



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212337322 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202020500403.3

(22) 申请日 2020.04.08

(73) 专利权人 山西煤炭运销集团晋城有限公司

地址 048026 山西省晋城市城区凤台西街
2799号

专利权人 山西煤炭运销集团盛泰煤业有限
公司

(72) 发明人 焦海军 郜振虎 马福阳 边建忠

郭鑫煜 牛涛涛 李永宾 李鹏

李永生 李昱辉 贾文伟

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务

所(普通合伙) 14109

代理人 崔雪花 冷锦超

(51) Int. Cl.

E21D 20/00 (2006.01)

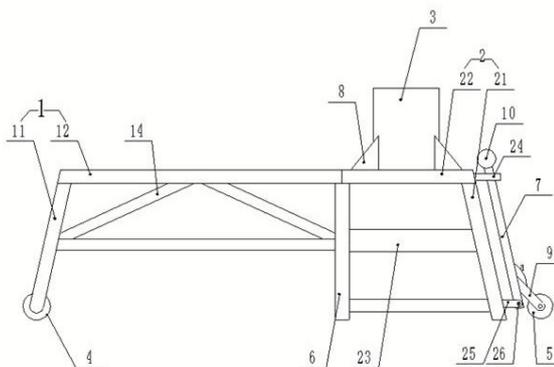
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种顶锚杆施工架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种顶锚杆施工架,包括第一架体、第二架体和锚杆机套筒,所述第一架体和第二架体并列固定连接,所述第二架体顶部设置有锚杆机套筒;所述第一架体包括第一支架和操作台,所述操作台位于第一支架顶部,所述第一支架侧面设置有爬梯,所述第一支架底部设置有第一移动轮;所述第二架体包括第二支架及其顶部的顶板,所述锚杆机套筒固定于顶板上,所述第二支架内侧通过固定支杆连接所述第一支架,外侧设置有拉杆,所述拉杆底端设置有第二移动轮;所述锚杆机套筒包括筒体,所述筒体底部一侧设置有排污口;本装置方便有效,便于施工人员使用,提高施工效果,节省材料,可广泛应用于。



1. 一种顶锚杆施工架,其特征在于,包括第一架体(1)、第二架体(2)和锚杆机套筒(3),所述第一架体和第二架体并列固定连接,所述第二架体(2)顶部设置有锚杆机套筒(3);

所述第一架体(1)包括第一支架(11)和操作台(12),所述操作台(12)位于第一支架(11)顶部,所述第一支架侧面设置有爬梯(13),所述第一支架底部设置有第一移动轮(4);

所述第二架体(2)包括第二支架(21)及其顶部的顶板(22),所述锚杆机套筒(3)固定于顶板上,所述第二支架内侧通过固定支杆(6)连接所述第一支架,外侧设置有拉杆(7),所述拉杆底端设置有第二移动轮(5);

所述锚杆机套筒(3)包括筒体,所述筒体底部一侧设置有排污口(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种顶锚杆施工架,其特征在于,所述第一支架(11)上还设置有多根固定杆(14),所述第二支架(21)上还设置有多根固定板(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种顶锚杆施工架,其特征在于,所述锚杆机套筒(3)底部外侧壁设置有多块侧板(8),所述侧板底边连接所述顶板(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种顶锚杆施工架,其特征在于,所述拉杆(7)下部铰接在所述第二支架(21)下部,所述拉杆(7)顶端为自由端,所述自由端可拆卸连接第二支架(21)上部,所述拉杆(7)顶部设置有拉手(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种顶锚杆施工架,其特征在于,所述排污口(31)水平设置,所述排污口滑动嵌设有疏通杆(32)。

一种顶锚杆施工架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种顶锚杆施工架,属于锚杆打设设备技术领域。

背景技术

[0002] 巷道内打设顶锚时,锚杆机与巷道顶部距离较大,需要多根钻杆连接,工人打设锚杆准确度很低,并且非常不方便。为了打设锚杆的需要,顶锚施工时,大部分情况下需要砌筑或搭设脚手架,在脚手架上锚杆机没法固定,人员操作施工台不稳定,效率低,风险大,无法满足实际生产的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服上述现有技术的不足,提供了一种顶锚杆施工架,本装置方便有效,便于施工人员使用,提高施工效果,节省材料,可广泛应用。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案实现:

[0005] 一种顶锚杆施工架,包括第一架体、第二架体和锚杆机套筒,所述第一架体和第二架体并列固定连接,所述第二架体顶部设置有锚杆机套筒;

[0006] 所述第一架体包括第一支架和操作台,所述操作台位于第一支架顶部,所述第一支架侧面设置有爬梯,所述第一支架底部设置有第一移动轮;

[0007] 所述第二架体包括第二支架及其顶部的顶板,所述锚杆机套筒固定于顶板上,所述第二支架内侧通过固定支杆连接所述第一支架,外侧设置有拉杆,所述拉杆底端设置有第二移动轮;

[0008] 所述锚杆机套筒包括筒体,所述筒体底部一侧设置有排污口。

[0009] 优选的,所述固定支杆为伸缩结构,包括套接的上支杆和下支杆,所述上支杆和下支杆之间设置有固定螺钮。

[0010] 优选的,所述第一支架上还设置有多根固定杆,所述第二支架上还设置有多根固定板。

[0011] 优选的,所述锚杆机套筒底部外侧壁设置有多块侧板,所述侧板底边连接所述顶板。

[0012] 优选的,所述拉杆下部铰接在所述第二支架下部,所述拉杆顶端为自由端,所述自由端可拆卸连接第二支架上部,所述拉杆顶部设置有拉手。

[0013] 优选的,所述排污口水平设置,所述排污口滑动嵌设有疏通杆。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型顶锚施工架可以固定锚杆机,适用于综采工作面单轨吊锚杆打设,一级各巷道及工作面顶锚、高出帮锚施工。本装置能够减少锚杆机与巷道顶部的距离,减少钻杆连接,便于工人打设顶锚,适用于巷道内各施工场所。

附图说明

- [0016] 图1为实施例1装置的结构示意图。
- [0017] 图2为实施例1装置的排污口结构示意图。
- [0018] 图3为实施例1装置的疏通杆结构示意图。
- [0019] 图4为实施例1装置第一支架的外侧结构示意图。
- [0020] 图5为实施例1装置第一支架的外侧结构示意图。
- [0021] 图6为实施例2装置的结构示意图。
- [0022] 图7为实施例3装置的缓冲板结构示意图。
- [0023] 图中,1-第一架体,2-第二架体,3-锚杆机套筒,4-第一移动轮,5-第二移动轮,6-固定支杆,7-拉杆,8-侧板,9-连接部,10-拉手,11-第一支架,12-操作台,13-爬梯,14-固定杆,21-第二支架,22-顶板,23-固定板,24-开关箍,25-安装板,26-转轴,30-排污罐,31-排污口,32-疏通杆,33-排污管,34-弹簧,35-缓冲板,60-高低调节螺栓。

具体实施方式

- [0024] 以下结合实施例和附图1-7对本实用新型做进一步说明:
- [0025] 实施例1
- [0026] 一种顶锚杆施工架,包括第一架体1、第二架体2和锚杆机套筒3,所述第一架体和第二架体并列固定连接,所述第二架体2顶部设置有锚杆机套筒3;
- [0027] 所述第一架体1包括第一支架11和操作台12,所述操作台12位于第一支架11顶部,所述第一支架11内侧连接第二架体2,外侧设置有爬梯13,所述第一支架11底部设置有第一移动轮4;
- [0028] 所述第二架体2包括第二支架21及其顶部的顶板22,所述锚杆机套筒3固定于顶板22上,所述第二支架21内侧通过固定支杆6连接所述第一支架11,外侧设置有拉杆7,所述拉杆7底端设置有第二移动轮5;
- [0029] 所述锚杆机套筒3包括筒体,所述筒体底部一侧设置有排污口31。
- [0030] 所述筒体内底部设置有弹力缓冲层,所述弹力缓冲层为多层橡胶材质制成。
- [0031] 所述第一支架11上还设置有多根固定杆14,所述第二支架21上还设置有多根固定板23。
- [0032] 所述锚杆机套筒3底部外侧壁设置有多块侧板8,所述侧板底边连接所述顶板22。
- [0033] 所述拉杆7下部铰接在所述第二支架21下部,所述拉杆7顶端为自由端,所述自由端可拆卸连接第二支架21上部,所述拉杆7顶部设置有拉手10。
- [0034] 所述第二支架21上部设置有开关箍24,开关箍一端铰接于第二支架21上,另一端为活动设置,拉杆7上部通过开关箍24固定在第二支架21上;第二支架21下部设置有两块平行的安装板25,两安装板顶部设置有转轴26,转轴26活动穿设于拉杆7下部;拉杆7底端设置有连接部9,连接部连接第二移动轮5,连接部9与拉杆7之间形成一个夹角 α ,所述夹角 α 在 120° 到 160° 之间。
- [0035] 所述排污口31水平设置,所述排污口滑动嵌设有疏通杆32。
- [0036] 实施例2
- [0037] 实施例1所述结构中,所述第二支架上的多根固定板23位于同一水平面,多根固定

板之间通过隔板连接形成一个置物架,所述隔板上放置排污罐30。所述锚杆机套筒3的筒体底部一侧设置的排污口31还可以设置为圆孔,并通过排污管33连接所述排污罐30。

[0038] 所述固定支杆6还可以设置为伸缩结构,固定支杆底部设置高低调节螺栓60,用来调节固定支杆的高度,以适应巷道地面坑洼不平的情况。

[0039] 实施例3

[0040] 如图7所示,实施例1所述结构中,所述弹力缓冲层还可以设置为筒体内底部的多个弹簧34,多个弹簧顶部连接有缓冲板35。

[0041] 现有技术中,顶锚施工时需要减少锚杆机与顶板距离,大部分情况下在操作台或脚手架上方操作。锚杆机液压部分在操作台或脚手架等施工场所无法固定或固定不牢固,按液压缸规格焊制固定部件与施工架连接为一体。未使用顶锚施工架时打设顶锚时需要砌筑或搭设脚手架,且固定锚杆机问题未能解决,人员操作施工台不稳定。

[0042] 本装置固定锚杆机套筒及操作平台面积,使用顶锚施工台操作简单,节约人工,提高效率:

[0043] 1、操作台,减少巷道底板对施工影响,可适用与各种施工场所,搬运方便,锚杆机与操作台可自由组合、分离。

[0044] 2、顶锚施工架上套筒,可以固定锚杆机,底部侧方开口,满足钻孔过程中产生的细小煤渣和水的导流。

[0045] 3、顶锚施工架楼梯,焊制在架侧方,起到加固施工架及便于人员攀登施工效果,节省材料,人性化设计。

[0046] 成果的运行成本:

[0047] 使用中220mm*500mm钢管制作固定装置,50mm角钢焊制框架,平台钢板8mm,平台规格500mm*2000mm,锚杆架规格为高1400mm*宽500mm*长2000mm。

[0048] 节约脚手架及砌筑工作台木垛等材料,避免丢失及固定不牢固等,预计节约成本2-3千元,年节约成本2.4-3.6万元。

[0049] 该成果应用操作方便,已推广至所有掘进、回采工作面顶锚、帮锚施工场所。

[0050] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

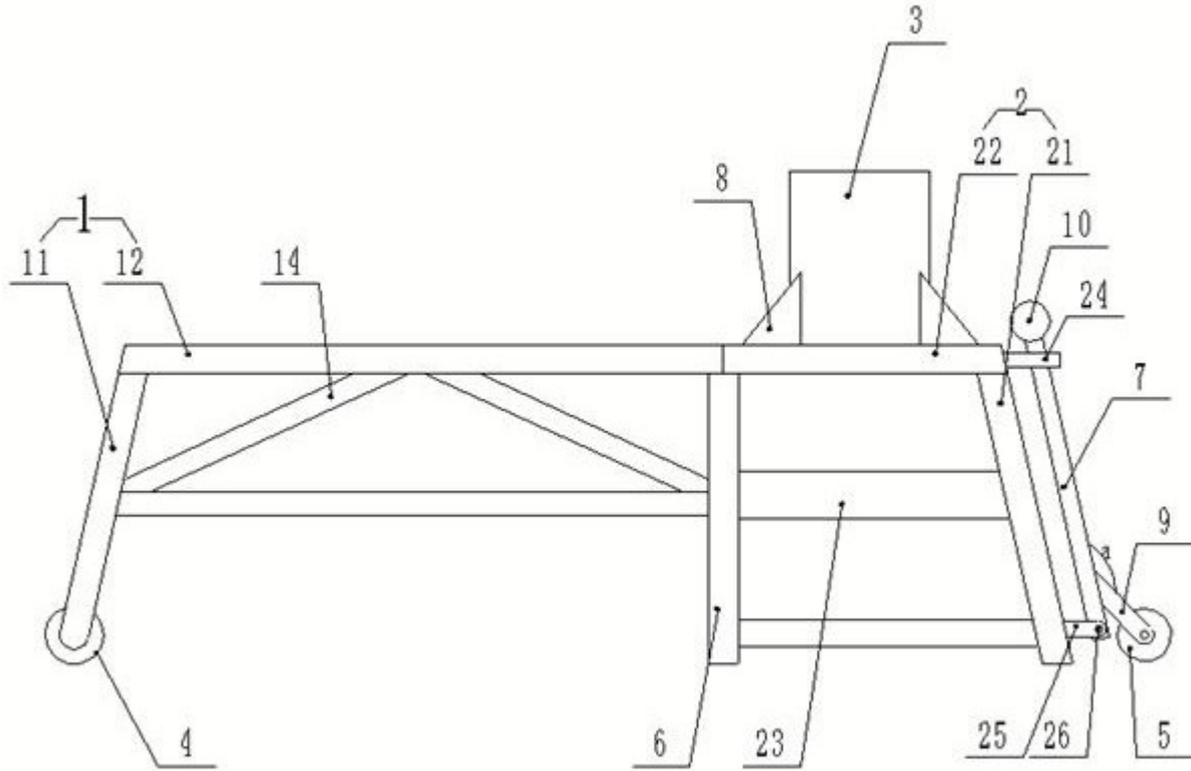


图1

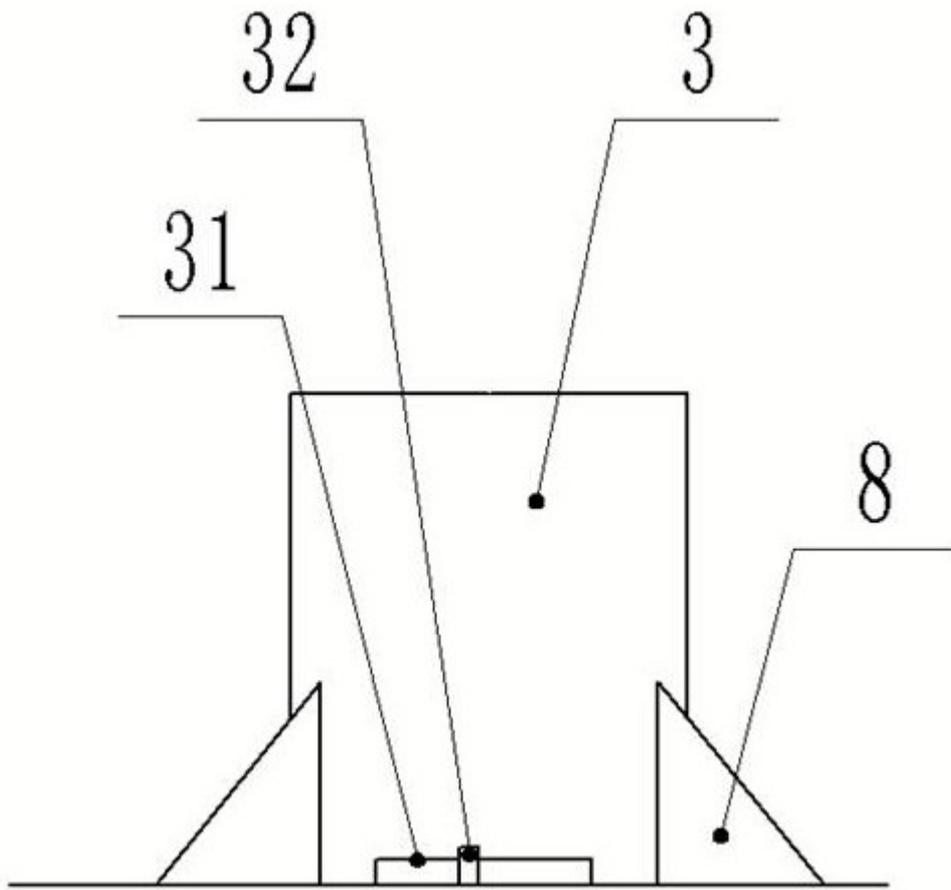


图2

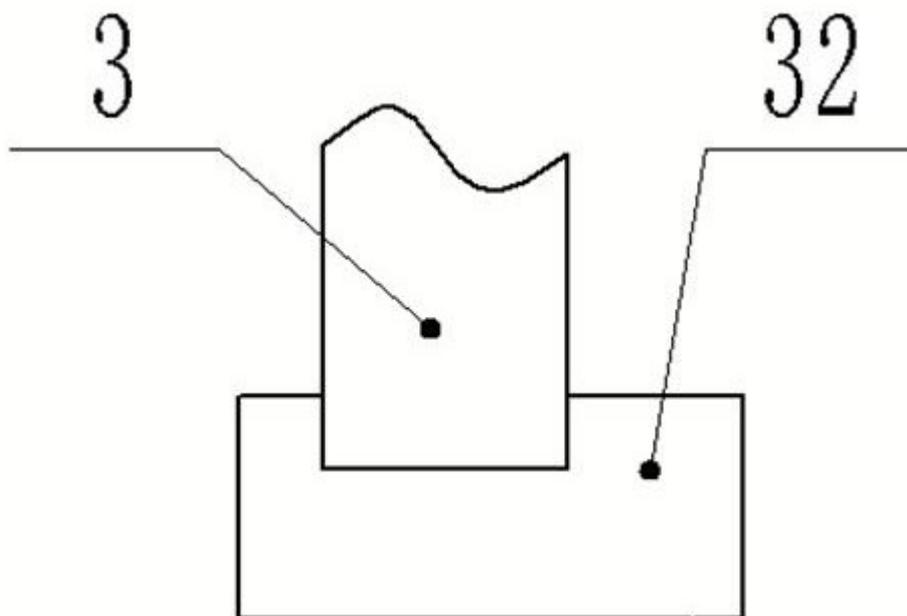


图3

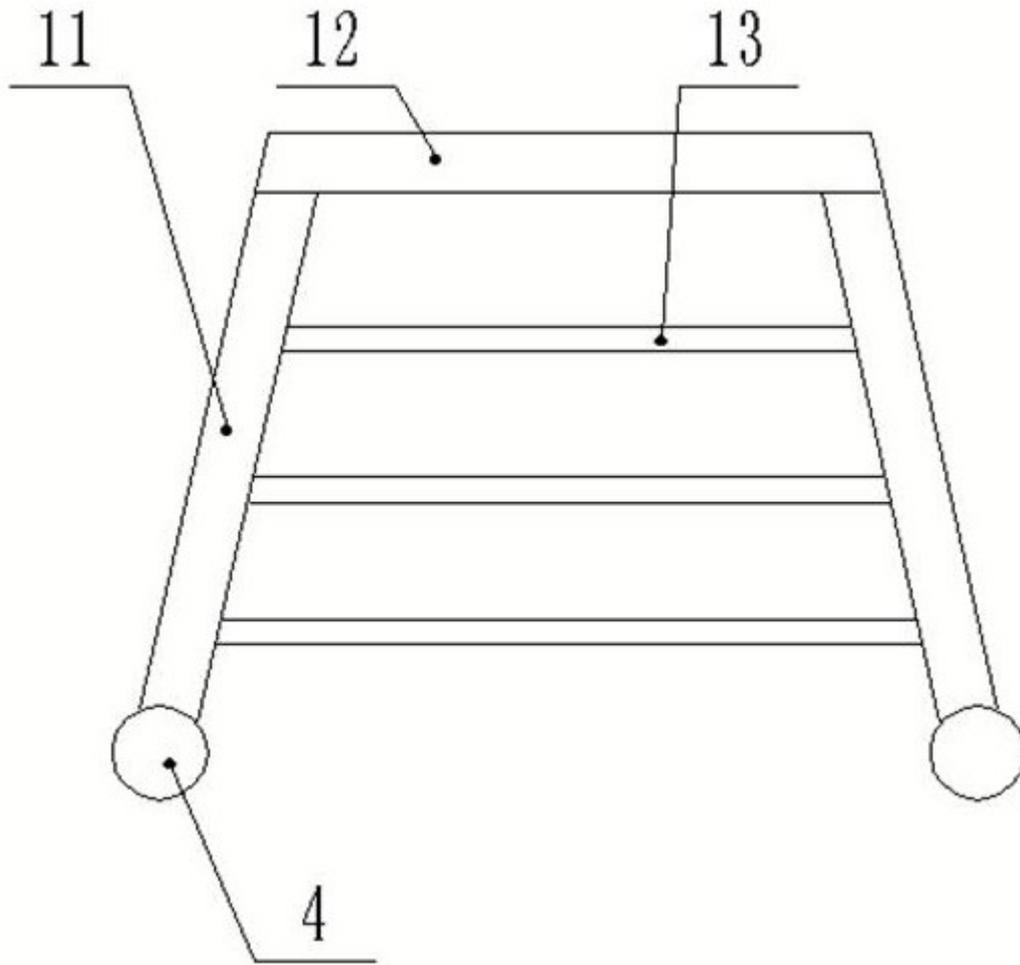


图4

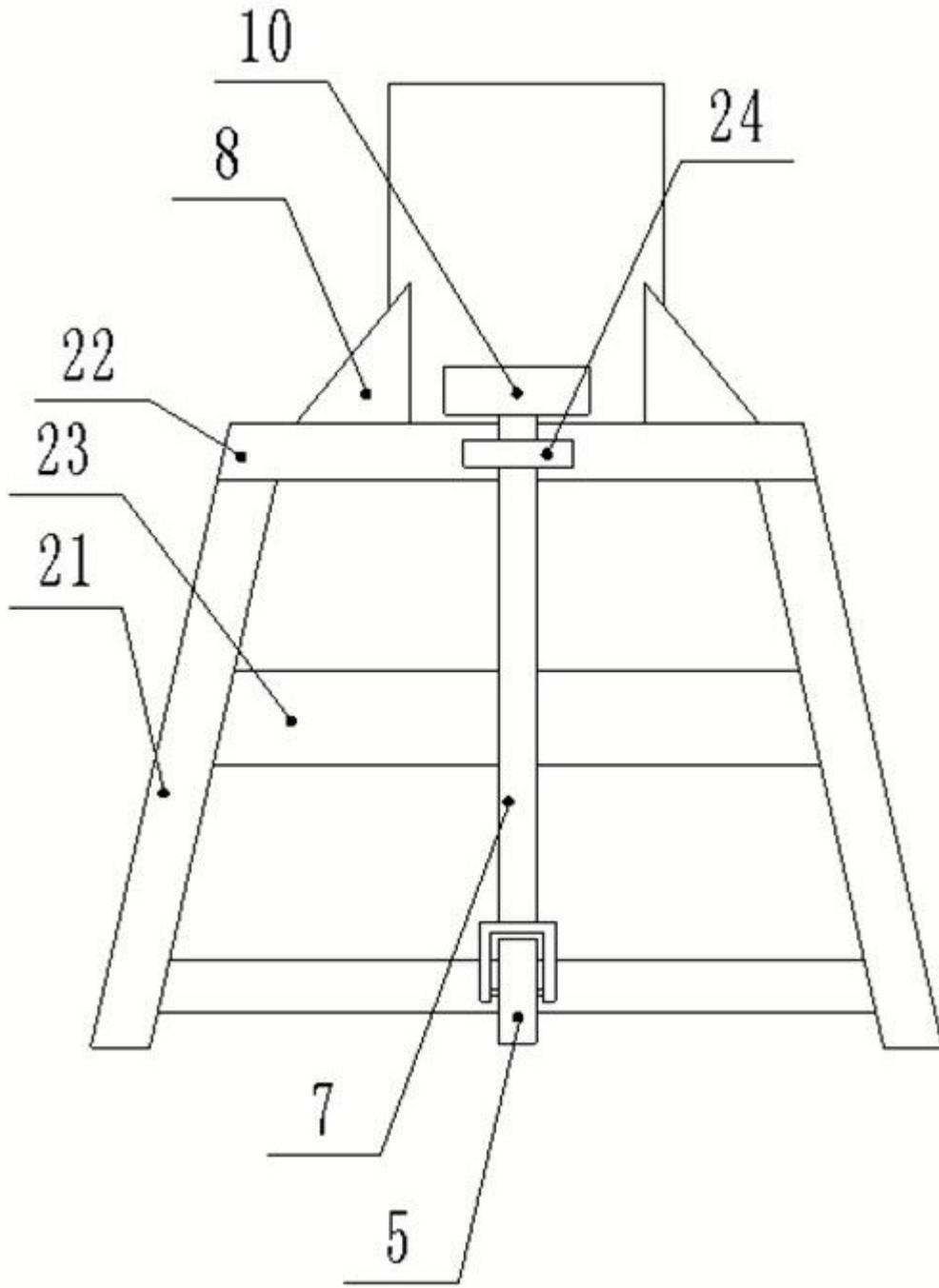


图5

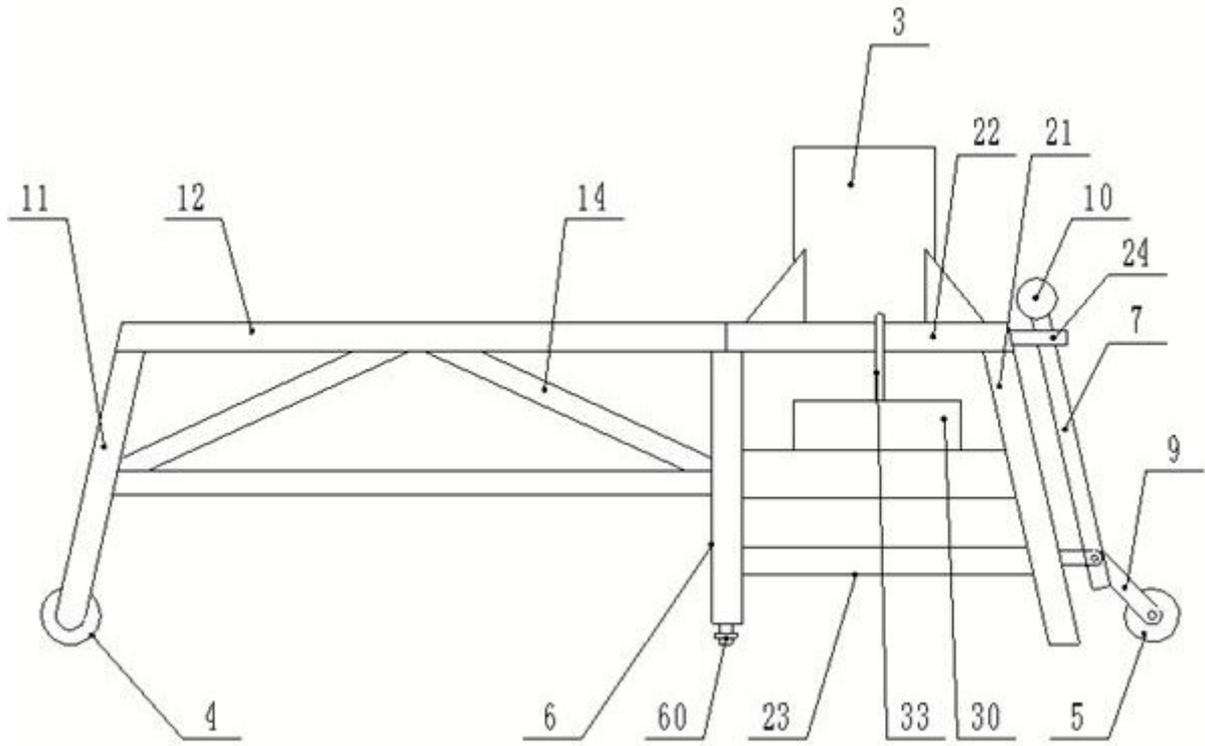


图6

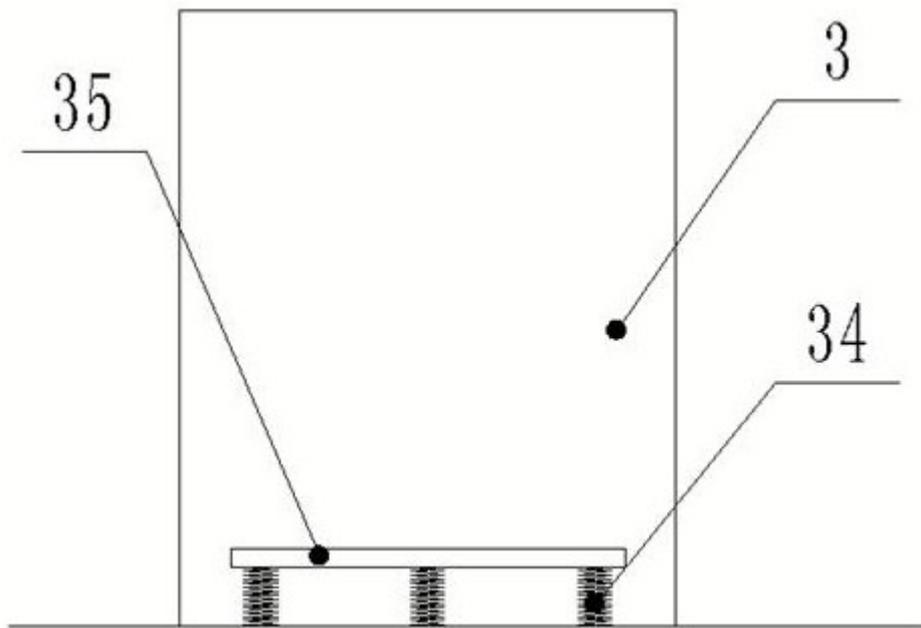


图7