



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110735522 A

(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201911003428.0

(22)申请日 2019.10.22

(71)申请人 李嘉伟

地址 210001 江苏省南京市秦淮区苜蓿园大街31号21幢金陵建筑装饰公司

(72)发明人 李嘉伟

(51)Int.Cl.

E04F 21/22(2006.01)

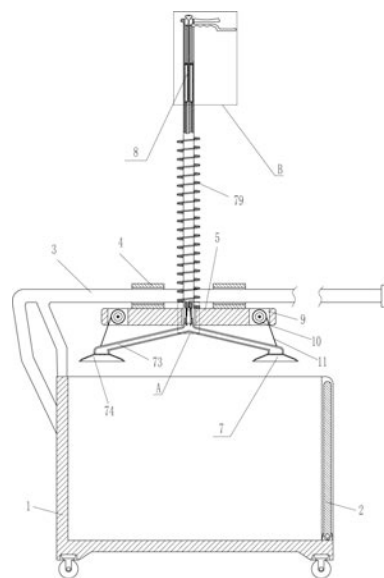
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种室内装修用地砖铺设辅助装置

(57)摘要

本发明涉及一种辅助装置,尤其涉及一种室内装修用地砖铺设辅助装置。需要设计一种无需多人配合抬动地砖,可避免操作者手部被压伤,能使地砖水平、缓慢落地进行铺设的室内装修用地砖铺设辅助装置。一种室内装修用地砖铺设辅助装置,包括有装料框、盖板等;装料框右侧安装有盖板。本发明通过吸盘对地砖进行吸附,再通过滑杆与滑套的配合可带动地砖移动至铺设处上方,操作者还可通过活动把手驱动环形活塞上下移动,从而可往连通管内充气或吸气,如此便可使吸盘能将地砖吸附的更加稳定,还可通过施工的需求与地砖的质量来调节弧形摩擦板与卷线筒中部之间的摩擦力,从而可调节地砖往下移动的速度。



1. 一种室内装修用地砖铺设辅助装置,包括有装料框和盖板,装料框右侧安装有盖板,其特征在于:还包括有滑杆、滑套、横板和吸附装置,装料框外左侧面安装有至少两根滑杆,每根滑杆上均滑动式设有至少两个滑套,滑套底部安装有横板,横板中部设有吸附装置,其中所述吸附装置用于吸附地砖与移动地砖。

2. 如权利要求1所述的一种室内装修用地砖铺设辅助装置,其特征在于:吸附装置包括有圆孔方杆、连通管、吸盘、橡胶堵块、竖杆、第一弹簧、固定把手和压缩弹簧,横板中部开有方形孔,方形孔内滑动式设有圆孔方杆,圆孔方杆与横板之间连接有压缩弹簧,压缩弹簧绕在圆孔方杆上,圆孔方杆底端安装有四根连通管,连通管与圆孔方杆连通,四根连通管末端均安装有吸盘,圆孔方杆下部设有橡胶堵块,其中所述橡胶堵块用于密封圆孔方杆,橡胶堵块顶部安装有竖杆,橡胶堵块与圆孔方杆内下部之间连接有第一弹簧,圆孔方杆上部外右侧面安装有固定把手。

3. 如权利要求2所述的一种室内装修用地砖铺设辅助装置,其特征在于:还包括有加压装置,加压装置包括有环形压缩缸、环形活塞、活动杆、环形板、活动把手、第二弹簧、单向阀和通气管,圆孔方杆内上部安装有环形压缩缸,环形压缩缸内滑动式设有环形活塞,环形活塞上部安装有活动杆,活动杆穿过环形压缩缸上部,活动杆上部安装有环形板,环形板右侧安装有活动把手,活动把手穿过圆孔方杆右侧,环形板底部与环形压缩缸顶部之间连接有第二弹簧,第二弹簧的弹力小于压缩弹簧,环形压缩缸底部密封安装有两个单向阀,单向阀底部均密封连接有通气管。

4. 如权利要求3所述的一种室内装修用地砖铺设辅助装置,其特征在于:还包括有卷线筒、钢丝绳和涡卷弹簧,横板左右两方均开有开口,开口内转动式设有卷线筒,左右两侧卷线筒的前后两部均绕有钢丝绳,左右两侧卷线筒的前后两侧面与开口之间连接有涡卷弹簧,钢丝绳的末端与连通管连接。

5. 如权利要求4所述的一种室内装修用地砖铺设辅助装置,其特征在于:还包括有导套、导杆、第三弹簧、弧形摩擦板、螺母、螺纹杆和U型接触块,横板顶部左右两部均安装有导套,导套内滑动式设有导杆,左右两侧导套的外侧面与左右两侧导杆的外部之间连接有第三弹簧,左右两侧导杆的外端安装有弧形摩擦板,弧形摩擦板位于开口内,弧形摩擦板与卷线筒摩擦配合,横板顶部中间后部安装有螺母,螺母内配合旋有螺纹杆,螺纹杆前端转动式设有U型接触块,U型接触块的左右两部与导杆的内端接触配合。

## 一种室内装修用地砖铺设辅助装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种辅助装置,尤其涉及一种室内装修用地砖铺设辅助装置。

### 背景技术

[0002] 地砖是一种地面装饰材料,用黏土烧制而成,规格多种,质坚、耐压耐磨,能防潮,有的经上釉处理,具有装饰作用,多用于公共建筑和民用建筑的地面和楼面。

[0003] 在室内进行装修时,由于地砖的规格大小不一,当在铺设大型的地砖时,需要两个人以上将地砖抬起,再缓慢的将地砖水平铺设在需要铺设的地方,由于操作者的手需要一直握住地砖的边缘,在地砖快与铺设处接触时,操作者需要快速的将手抽出,否则手上会沾上混泥土,而且操作者的手会有压伤的风险,如此需要两个操作者默契的配合,操作比较复杂,而且地砖落地时不能保证水平,从而会影响地砖铺设的后续工作。

[0004] 因此,发明一种无需多人配合抬动地砖,可避免操作者手部被压伤,能使地砖水平、缓慢落地进行铺设的辅助装置来解决上述问题很有必要。

### 发明内容

[0005] 为了克服铺设大型的地砖时,需要两个人以上将地砖抬起再进行铺设,操作者的手会有压伤的风险,地砖落地时不能保证水平的缺点,要解决的技术问题为:提供一种无需多人配合抬动地砖,可避免操作者手部被压伤,能使地砖水平、缓慢落地进行铺设的室内装修用地砖铺设辅助装置。

[0006] 本发明的技术方案为:一种室内装修用地砖铺设辅助装置,包括有装料框和盖板,装料框右侧安装有盖板,还包括有滑杆、滑套、横板和吸附装置,装料框外左侧面安装有至少两根滑杆,每根滑杆上均滑动式设有至少两个滑套,滑套底部安装有横板,横板中部设有吸附装置,其中所述吸附装置用于吸附地砖与移动地砖。

[0007] 在其中一个实施例中,吸附装置包括有圆孔方杆、连通管、吸盘、橡胶堵块、竖杆、第一弹簧、固定把手和压缩弹簧,横板中部开有方形孔,方形孔内滑动式设有圆孔方杆,圆孔方杆与横板之间连接有压缩弹簧,压缩弹簧绕在圆孔方杆上,圆孔方杆底端安装有四根连通管,连通管与圆孔方杆连通,四根连通管末端均安装有吸盘,圆孔方杆下部设有橡胶堵块,其中所述橡胶堵块用于密封圆孔方杆,橡胶堵块顶部安装有竖杆,橡胶堵块与圆孔方杆内下部之间连接有第一弹簧,圆孔方杆上部外右侧面安装有固定把手。

[0008] 在其中一个实施例中,还包括有加压装置,加压装置包括有环形压缩缸、环形活塞、活动杆、环形板、活动把手、第二弹簧、单向阀和通气管,圆孔方杆内上部安装有环形压缩缸,环形压缩缸内滑动式设有环形活塞,环形活塞上部安装有活动杆,活动杆穿过环形压缩缸上部,活动杆上部安装有环形板,环形板右侧安装有活动把手,活动把手穿过圆孔方杆右侧,环形板底部与环形压缩缸顶部之间连接有第二弹簧,第二弹簧的弹力小于压缩弹簧,环形压缩缸底部密封安装有两个单向阀,单向阀底部均密封连接有通气管。

[0009] 在其中一个实施例中,还包括有卷线筒、钢丝绳和涡卷弹簧,横板左右两方均开有

开口,开口内转动式设有卷线筒,左右两侧卷线筒的前后两部均绕有钢丝绳,左右两侧卷线筒的前后两侧面与开口之间连接有涡卷弹簧,钢丝绳的末端与连通管连接。

[0010] 在其中一个实施例中,还包括有导套、导杆、第三弹簧、弧形摩擦板、螺母、螺纹杆和U型接触块,横板顶部左右两部均安装有导套,导套内滑动式设有导杆,左右两侧导套的外侧面与左右两侧导杆的外部之间连接有第三弹簧,左右两侧导杆的外端安装有弧形摩擦板,弧形摩擦板位于开口内,弧形摩擦板与卷线筒摩擦配合,横板顶部中间后部安装有螺母,螺母内配合旋有螺纹杆,螺纹杆前端转动式设有U型接触块,U型接触块的左右两部与导杆的内端接触配合。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:本发明通过吸盘对地砖进行吸附,再通过滑杆与滑套的配合可带动地砖移动至铺设处上方,操作者还可通过活动把手驱动环形活塞上下移动,从而可往连通管内充气或吸气,如此便可使吸盘能将地砖吸附的更加稳定,还可通过施工的需求与地砖的质量来调节弧形摩擦板与卷线筒中部之间的摩擦力,从而可调节地砖往下移动的速度。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0013] 图2为本发明A部分的放大示意图。

[0014] 图3为本发明B部分的放大示意图。

[0015] 图4为本发明连通管与吸盘的俯视结构示意图。

[0016] 图5为本发明横板的俯视结构示意图。

[0017] 图中标记为:1…装料框,2…盖板,3…滑杆,4…滑套,5…横板,7…吸附装置,71…方形孔,72…圆孔方杆,73…连通管,74…吸盘,75…橡胶堵块,76…竖杆,77…第一弹簧,78…固定把手,79…压缩弹簧,8…加压装置,81…环形压缩缸,82…环形活塞,83…活动杆,84…环形板,85…活动把手,86…第二弹簧,87…单向阀,88…通气管,9…开口,10…卷线筒,11…钢丝绳,12…涡卷弹簧,13…导套,14…导杆,15…第三弹簧,16…弧形摩擦板,17…螺母,18…螺纹杆,19…U型接触块。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图所示的实施例对本发明作进一步描述。

[0019] 实施例1

一种室内装修用地砖铺设辅助装置,如图1、图2和图4所示,包括有装料框1、盖板2、滑杆3、滑套4、横板5和吸附装置7,装料框1右侧安装有盖板2,装料框1外左侧面安装有两根滑杆3,每根滑杆3上均滑动式设有两个滑套4,滑套4底部安装有横板5,横板5中部设有吸附装置7,其中所述吸附装置7用于吸附地砖与移动地砖。

[0020] 吸附装置7包括有圆孔方杆72、连通管73、吸盘74、橡胶堵块75、竖杆76、第一弹簧77、固定把手78和压缩弹簧79,横板5中部开有方形孔71,方形孔71内滑动式设有圆孔方杆72,圆孔方杆72与横板5之间连接有压缩弹簧79,压缩弹簧79绕在圆孔方杆72上,圆孔方杆72底端安装有四根连通管73,连通管73与圆孔方杆72连通,四根连通管73末端均安装有吸盘74,圆孔方杆72下部设有橡胶堵块75,其中所述橡胶堵块75用于密封圆孔方杆72,橡胶堵

块75顶部安装有竖杆76,橡胶堵块75与圆孔方杆72内下部之间连接有第一弹簧77,圆孔方杆72上部外右侧面安装有固定把手78。

[0021] 使用本装置铺设地砖时,操作者先打开盖板2,操作者再往装料框1内放入地砖,将地砖放入后,操作者关闭盖板2,操作者再握住固定把手78,通过固定把手78带动圆孔方杆72往下移动,压缩弹簧79随之压缩,圆孔方杆72便可带动连通管73往下移动,连通管73便可带动吸盘74往下移动,当吸盘74与地砖接触后继续往下移动,吸盘74内的空气便可被挤出,在大气压强的作用下,吸盘74便可对装料框1内的地砖进行吸附,操作者再通过圆孔方杆72与吸盘74带动地砖往上移动,在压缩弹簧79的作用下,圆孔方杆72往上移动时会更加的省力,当地砖往上移动至合适位置后,操作者再通过滑杆3与滑套4的配合带动地砖往右移动,横板5随之往右移动,当地砖往右移出装料框1上部后,操作者便可通过圆孔方杆72与吸盘74带动地砖往下移动至铺设处,当地砖铺设完毕后,操作者往上拉动竖杆76,竖杆76即可带动橡胶堵块75往上移动,第一弹簧77随之压缩,当橡胶堵块75不再堵住圆孔方杆72后,外界的空气便可与吸盘74连通,从而可使吸盘74松开对地砖的吸附,如此便能完成对地砖的铺设,当地砖铺设完毕后,在压缩弹簧79的作用下便可使得圆孔方杆72往上移动复位,当连通管73与吸盘74往上移动至合适位置后,操作者便可带动横板5往左移动,连通管73与吸盘74也随之往左移动复位。

#### [0022] 实施例2

在实施例1的基础上,如图1、图2和图3所示,还包括有加压装置8,加压装置8包括有环形压缩缸81、环形活塞82、活动杆83、环形板84、活动把手85、第二弹簧86、单向阀87和通气管88,圆孔方杆72内上部安装有环形压缩缸81,环形压缩缸81内滑动式设有环形活塞82,环形活塞82上部安装有活动杆83,活动杆83穿过环形压缩缸81上部,活动杆83上部安装有环形板84,环形板84右侧安装有活动把手85,活动把手85穿过圆孔方杆72右侧,环形板84底部与环形压缩缸81顶部之间连接有第二弹簧86,第二弹簧86的弹力小于压缩弹簧79,环形压缩缸81底部密封安装有两个单向阀87,单向阀87底部均密封连接有通气管88。

[0023] 操作者握住活动把手85,通过活动把手85带动活动杆83往下移动,活动杆83即可带动环形活塞82在环形压缩缸81内往下移动,第二弹簧86随之压缩,从而可使得环形压缩缸81内的空气通过左方的通气管88排走,当环形活塞82往下移动到底后,便可带动圆孔方杆72往下移动,进而可通过吸盘74吸住地砖,操作者再往上拉动活动把手85,在第二弹簧86的作用下,活动把手85往上移动时会比较的顺畅,活动把手85便可带动环形活塞82往上移动,通过右方的通气管88便可将连通管73内的空气吸走,由于吸盘74已经吸住地砖,所以可使得吸盘74与连通管73内的空气减少,如此可使吸盘74将地砖吸附的更加稳定。

#### [0024] 实施例3

在实施例2的基础上,如图1、图2、图3和图5所示,还包括有卷线筒10、钢丝绳11和涡卷弹簧12,横板5左右两方均开有开口9,开口9内转动式设有卷线筒10,左右两侧卷线筒10的前后两部均绕有钢丝绳11,左右两侧卷线筒10的前后两侧面与开口9之间连接有涡卷弹簧12,钢丝绳11的末端与连通管73连接。

[0025] 还包括有导套13、导杆14、第三弹簧15、弧形摩擦板16、螺母17、螺纹杆18和U型接触块19,横板5顶部左右两部均安装有导套13,导套13内滑动式设有导杆14,左右两侧导套13的外侧面与左右两侧导杆14的外部之间连接有第三弹簧15,左右两侧导杆14的外端安装

有弧形摩擦板16,弧形摩擦板16位于开口9内,弧形摩擦板16与卷线筒10摩擦配合,横板5顶部中间后部安装有螺母17,螺母17内配合旋有螺纹杆18,螺纹杆18前端转动式设有U型接触块19,U型接触块19的左右两部与导杆14的内端接触配合。

[0026] 当连通管73与吸盘74吸附住地砖,带动地砖往下移动时,便可带动钢丝绳11往下移动,卷线筒10随之旋转,涡卷弹簧12随之收缩,如此可使得地砖往下移动时更加的稳定,同时也可减少操作者上部的压力,当地砖铺设完毕后,连通管73与吸盘74往上移动,在涡卷弹簧12的扩张作用下,可带动卷线筒10旋转,从而可收卷钢丝绳11。

[0027] 操作者顺时针旋转螺纹杆18,螺纹杆18便可带动U型接触块19往后移动,通过U型接触块19便可带动导杆14往外移动,第三弹簧15随之拉伸,导杆14即可带动弧形摩擦板16往外移动,进而可增大弧形摩擦板16对卷线筒10中部的摩擦力,当操作者逆时针旋转螺纹杆18时,螺纹杆18便可带动U型接触块19往前移动,在第三弹簧15的作用下,便可带动导杆14往内移动,导杆14即可带动弧形摩擦板16往内移动,进而可减轻弧形摩擦板16对卷线筒10中部的摩擦力,如此便可通过施工的需求与地砖的质量来调节弧形摩擦板16与卷线筒10中部之间的摩擦力,从而可调节地砖往下移动的速度。

[0028] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

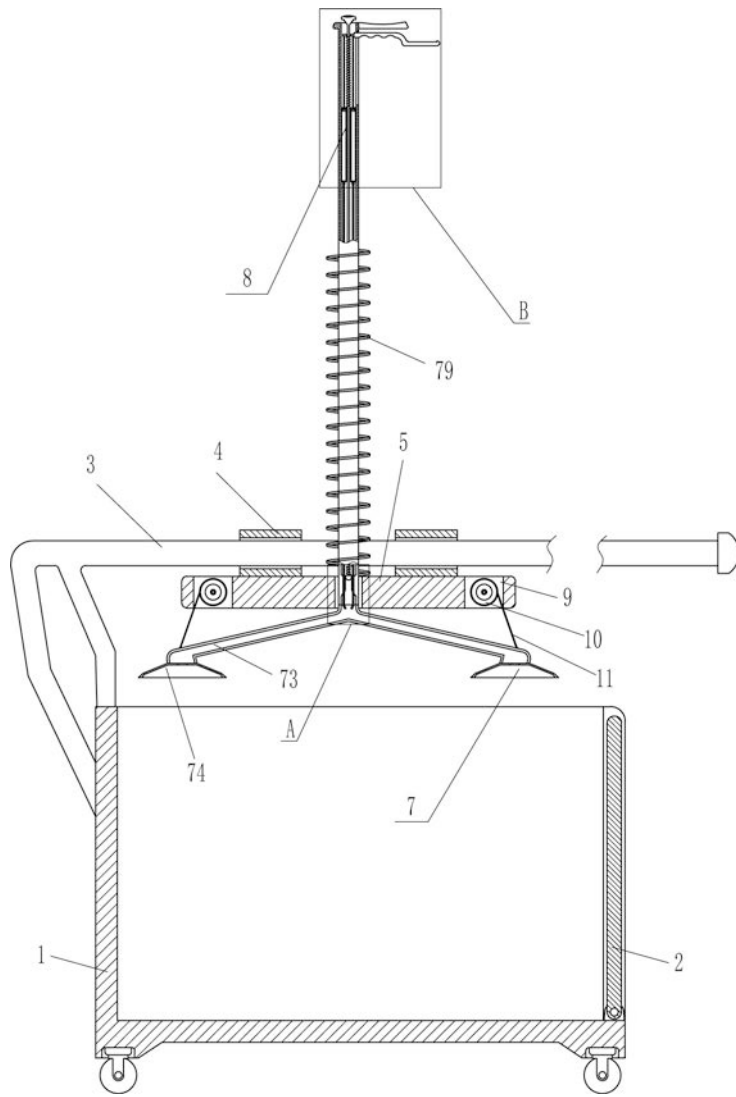


图1

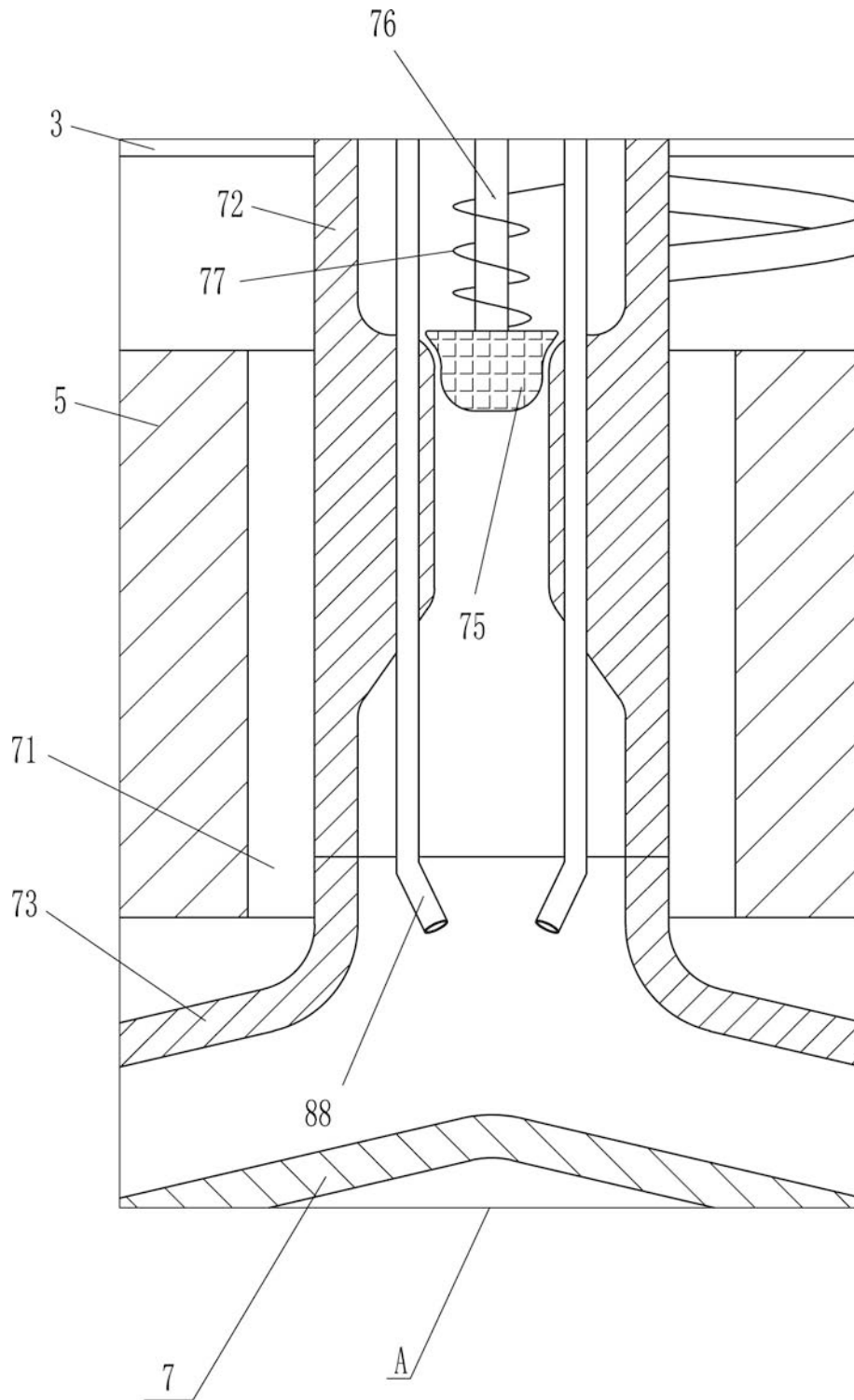


图2



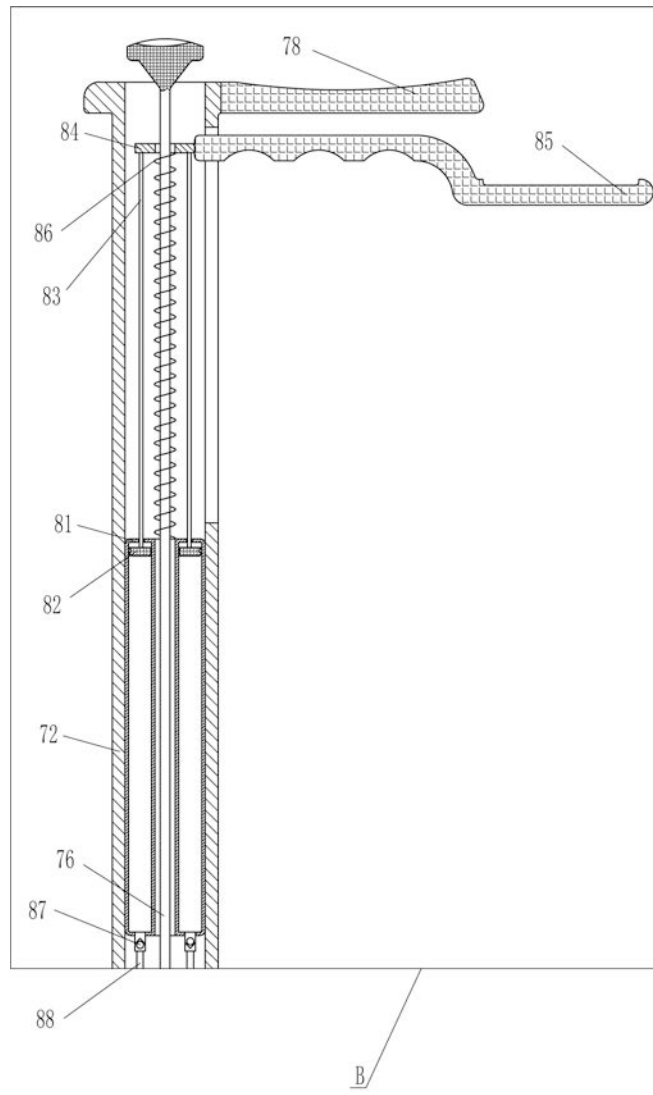


图3

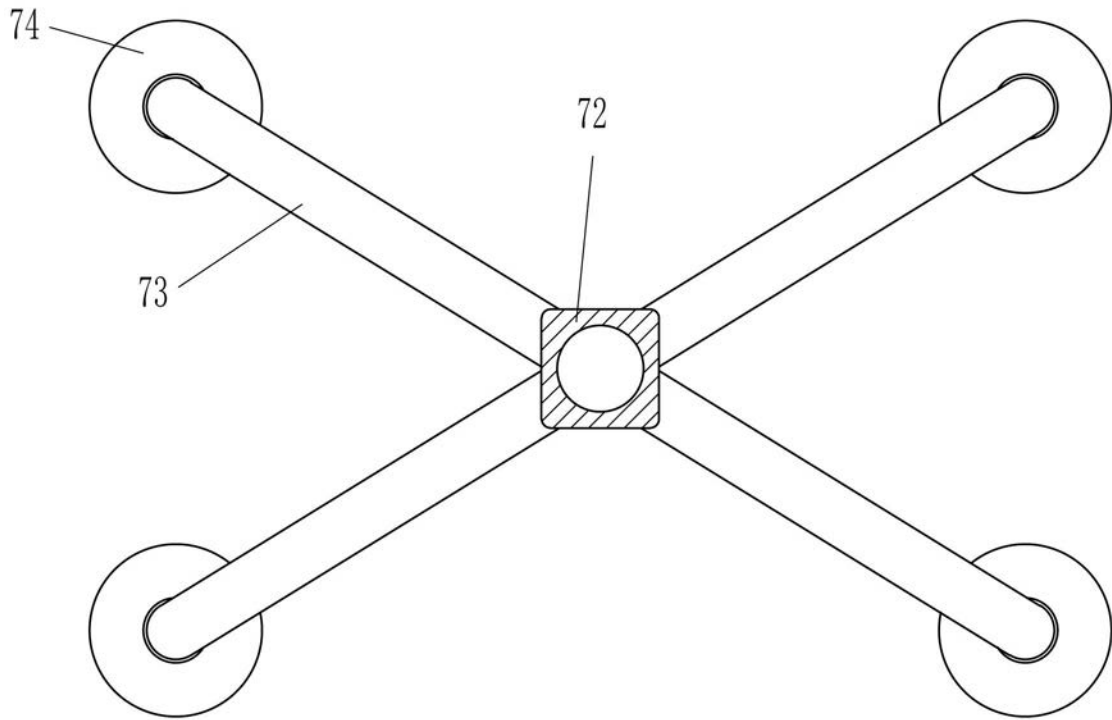


图4

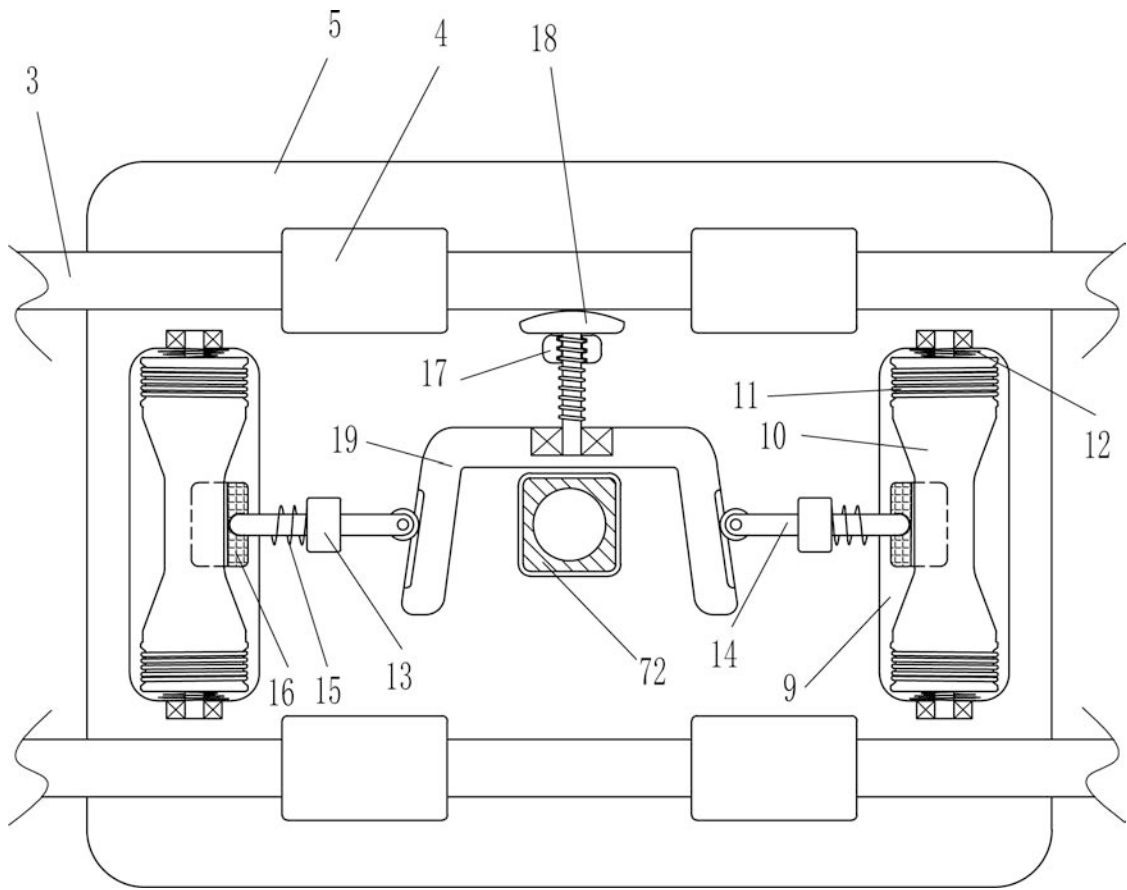


图5