



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222009498 U

(45) 授权公告日 2024.11.15

(21) 申请号 202420534637.8

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 中建二局第一建筑工程有限公司

地址 100000 北京市大兴区北京经济技术  
开发区科创四街9号院1号楼1至7层

(72) 发明人 孟令凯 汪阳 纪国权

(74) 专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务

所(普通合伙) 41209

专利代理师 吴志丽

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04F 21/12 (2006.01)

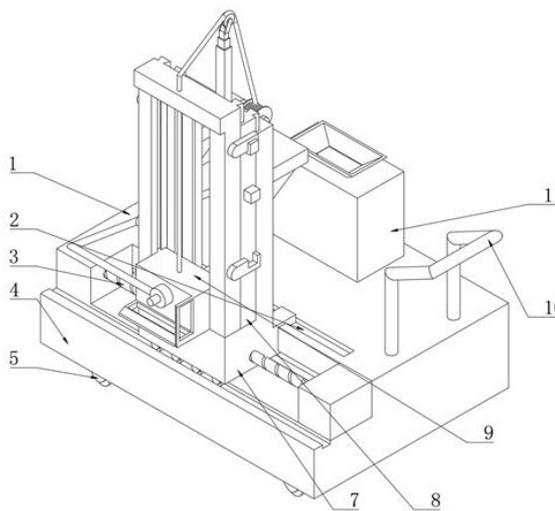
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种厂房施工用墙面抹灰装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种厂房施工用墙面抹灰装置,具体涉及抹灰装置技术领域,包括主体,所述主体顶部前侧开设有滑动轨道,所述主体前端上部固定连接传动组件,所述主体前端下部固定连接支撑台一,所述滑动轨道内表面滑动连接移动组件,所述移动组件前端滑动连接伸缩组件,所述伸缩组件内表面滑动连接喷料组件,所述主体顶部后侧固定连接送料组件。本实用新型所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,通过设计的送料组件和喷料组件实现喷涂和刮灰同时进行同时可以使设备进行左右范围的刮涂,增大抹灰面积,除此之外通过设计移动组件和伸缩组件使设备左右移动,进一步增大抹灰面积,大大提高工作人员的工作效率。



1. 一种厂房施工用墙面抹灰装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)顶部前侧开设有滑动轨道(2),所述主体(1)前端上部固定连接传动组件(3),所述主体(1)前端下部固定连接支撑台一(4),所述主体(1)底部和支撑台一(4)底部四角位置均固定连接万向轮(5),所述主体(1)底部左侧和右侧均固定连接支撑地脚(6),所述滑动轨道(2)内表面滑动连接移动组件(7),所述移动组件(7)前端滑动连接伸缩组件(8),所述伸缩组件(8)内表面滑动连接喷料组件(9),所述主体(1)顶部左侧固定连接把手(10),所述主体(1)顶部后侧固定连接送料组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,其特征在于:所述传动组件(3)包括固定块(301),所述固定块(301)与主体(1)前端右侧固定连接,所述固定块(301)左端转动连接传动丝杠(302),所述传动丝杠(302)左端贯穿存放盒(303)右端并延伸至存放盒(303)内腔之中,所述传动丝杠(302)左端安装有电机一(304),且所述电机一(304)底部与存放盒(303)内表面底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,其特征在于:所述移动组件(7)包括移动台(701),所述移动台(701)与滑动轨道(2)滑动连接,所述移动台(701)后端上部固定连接支撑台二(702),所述支撑台二(702)顶部固定连接固定架(703),所述固定架(703)内表面左端和右端之间转动连接线圈筒(704),所述线圈筒(704)右端安装有电机二(705),且所述电机二(705)输出端左侧与线圈筒(704)侧固定连接,所述移动台(701)底部固定连接若干个辅助轮(706),所述移动台(701)顶部固定连接伸缩杆(707),所述伸缩杆(707)顶部固定连接支撑架(708),所述支撑架(708)内表面之间转动连接滑轮(709)。

4. 根据权利要求1所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,其特征在于:所述伸缩组件(8)包括伸缩台一(801)和伸缩台二(802),所述伸缩台一(801)后端与移动台(701)前端滑动连接,所述伸缩台一(801)前端与伸缩台二(802)后端滑动连接,所述伸缩台二(802)左端下部和右端下部均固定连接对称分布的卡槽一(803),所述伸缩台一(801)左端和右端均固定连接对称分布的限位块一(804),且所述限位块一(804)与卡槽一(803)相匹配,所述伸缩台二(802)左端上部和右端上部均固定连接对称分布卡槽二(805),所述伸缩台一(801)左端上部和右端上部均固定连接有限位块二(806),且所述限位块二(806)与卡槽二(805)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,其特征在于:所述喷料组件(9)包括滑动块(901),所述滑动块(901)与伸缩台二(802)内表面左侧和右侧滑动连接,所述滑动块(901)前端固定连接喷头(902),所述滑动块(901)前端固定连接刮板(903)。

6. 根据权利要求5所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,其特征在于:所述送料组件(11)包括储料盒(1101),所述储料盒(1101)与主体(1)顶部后侧固定连接,所述储料盒(1101)顶部中心位置固定连接漏斗(1102),所述储料盒(1101)内表面底部固定连接倾斜台(1103),所述右端设置有高压气泵(1104),且所述高压气泵(1104)输入端通过管道与储料盒(1101)右端相连接,且该所述管道贯穿储料盒(1101)右端并延伸至储料盒(1101)内腔之中,所述高压气泵(1104)输出端固定连接输料软管(1105),且所述输料软管(1105)与喷头(902)右端固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,其特征在于:所述滑动块

- (901) 顶部固定连接有钢绳,且所述钢绳远离滑动块(901)的一端与线圈筒(704)固定连接。
8. 根据权利要求1所述的一种厂房施工用墙面抹灰装置,其特征在于:所述支撑地脚(6)包括液压缸,所述液压缸内嵌于主体(1)之中,所述液压缸底部固定连接有支撑板。

## 一种厂房施工用墙面抹灰装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抹灰装置技术领域,特别涉及一种厂房施工用墙面抹灰装置。

### 背景技术

[0002] 抹灰装置是一种用于建筑施工中的设备,用于进行墙面、天花板等表面的抹灰工作,它可以替代传统的手工抹灰方式,提高施工效率和质量。

[0003] 中国专利文献CN212957487U公开了一种房屋施工用墙面抹灰装置,包括储料箱,所述储料箱的上部居中位置固定安装有搅拌机,所述搅拌机的输出轴位于储料箱的内部固定连接有机架,所述储料箱的一侧固定安装有立架,所述立架的内侧底部位置固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有丝杆,所述丝杆的外部螺纹连接有螺座,所述螺座的一侧底部位置固定安装有连杆,所述连杆通过转轴活动安装有刮板,所述螺座的一侧上部位置固定安装有喷头,上述方案中所述的一种房屋施工用墙面抹灰装置,能够保证抹灰装置始终平行墙面移动,提高施工质量,同时也能够收集喷涂时产生的漂浮物,避免漂浮物粘附在墙面上形成颗粒状。

[0004] 上述专利文献虽然可以对前面进行抹灰处理,但是只能上下进行移动抹灰灵活性不高,在喷涂过程中不能满足左右刮灰的功能,同时刮灰的范围不大,需要不断改变位置,十分不便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种厂房施工用墙面抹灰装置,可以有效解决不能实现左右刮灰和刮灰的范围不大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种厂房施工用墙面抹灰装置,包括主体,所述主体顶部前侧开设有滑动轨道,所述主体前端上部固定连接有机架,所述主体前端下部固定连接有机架一,所述主体底部和机架一底部四角位置均固定连接有机架二,所述主体底部左侧和右侧均固定连接有机架三,所述滑动轨道内表面滑动连接有移动组件,所述移动组件前端滑动连接有伸缩组件,所述伸缩组件内表面滑动连接有喷料组件,所述主体顶部左侧固定连接有机架四,所述主体顶部后侧固定连接有机架五。

[0008] 优选的,所述机架二包括固定块,所述固定块与主体前端右侧固定连接,所述固定块左端转动连接有传动丝杠,所述传动丝杠左端贯穿存放盒右端并延伸至存放盒内腔之中,所述传动丝杠左端安装有电机一,且所述电机一底部与存放盒内表面底部固定连接。

[0009] 优选的,所述移动组件包括移动台,所述移动台与滑动轨道滑动连接,所述移动台后端上部固定连接有机架六,所述机架六顶部固定连接有机架七,所述机架七内表面左端和右端之间转动连接有线圈筒,所述线圈筒右端安装有电机二,且所述电机二输出端左侧与线圈筒侧固定连接,所述移动台底部固定连接有机架八,所述移动台顶部固定连接有机架九,所述机架九内表面之间转动连接有

滑轮。

[0010] 优选的,所述伸缩组件包括伸缩台一和伸缩台二,所述伸缩台一后端与移动台前端滑动连接,所述伸缩台一前端与伸缩台二后端滑动连接,所述伸缩台二左端下部和右端下部均固定连接有对称分布的卡槽一,所述伸缩台一左端和右端均固定连接有对称分布的限位块一,且所述限位块一与卡槽一相匹配,所述伸缩台二左端上部和右端上部均固定连接有限位块二,且所述限位块二与卡槽二相匹配。

[0011] 优选的,所述喷料组件包括滑动块,所述滑动块与伸缩台二内表面左侧和右侧滑动连接,所述滑动块前端固定连接有喷头,所述滑动块前端固定连接有刮板。

[0012] 优选的,所述送料组件包括储料盒,所述储料盒与主体顶部后侧固定连接,所述储料盒顶部中心位置固定连接有漏斗,所述储料盒内表面底部固定连接有倾斜台,所述右端设置有高压气泵,且所述高压气泵输入端通过管道与储料盒右端相连接,且该所述管道贯穿储料盒右端并延伸至储料盒内腔之中,所述高压气泵输出端固定连接有限料软管,且所述输料软管与喷头右端固定连接。

[0013] 优选的,所述滑动块顶部固定连接有限绳,且所述钢绳远离滑动块的一端与线圈筒固定连接。

[0014] 优选的,所述支撑地脚包括液压缸,所述液压缸内嵌于主体之中,所述液压缸底部固定连接有限支撑板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过设置的送料组件和喷料组件可以实现喷涂和刮灰同时进行,喷料组件中的刮板除了可以对物料进行上下刮涂,还可以跟随设备进行左右范围的刮涂,增大抹灰面积,大大提高设备的灵活性,进一步提高工作人员的工作效率。

[0017] 2、本实用新型通过设置的移动组件和伸缩组件可以实现设备的左右移动,同时抹灰的范围进一步增大,通过这种方式可以进一步提高工作人员的工作效率,节约时间成本。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的另一视角整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的局部结构剖切示意图;

[0021] 图4为本实用新型的另一视角局部结构剖切示意图;

[0022] 图5为本实用新型的喷料组件结构示意图。

[0023] 图中:1、主体;2、滑动轨道;3、传动组件;301、固定块;302、传动丝杠;303、存放盒;304、电机一;4、支撑台一;5、万向轮;6、支撑地脚;7、移动组件;701、移动台;702、支撑台二;703、固定架;704、线圈筒;705、电机二;706、辅助轮;707、伸缩杆;708、支撑架;709、滑轮;8、伸缩组件;801、伸缩台一;802、伸缩台二;803、卡槽一;804、限位块一;805、卡槽二;806、限位块二;9、喷料组件;901、滑动块;902、喷头;903、刮板;10、把手;11、送料组件;1101、储料盒;1102、漏斗;1103、倾斜台;1104、高压气泵;1105、输料软管。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1和图3所示,一种厂房施工用墙面抹灰装置,包括主体1,所述主体1顶部前侧开设有滑动轨道2,所述主体1前端上部固定连接有传动组件3,所述传动组件3包括固定块301,所述固定块301与主体1前端右侧固定连接,所述固定块301左端转动连接有传动丝杠302,所述传动丝杠302左端贯穿存放盒303右端并延伸至存放盒303内腔之中,所述传动丝杠302左端安装有电机一304,且所述电机一304底部与存放盒303内表面底部固定连接;

[0026] 当电机一304启动时,电机一304的输出轴通过联轴器带动传动丝杠302进行转动,从而带动移动台701进行移动。

[0027] 如图1所示,所述主体1前端下部固定连接有支撑台一4,所述主体1底部和支撑台一4底部四角位置均固定连接有万向轮5,设置万向轮5可以保证设备在启动之前可以自由移动,方便工作人员进行摆放。

[0028] 如图3所示,所述主体1底部左侧和右侧均固定连接有支撑地脚6,所述支撑地脚6包括液压缸,所述液压缸内嵌于主体1之中,所述液压缸底部固定连接有支撑板;

[0029] 当确定需要刮灰的位置时,启动位于支撑地脚6中的液压缸,使设备在液压缸作用下顶起,使万向轮5远离地面,防止在设备运行过程中,主体1产生移动,影响刮灰效果。

[0030] 如图2所示,所述滑动轨道2内表面滑动连接有移动组件7,所述移动组件7包括移动台701,所述移动台701与滑动轨道2滑动连接,所述移动台701后端上部固定连接有支撑台二702,所述支撑台二702顶部固定连接有固定架703,所述固定架703内表面左端和右端之间转动连接有线圈筒704,所述线圈筒704右端安装有电机二705,且所述电机二705输出端左侧与线圈筒704侧固定连接,所述移动台701底部固定连接有若干个辅助轮706,所述移动台701顶部固定连接有伸缩杆707,所述伸缩杆707顶部固定连接有支撑架708,所述支撑架708内表面之间转动连接有滑轮709;

[0031] 移动台701在传动丝杠302传动下进行运动,移动台701在滑动轨道2内进行滑动,然后线圈筒704在电机二705的作用下进行收线使喷料组件9进行上升,在喷料组件9上升的过程中伸缩杆707会根据实际操作进行上升和下降,以此保证滑轮709可以自由上升和下降。

[0032] 进一步的,如图2所示,所述移动组件7前端滑动连接有伸缩组件8,所述伸缩组件8包括伸缩台一801和伸缩台二802,所述伸缩台一801后端与移动台701前端滑动连接,所述伸缩台一801前端与伸缩台二802后端滑动连接,所述伸缩台二802左端下部和右端下部均固定连接有对称分布的卡槽一803,所述伸缩台一801左端和右端均固定连接有对称分布的限位块一804,且所述限位块一804与卡槽一803相匹配,所述伸缩台二802左端上部和右端上部均固定连接有对称分布卡槽二805,所述伸缩台一801左端上部和右端上部均固定连接有限位块二806,且所述限位块二806与卡槽二805相匹配;

[0033] 当喷料组件9上升到伸缩台二802顶部时,喷料组件9继续上升,此时喷料组件9和伸缩台二802同步向上运动,当卡槽一803与限位块一804接触时,此时伸缩台二802带动伸缩台一801继续上升,通过这种方式增大刮灰高度,同时可以减小放置的空间。

[0034] 如图2和图5所示,所述伸缩组件8内表面滑动连接有喷料组件9,所述喷料组件9包

括滑动块901,所述滑动块901与伸缩台二802内表面左侧和右侧滑动连接,所述滑动块901前端固定连接喷头902,所述滑动块901前端固定连接刮板903,刮板903可以对四个方向进行刮灰,大大提高了工作人员的工作效率。

[0035] 如图4所示,所述主体1顶部左侧固定连接把手10,所述主体1顶部后侧固定连接送料组件11,所述送料组件11包括储料盒1101,所述储料盒1101与主体1顶部后侧固定连接,所述储料盒1101顶部中心位置固定连接漏斗1102,所述储料盒1101内表面底部固定连接倾斜台1103,所述右端设置有高压气泵1104,且所述高压气泵1104输入端通过管道与储料盒1101右端相连接,且该所述管道贯穿储料盒1101右端并延伸至储料盒1101内腔之中,所述高压气泵1104输出端固定连接输料软管1105,且所述输料软管1105与喷头902右端固定连接;

[0036] 上述中的高压气泵1104为现有技术中的常规设计,在实施过程中包括但不限于本方案中所描述的装置方式,且本方案中也并非必须使用高压气泵1104,只需满足可以产生高压并可以运输物料的设备均可;

[0037] 只需满足在本装置运行的过程中高压气泵1104可以将物料从储料盒1101内腔抽出并通过自身产生的高压将物料通过输料软管1105运输至喷头902处并通过喷头902喷出至墙面上即可;

[0038] 另外,高压气泵1104所产生的气压可以根据现场使用过程中进行调整,保证物料不会在墙面等处向外侧喷射即可。

[0039] 倒入储料盒1101中的物料通过高压气泵1104通过输料软管1105将物料输送到喷头902之中,方便物料的喷涂。

[0040] 如图2和图5所示,所述滑动块901顶部固定连接钢绳,且所述钢绳远离滑动块901的一端与线圈筒704固定连接,通过钢绳可以使滑动块901上下移动。

[0041] 本实用新型的工作原理为:首先向储料盒1101中倒入物料,此时储料盒1101中的物料通过高压气泵1104通过输料软管1105将物料输送到喷头902之中,然后找到需要刮灰的位置,当确定刮灰位置时,启动位于支撑地脚6中的液压缸,使设备在液压缸作用下顶起,使万向轮5远离地面,之后启动电机一304和喷头902,电机一304的输出轴通过联轴器带动传动丝杠302进行转动,从而带动移动台701进行移动,移动台701在传动丝杠302传动下进行运动,移动台701在滑动轨道2内进行滑动,然后线圈筒704在电机二705的作用下进行收线使喷料组件9进行上升,在喷料组件9上升的过程中伸缩杆707会根据实际操作进行上升和下降,保证喷料组件9一直处于上升状态,在喷料组件9上升过程中可以实现墙面抹灰的目的。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进行,这些变化和改进行都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

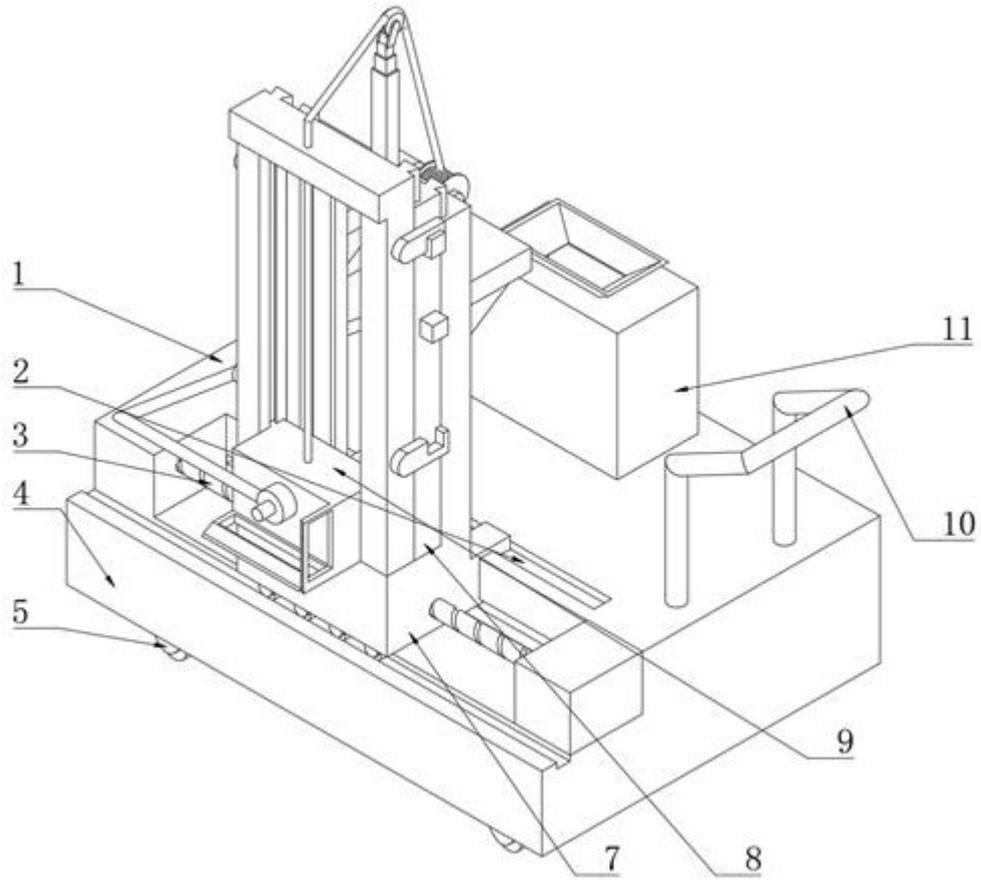


图1

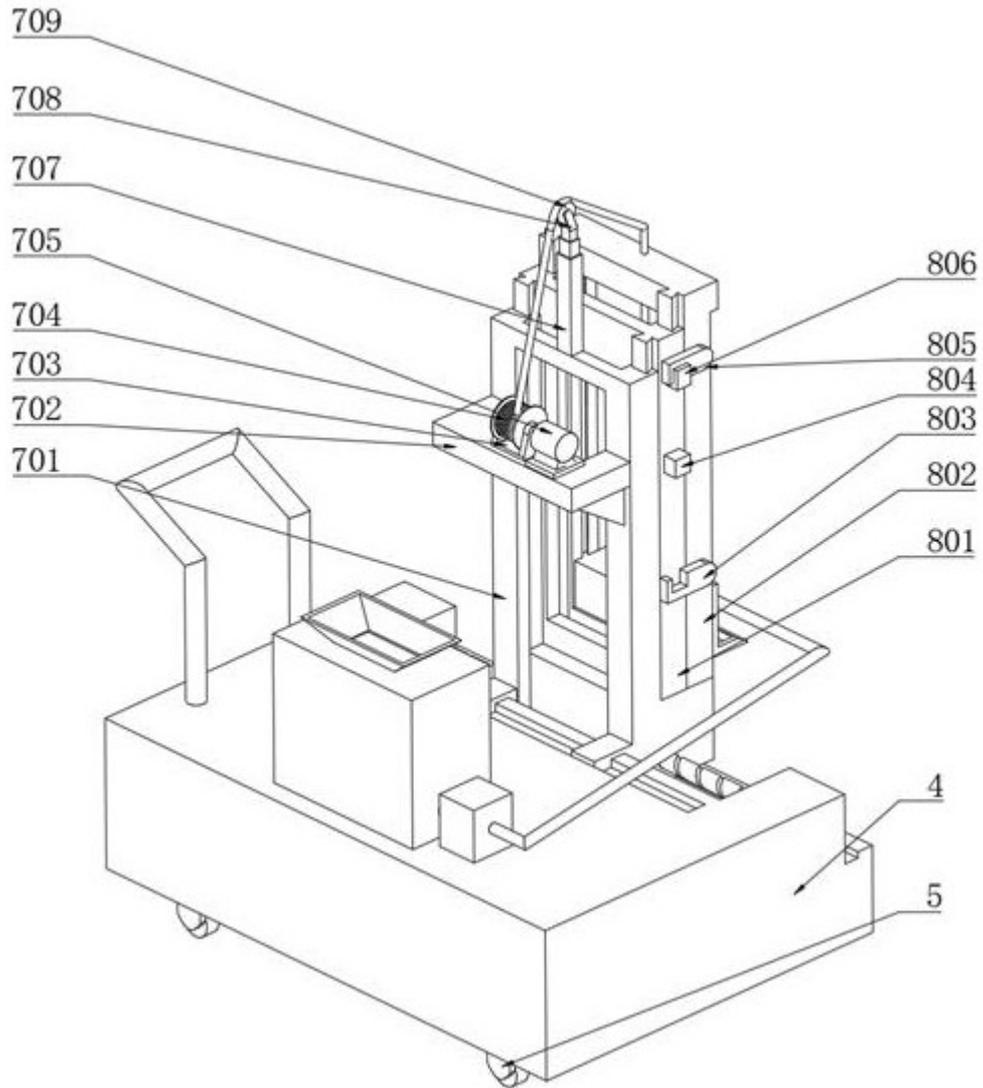


图2

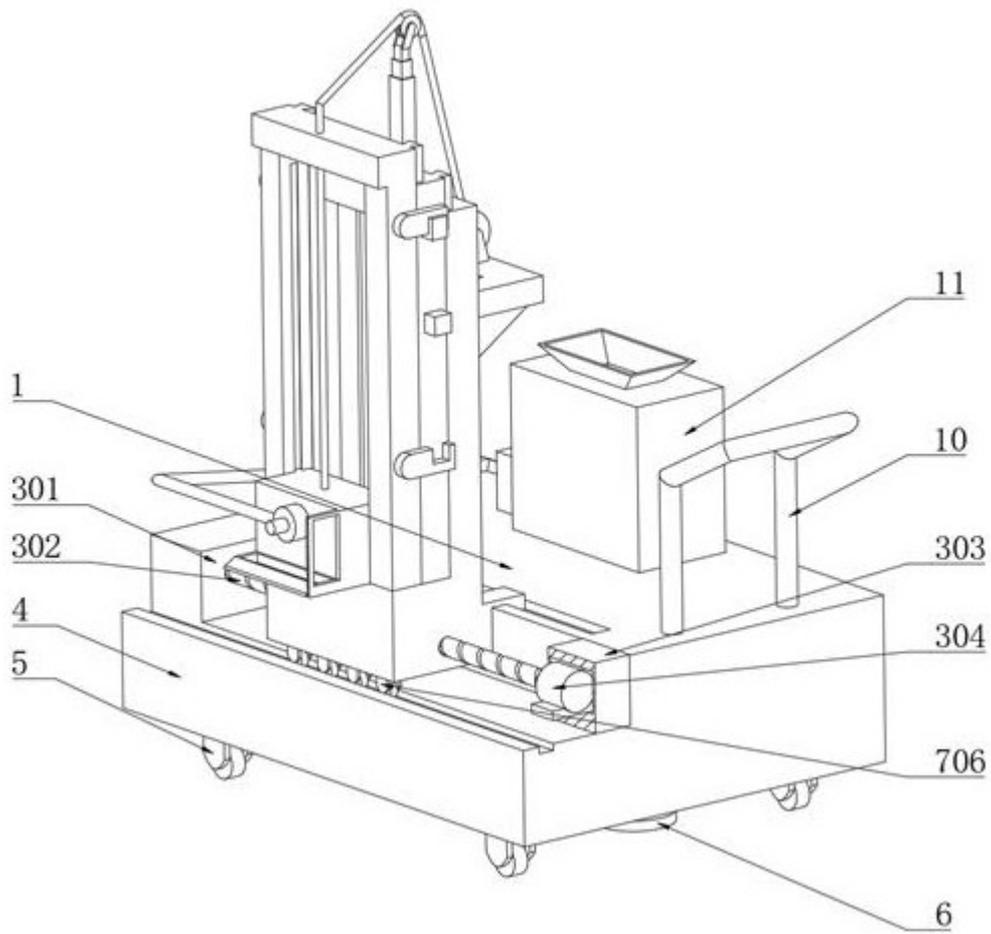


图3

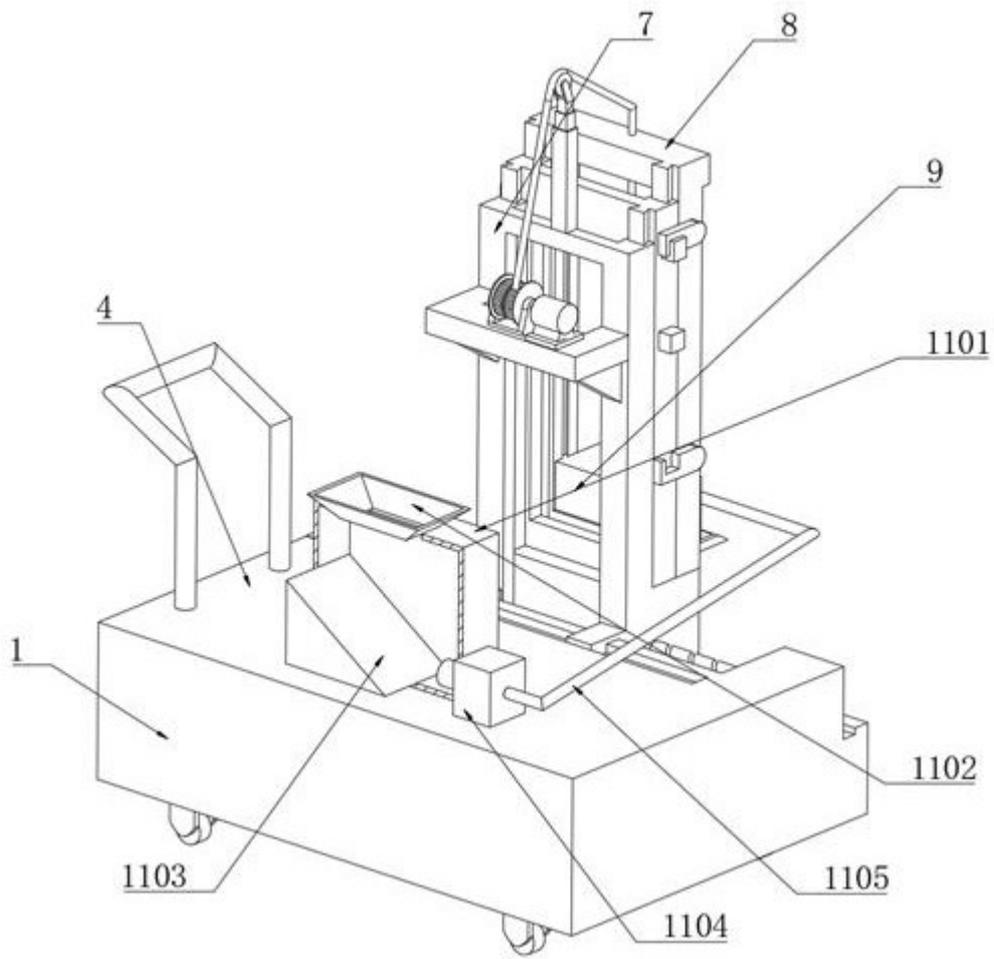


图4

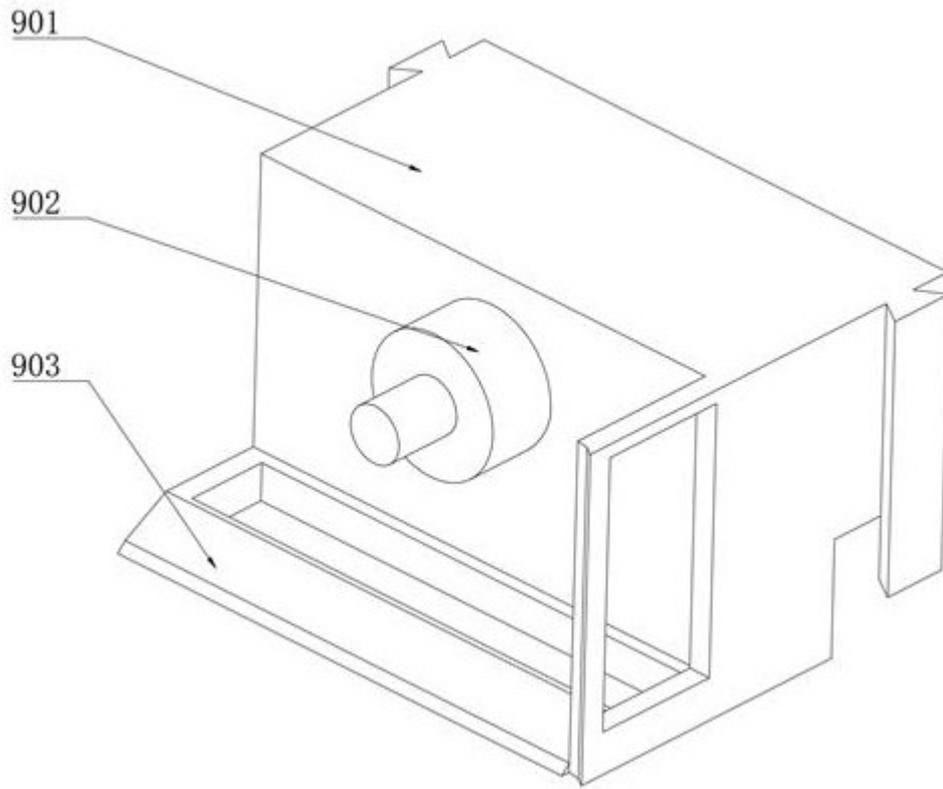


图5