板和下表面固定连接的缓冲弹簧,具有在对料斗中加料时减少对装置的整体冲击。

[0015] 作为本实用新型优选的所述箱体内部顶端设置有抽尘机构,所述抽尘机前端固定连接滤板,通过设置抽尘机和滤板,具有抽走因倾倒扬起的灰尘的作用,从而有保持工作环境的效果。

[0016] 作为本实用新型优选的所述抽尘机后方设置有降尘机,且所述降尘机固定连接在所述箱体后端,通过设置降尘机,具有将抽进箱体的灰尘打湿,防止再次扬起的效果,从而有降尘的效果。

[0017] 作为本实用新型优选的所述箱体后端表面开设有出料口,所述出料口中设置有挡板,所述挡板上方开设有用于容纳所述挡板的回收槽,通过设置挡板和用于容纳挡板的回收槽,具有当进行卸料时将挡板收进回收槽的效果。

[0018] 作为本实用新型优选的所述挡板外表面固定连接磁块,所述磁块表面固定连接把手,所述箱体后端表面开设有拉动槽,所述拉动槽贯穿至回收槽内,所述拉动槽上方设置有磁吸块,所述磁吸块固定连接在所述箱体后端表面,通过设置磁块、把手、拉动槽和磁吸块,在打开料口时通过向上拉动手柄将磁块从拉动槽拉到磁吸块位置并与磁吸块相吸,具有固定挡板位置的效果。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型通过设置基座、箱体、送料机构、电机、传动轴、锥齿轮一、锥齿轮二、丝杆、转动块、料斗、滑动卡槽、卡条、固定板、缓冲弹簧、抽尘机、滤板、降尘机、出料口、挡板、回收槽、磁块、把手、拉动槽和磁吸块的配合使用,解决了现有的清理装置由于需要装更多的废料,因此填料口较高,在清理人员往装置中加废料时由于填料口高,导致清理人员费力,就造成浪费人力且耽误清理进的问题。

[0021] 2、通过设置固定板和下表面固定连接的缓冲弹簧,具有在对料斗中加料时减少对装置的整体冲击。

[0022] 3、通过设置抽尘机和滤板,具有抽走因倾倒扬起的灰尘的作用,从而有保持工作环境的效果。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例提供清理装置的立体结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型实施例提供清理装置送料机构升起的立体结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型实施例提供清理装置剖切箱体的立体结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型实施例提供图3中A处的局部放大示意图。

[0027] 图中:1、基座;2、箱体;3、送料机构;31、电机;32、传动轴;33、锥齿轮一;34、锥齿轮二;35、丝杆;36、转动块;37、料斗;4、滑动卡槽;5、卡条;6、固定板;7、缓冲弹簧;8、抽尘机;9、滤板;10、降尘机;11、出料口;12、挡板;13、回收槽;14、磁块;15、把手;16、拉动槽;17、磁吸块。

具体实施方式

[0028] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0029] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0030] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供的一种建筑工程废料清理装置,箱体2固定连接在基座1上表面,箱体2前端设有送料机构3,送料机构3包括:

[0031] 电机31,电机31固定连接在基座1前端上表面;

[0032] 传动轴32,传动轴32有两个,两个传动轴32分别转动连接在电机31左右两端;

[0033] 锥齿轮一33,锥齿轮一33有两个,且分别固定连接在两个传动轴32左右两端;

[0034] 锥齿轮二34,锥齿轮二34有两个,且分别转动连接在基座111前端上表面两侧,并与两个锥齿轮一33相互啮合;

[0035] 丝杆35,丝杆35有两个,且分别固定连接在两个锥齿轮二34上表面;

[0036] 转动块36,转动块36有两个,且分别螺纹连接在两个丝杆35外表面;

[0037] 料斗37,料斗37设置于两个丝杆35中间,且左右两端表面与两个转动块36固定连接。

[0038] 参考图3和图4,箱体2前端外表面开设有滑动卡槽4,料斗37后端左右两侧外表面分别固定连接有条5,卡条5活动连接于滑动卡槽4中。

[0039] 采用上述方案:通过设置卡条5活动连接于滑动卡槽4中,当料斗37进行上下运动时卡条5在滑动卡槽4中上下滑动,具有让料斗37贴合箱体2,防止废料洒落的效果。

[0040] 参考图2,料斗37左右两端外表面分别固定连接固定板6,两个固定板6下表面固定连接有缓冲弹簧7,缓冲弹簧7下端与转动块36固定连接,固定板6和缓冲弹簧7活动套设在丝杆35外表面。

[0041] 采用上述方案:通过设置固定板6和下表面固定连接的缓冲弹簧7,具有在对料斗37中加料时减少对装置的整体冲击。

[0042] 参考图3,箱体2内部顶端设置有抽尘机8,抽尘机8前端固定连接滤板9。

[0043] 采用上述方案:通过设置抽尘机8和滤板9,具有抽走因倾倒扬起的灰尘的作用,从而有保持工作环境的效果。

[0044] 参考图3,抽尘机8后方设置有降尘机10,降尘机10固定连接在箱体2后端。

[0045] 采用上述方案:通过设置降尘机10,具有将抽进箱体2的灰尘打湿,防止再次扬起的效果,从而有降尘的效果。

[0046] 参考图2和图3,箱体2后端表面开设有出料口11,出料口11中设置有挡板12,挡板12上方开设有用于容纳挡板12的回收槽13。

[0047] 采用上述方案:通过设置挡板12和用于容纳挡板12的回收槽13,具有当进行卸料时将挡板12收进回收槽13的效果。

[0048] 参考图2,挡板12外表面固定连接磁块14,磁块14表面固定连接把手15,箱体2后端表面开设有拉动槽16,拉动槽16贯穿至回收槽13内,拉动槽16上方设置有磁吸块17,磁吸块17固定连接在箱体2后端表面。

[0049] 采用上述方案:通过设置磁块14、把手15、拉动槽和磁吸块17,在打开料口时通过向上拉动手柄将磁块14从拉动槽16拉到磁吸块17位置并与磁吸块17相吸,具有固定挡板

12位置的效果。

[0050] 本实用新型的工作原理：

[0051] 在使用时,在对料斗37中加料的过程中,固定板6和缓冲弹簧7对加料时的冲击力进行缓冲,加料完毕后启动电机31,电机31带动传动轴32和两端的锥齿轮一33转动,锥齿轮一33转动后带动与其啮合的锥齿轮二34转动,锥齿轮二34带动与其固定连接的丝杆35转动,通过丝杆35转动带动与其螺纹连接的两个转动块36向上运动,转动块36向上运动的同时带动料斗37向上运动,料斗37向上达到箱体2上端,料斗37中的废料就会因为料斗37底部的坡度滑落到箱体2内,在滑落到箱体2内的过程中抽尘机8就会将扬起的灰尘吸走,紧接着降尘机10将吸进来的灰尘打湿落入桶内,在对箱体2中的废料进行卸下时,向上提拉把手15,将磁块14和与之相对应的磁吸块17进行吸附,从而将挡板12收回到回收槽13中进行卸料。

[0052] 综上所述:该建筑工程废料清理装置,通过本实用新型通过设置基座1、箱体2、送料机构3、电机31、传动轴32、锥齿轮一33、锥齿轮二34、丝杆35、转动块36、料斗37、滑动卡槽4、卡条5、固定板6、缓冲弹簧7、抽尘机8、滤板9、降尘机10、出料口11、挡板12、回收槽13、磁块14、把手15、拉动槽16和磁吸块17的配合使用,解决了清理装置由于需要装更多的废料,因此填料口较高,在清理人员往装置中倒废料时由于填料口高,导致清理人员费力,就造成浪费人力且耽误清理进的问题。

[0053] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0054] 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。

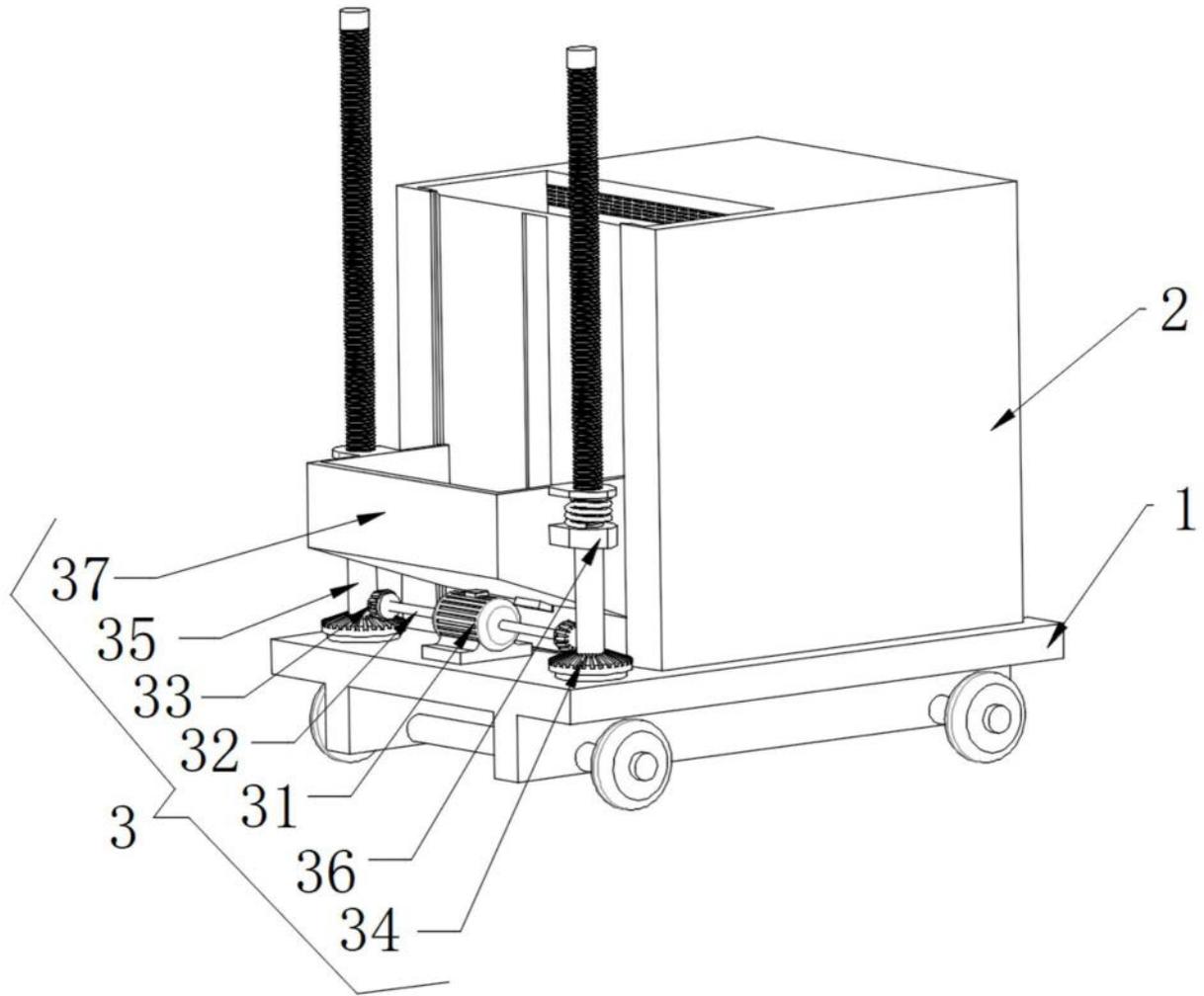


图1

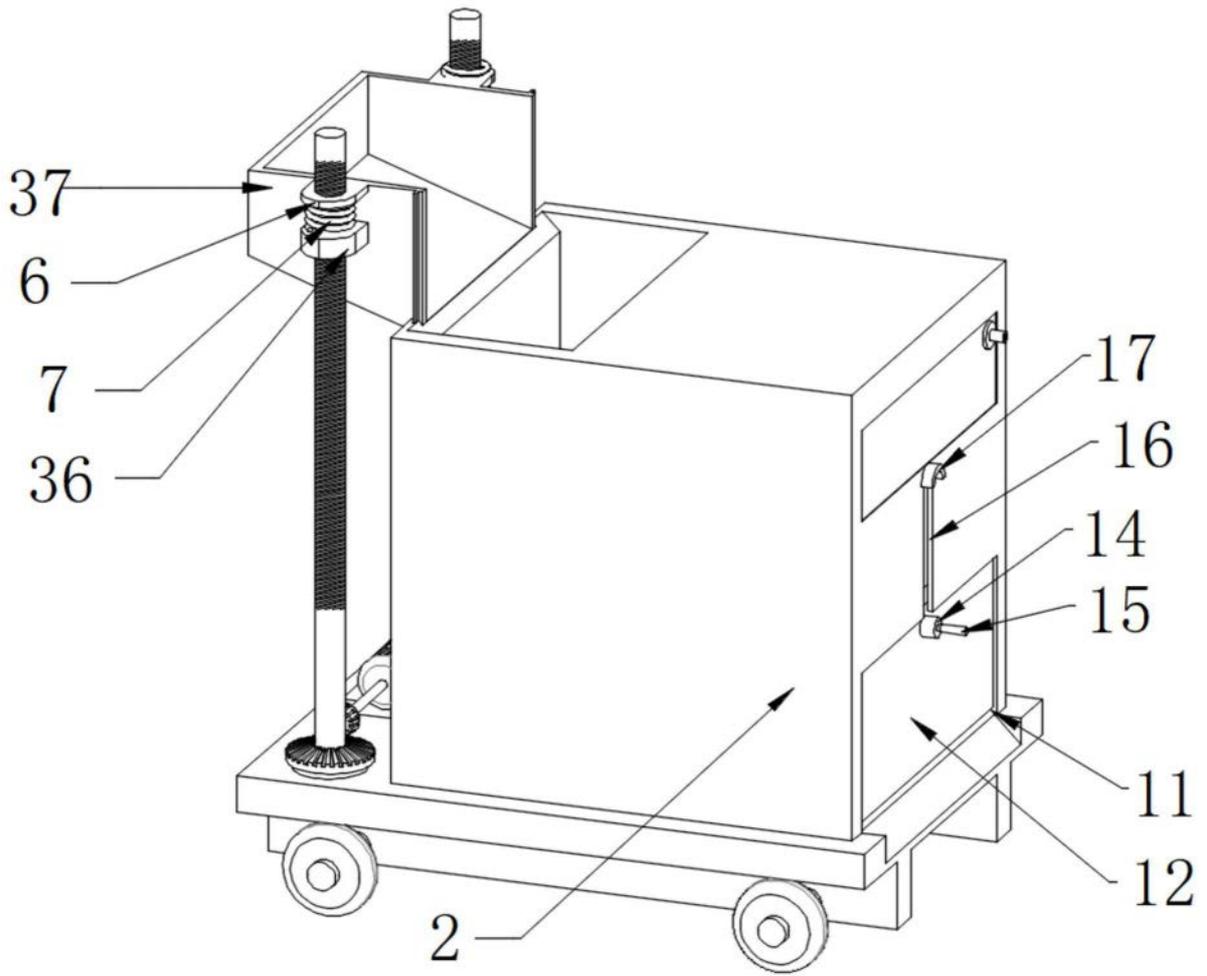


图2

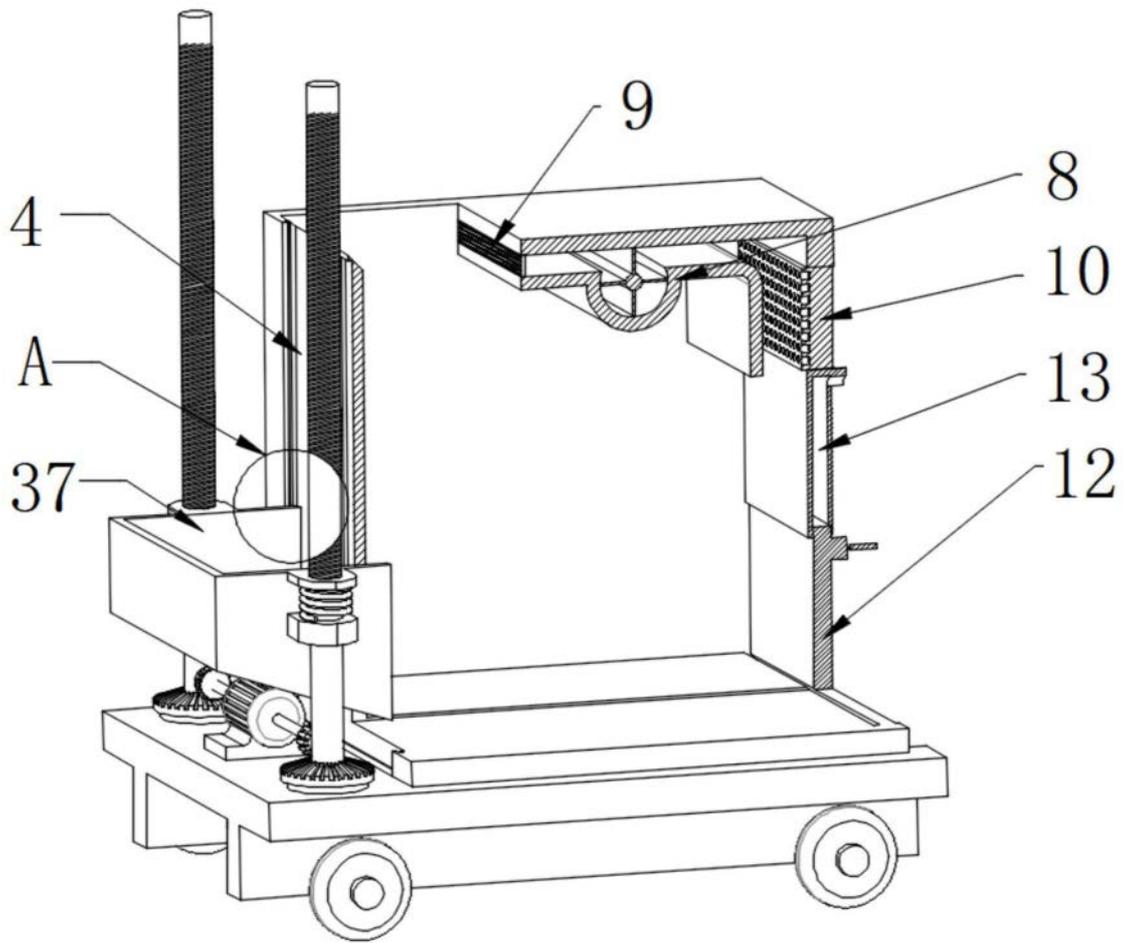


图3

A

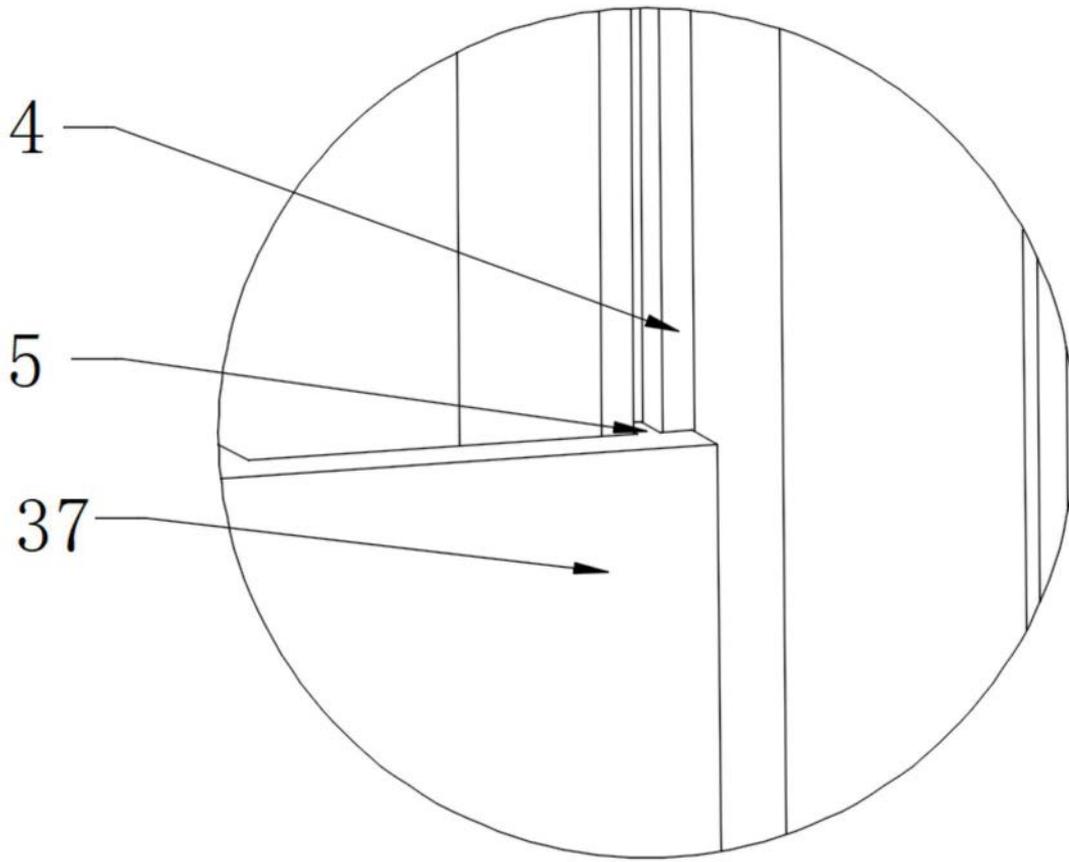


图4