



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211056235 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922016207.9

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 辽宁轨道交通职业学院

地址 110023 辽宁省沈阳市经济技术开发  
区十三号路17甲5号

(72)发明人 周亚辉

(51)Int.Cl.

B65G 65/32(2006.01)

B07B 1/04(2006.01)

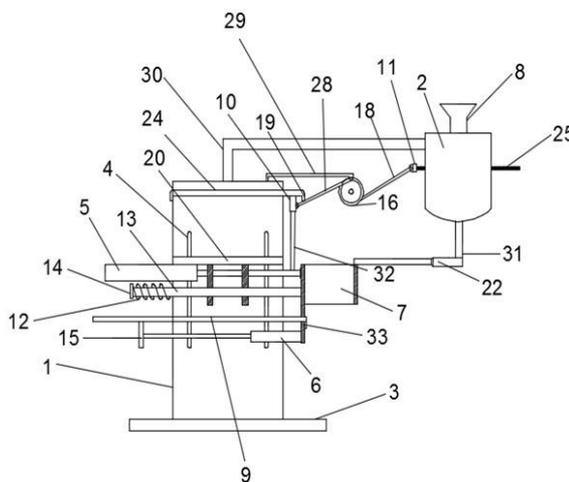
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种用于机械加工的送料装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于机械加工的送料装置,底座的上侧壁固定安装有定位架,漏网贯穿于箱体的内腔并延伸至外部,支撑块滑动连接在漏网的下侧壁,箱体的内侧壁左右对称的固定安装有挡板,安装板固定安装在定位架的前侧壁,第一气缸输出轴的右侧壁固定连接有进料口,在机械加工的过程中,需要进行送入物料的时候,第一气缸推动进料口左右移动,第一气缸的输出轴通过第三连接杆带动滑块在滑道内左右移动,使得漏网在与箱体的贯穿孔内滑动,使得箱体内的物料进行过滤,过滤掉物料内的杂质,然后通过挡板将过滤好的物料从出口流出经过输料管和伸缩管落入到进料口内,使得送料过程更加便利。



1. 一种用于机械加工的送料装置,包括底座(3),其特征在于:所述底座(3)的上侧壁固定安装有定位架(1),所述定位架(1)的上侧壁通过第二连接杆(29)固定连接有主动轮(16),所述主动轮(16)的后侧壁铰接有第二传动杆(18)的一端,所述第二传动杆(18)的另一端铰接在固定块(11)的左侧壁,所述固定块(11)固定安装在漏网(25)的左侧壁,所述漏网(25)贯穿于箱体(2)的内腔并延伸至外部,所述箱体(2)的内侧壁通过支撑杆(17)固定安装有支撑块(26),所述支撑块(26)滑动连接在漏网(25)的下侧壁,所述箱体(2)的内侧壁左右对称的固定安装有挡板(27),所述箱体(2)的上侧壁固定安装有供料斗(8),所述箱体(2)的下侧壁开设有出口(23),所述箱体(2)通过第一连接杆(30)固定连接在定位架(1)的上侧壁,所述主动轮(16)的前侧壁铰接有第一传动杆(28)的一端,所述第一传动杆(28)的另一端铰接在滑块(10)的右侧壁,所述滑块(10)滑动连接在滑道(24)的内侧壁,所述滑道(24)固定安装在定位架(1)的前侧壁,所述滑块(10)的下侧壁通过第三连接杆(32)固定连接有第一气缸(5),所述第一气缸(5)固定安装在安装板(20)的下侧壁,所述安装板(20)固定安装在定位架(1)的前侧壁,所述第一气缸(5)输出轴的右侧壁固定连接有进料口(7),所述进料口(7)的上侧壁的一端固定连接有伸缩管(22)的一端,所述伸缩管(22)的另一端通过输料管(31)与出口(23)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的送料装置,其特征在于:所述进料口(7)的左侧壁固定安装有导向杆(13),所述安装板(20)的下侧壁固定安装有导向板,所述导向杆(13)贯穿于导向板的内腔并延伸至外部,所述导向杆(13)的左侧壁固定安装有第一限位块(14),所述导向杆(13)的外侧壁套接有弹簧(12),所述进料口(7)的左侧壁插接有移动板(9),所述进料口(7)的左侧壁固定安装有第二气缸(6),所述第二气缸(6)的输出端通过连接板(15)与移动板(9)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的送料装置,其特征在于:所述定位架(1)的前侧壁左右对称的开设有定位孔(4),所述定位孔(4)至少需要两个。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的送料装置,其特征在于:所述滑道(24)的左右两端均对称的固定安装有第二限位块(19)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于机械加工的送料装置,其特征在于:所述移动板(9)的右侧壁固定安装有第三限位块(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的送料装置,其特征在于:所述漏网(25)的下侧壁固定安装有收集盒(21)。

## 一种用于机械加工的送料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种用于机械加工的送料装置。

### 背景技术

[0002] 在机械加工的过程中,需要不断的往加工机器里输送物料,传统的人工送料方式危险性较高,而且工作效率较低,难以满足机械生产的需求,因此人们逐渐用一些机械化装置代替手工方式进行送料,但是现有的送料装置,在送料过程中容易带有杂质,这些杂质的存在可能影响到机械加工的生产效率,使得加工出来的工件质量较低,为了在送料过程更好的对原料进行过滤,提高产品质量,对此我们提出了一种新型的数控机床送料装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于机械加工的送料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机械加工的送料装置,包括底座,所述底座的上侧壁固定安装有定位架,所述定位架的上侧壁通过第二连接杆固定连接主动轮,所述主动轮的后侧壁铰接有第二传动杆的一端,所述第二传动杆的另一端铰接在固定块的左侧壁,所述固定块固定安装在漏网的左侧壁,所述漏网贯穿于箱体的内腔并延伸至外部,所述箱体的内侧壁通过支撑杆固定安装有支撑块,所述支撑块滑动连接在漏网的下侧壁,所述箱体的内侧壁左右对称的固定安装有挡板,所述箱体的上侧壁固定安装有供料斗,所述箱体的下侧壁开设有出口,所述箱体通过第一连接杆固定连接在定位架的上侧壁,所述主动轮的前侧壁铰接有第一传动杆的一端,所述第一传动杆的另一端铰接在滑块的右侧壁,所述滑块滑动连接在滑道的内侧壁,所述滑道固定安装在定位架的前侧壁,所述滑块的下侧壁通过第三连接杆固定连接有第一气缸,所述第一气缸固定安装在安装板的下侧壁,所述安装板固定安装在定位架的前侧壁,所述第一气缸输出轴的右侧壁固定连接进料口,所述进料口的上侧壁的一端固定连接有伸缩管的一端,所述伸缩管的另一端通过输料管与出口固定连接。

[0005] 优选的,所述进料口的左侧壁固定安装有导向杆,所述安装板的下侧壁固定安装有导向板,所述导向杆贯穿于导向板的内腔并延伸至外部,所述导向杆的左侧壁固定安装有第一限位块,所述导向杆的外侧壁套接有弹簧,所述进料口的左侧壁插接有移动板,所述进料口的左侧壁固定安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端通过连接板与移动板固定连接。

[0006] 优选的,所述定位架的前侧壁左右对称的开设有定位孔,所述定位孔至少需要两个。

[0007] 优选的,所述滑道的左右两端均对称的固定安装有第二限位块。

[0008] 优选的,所述移动板的右侧壁固定安装有第三限位块。

[0009] 优选的,所述漏网的下侧壁固定安装有收集盒。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种用于机械加工的送料装置,在机械加工的过程中,需要进行送入物料的时候,第一气缸推动进料口左右移动,第一气缸的输出轴通过第三连接杆带动滑块在滑道内左右移动,滑块左右移动的时候通过第一传动杆带动主动轮转动,进而使得主动轮通过第二传动杆带动漏网移动,使得漏网在与箱体的贯穿孔内滑动,然后将物料从供料斗放入到箱体内部,经过漏网的过滤,使得箱体内部的物料进行过滤,过滤掉物料内的杂质,提高了物料的质量,然后通过挡板将过滤好的物料从出口流出经过输料管和伸缩管落入到进料口内,使得送料过程更加便利,通过送料装置代替了人工送料,提升了加工过程的安全性,在送料的同时还能对物料进行优质的筛选,在保证物料质量的同时提高了工作效率。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型箱体部分结构剖视图。

[0013] 图3为本实用新型主动轮部分结构俯视图。

[0014] 图4为本实用新型箱体部分结构俯视图。

[0015] 附图标记说明:1、定位架,2、箱体,3、底座,4、定位孔,5、第一气缸,6、第二气缸,7、进料口,8、供料斗,9、移动板,10、滑块,11、固定块,12、弹簧,13、导向杆,14、第一限位块,15、连接板,16、主动轮,17、支撑杆,18、第二传动杆,19、第二限位块,20、安装板,21、收集盒,22、伸缩管,23、出口,24、滑道,25、漏网,26、支撑块,27、挡板,28、第一传动杆,29、第二连接杆,30、第一连接杆,31、输料管,32、第三连接杆,33、第三限位块。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于机械加工的送料装置,包括底座3,底座3的上侧壁固定安装有定位架1,定位架1是固定在底座3上,用来固定各个器件的支架,定位架1的上侧壁通过第二连接杆29活动连接有主动轮16,主动轮16套设在转轴外侧,在转轴上转动,转轴前端设置有卡块,防止主动轮16滑出转轴,转轴的后端通过固定件与第二连接杆29的一端固定连接,固定件是用来固定连接转轴和第二连接杆29的零件,第二连接杆29的另一端固定在定位架1的上端,主动轮16的后侧壁铰接有第二传动杆18的一端,第一气缸5做的是往复运动,使得主动轮16在带动第二传动杆18运动的时候,主动轮16不会影响到第二连接杆29,第二传动杆18的另一端铰接在固定块11的左侧壁,固定块11固定安装在漏网25的左侧壁,漏网25贯穿于箱体2的内腔并延伸至外部,漏网25在与箱体2的贯穿孔内滑动,由于漏网25左端通过固定块11与第二传动杆18铰接,因此主动轮16在转动的时候通过第二传动杆18带动漏网25在贯穿孔内左右滑动,箱体2的内侧壁通过支撑杆17固定安装有支撑块26,支撑块26滑动连接在漏网25的下侧壁,支撑块26的上表面与漏网25的下表面滑动连接,箱体2的内侧壁左右对称的固定安装有挡板27,两个挡板27左

右对称的固定在箱体2上端与进料斗8相连接的位置,箱体2的上侧壁固定安装有供料斗8,箱体2的下侧壁开设有出口23,箱体2通过第一连接杆30固定连接在定位架1的上侧壁,主动轮16的前侧壁铰接有第一传动杆28的一端,第一传动杆28的另一端铰接在滑块10的右侧壁,滑块10滑动连接在滑道24的内侧壁,滑块10与滑道24的连接属于现有的常见机械结构,滑道24固定安装在定位架1的前侧壁,滑块10的下侧壁通过第三连接杆32固定连接有第一气缸5,第一气缸5固定安装在安装板20的下侧壁,安装板20固定安装在定位架1的前侧壁,第一气缸5输出轴的右侧壁固定连接有进料口7,进料口7的上侧壁的一端固定连接有伸缩管22的一端,伸缩管22的另一端通过输料管31与出口23固定连接,伸缩管22属于现有的机械结构,伸缩管22水平放置,伸缩管22的一端与进料口7右侧壁的上端固定连接,保证通过输料管31和伸缩管22的物料能够落入到进料口7内,伸缩管22的另一端通过输料管31与出口23固定连接,在机械加工的过程中,需要进行送入物料的时候,第一气缸5推动进料口7左右移动,第一气缸5的输出轴通过第三连接杆32带动滑块10在滑道24内左右移动,滑块10左右移动的时候通过第一传动杆28带动主动轮16转动,进而使得主动轮16通过第二传动杆18带动漏网25移动,由于漏网25左端通过固定块11与第二传动杆18铰接,因此主动轮16在转动的时候通过第二传动杆18带动漏网25在贯穿孔内左右滑动,如果强度不够可以在漏网25的贯穿孔处设置个圆形垫块,固定在贯穿孔的内壁,使得漏网25在与箱体2的贯穿孔内滑动,使得漏网25在与箱体2的贯穿孔内滑动,进料斗8的直径小于箱体2的宽度,然后将物料从供料斗8放入到箱体2内,经过漏网25的过滤,使得箱体2内的物料进行过滤,过滤掉物料内的杂质,提高了物料的质量,然后通过挡板27将过滤好的物料从出口23流出经过输料管31和伸缩管22落入到进料口7内,使得送料过程更加便利,通过送料装置代替了人工送料,提升了加工过程的安全性,在送料的同时还能对物料进行优质的筛选,在保证物料质量的同时提高了工作效率。

[0018] 具体而言,进料口7的左侧壁固定安装有导向杆13,安装板20的下侧壁固定安装有导向板,导向杆13贯穿于导向板的内腔并延伸至外部,导向杆13的左侧壁固定安装有第一限位块14,导向杆13的外侧壁套接有弹簧12,弹簧12套接在导向板与第一限位块14之间的导向杆13的外表面,通过设置导向杆13,保证进料口7的移动方向,第一限位块14和导向板之间的导向杆13通过弹簧12,提高了缓冲效果,进料口7的左侧壁插接有移动板9,移动板9位于导向杆13的下方,移动板9贯穿于进料口7的左侧壁并延伸至内腔,移动板9在贯穿孔内滑动,进料口7的左侧壁固定安装有第二气缸6,第二气缸6的输出端通过连接板15与移动板9固定连接,第二气缸6的输出端与连接板15的右侧壁固定连接,连接板15固定安装在移动板9最右端的下面,第二气缸6驱动移动板9左右移动,便于将进料口7内的物料进行释放,提高安全性,使得送料更加方便。

[0019] 具体而言,定位架1的前侧壁左右对称的开设有定位孔4,定位孔4至少需要两个,两个定位孔4便于调节安装板20的水平高度,保证送料过程的稳定性。

[0020] 具体而言,滑道24的左右两端均对称的固定安装有第二限位块19,防止滑块10滑出滑道24内,给送料过程带来不便。

[0021] 具体而言,移动板9的右侧壁固定安装有第三限位块33,防止移动板9从进料口7的内部滑出,影响进料装置的正常使用。

[0022] 具体而言,漏网25的下侧壁固定安装有收集盒21,收集盒21设置在漏网25的下端,

用来收集物料过滤掉的杂质,防止杂质掉落在加工机器内,影响机械加工的正常运行。

[0023] 工作原理:在机械加工的过程中,需要进行送入物料的时候,将物料从供料斗8放入到箱体2内,第一气缸5推动进料口7左右移动的时候,第一气缸5的输出轴通过第三连接杆32带动滑块10在滑道24内左右移动,滑块10左右移动的时候通过第一传动杆28带动主动轮16转动,进而使得主动轮16通过第二传动杆18带动漏网25移动,使得漏网25在与箱体2的贯穿孔内滑动,然后将物料从供料斗8放入到箱体2内,经过漏网25的过滤,使得箱体2内的物料进行过滤,然后通过挡板27将过滤好的物料从出口23流出经过输料管31和伸缩管22落入到进料口7内。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

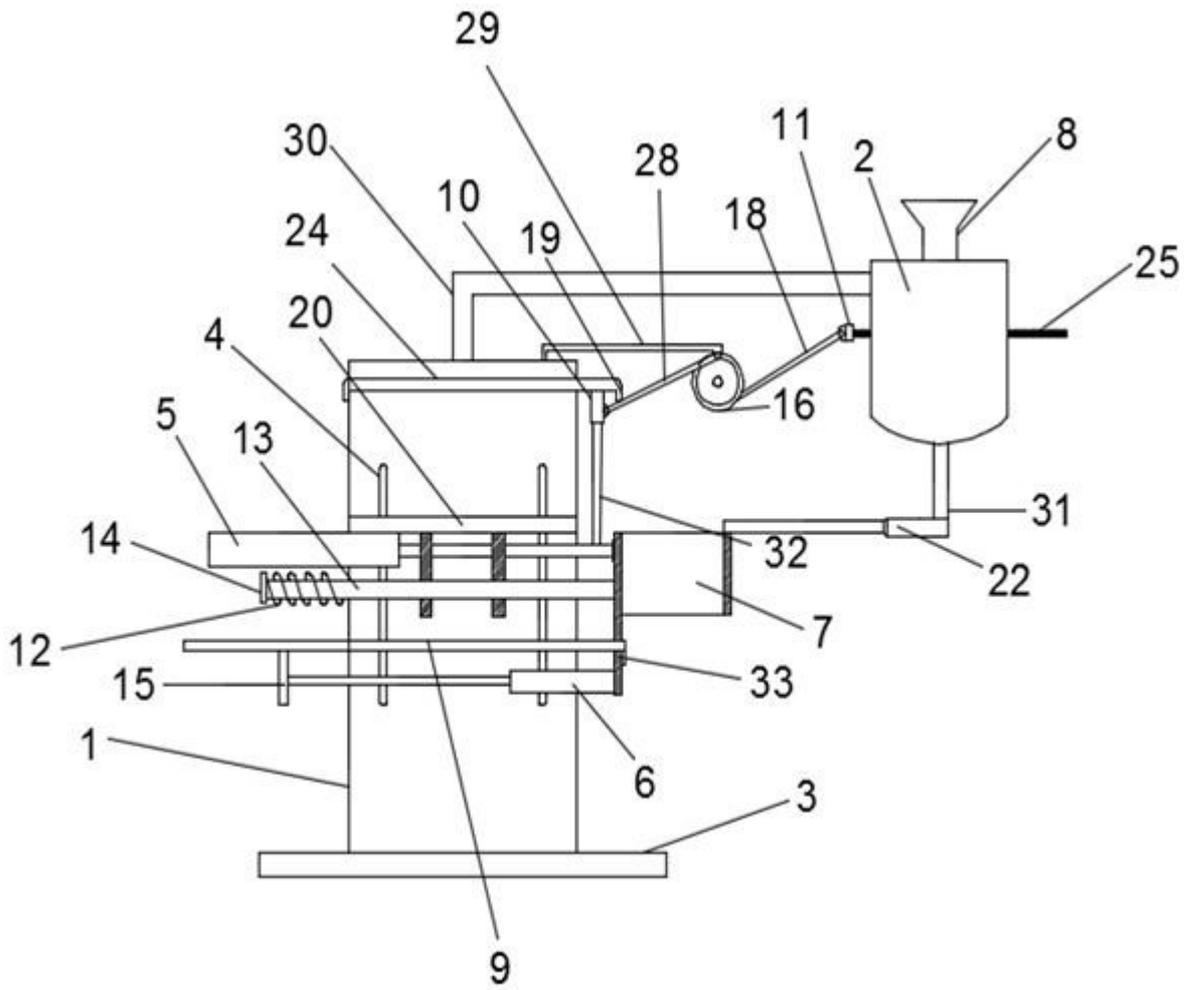


图1

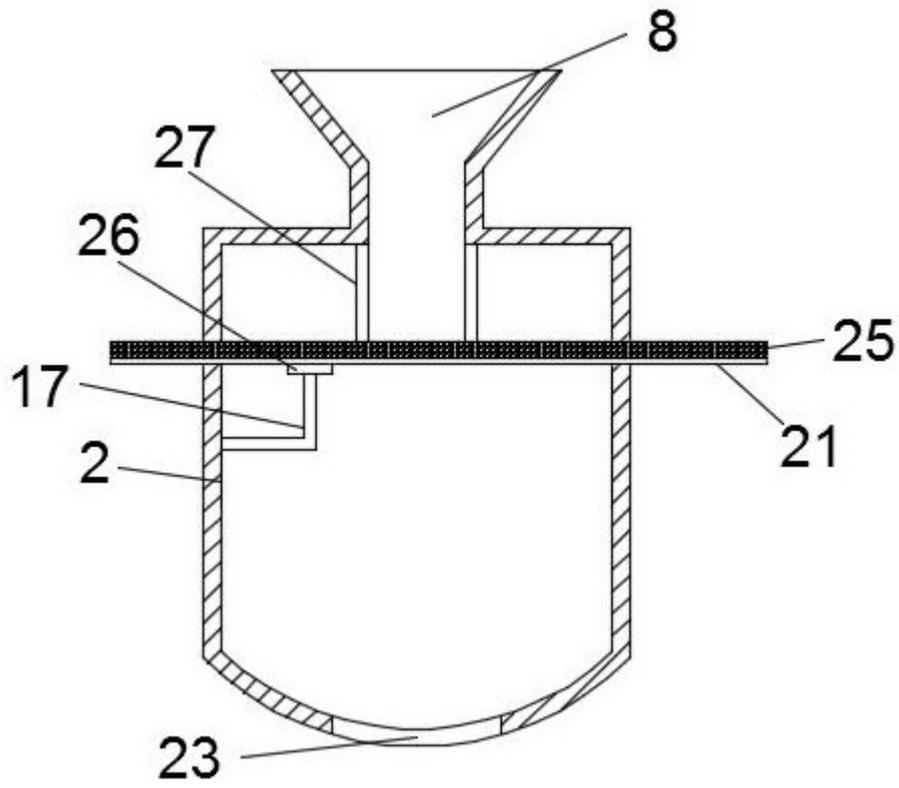


图2

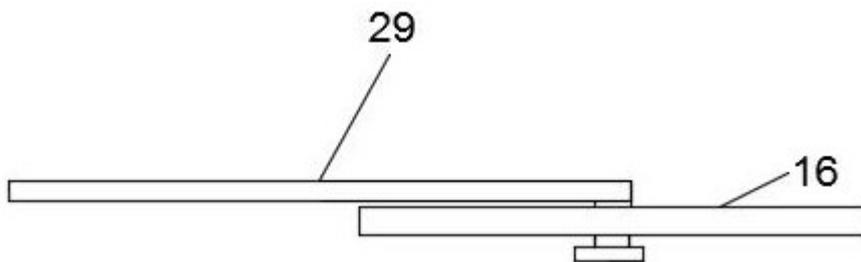


图3

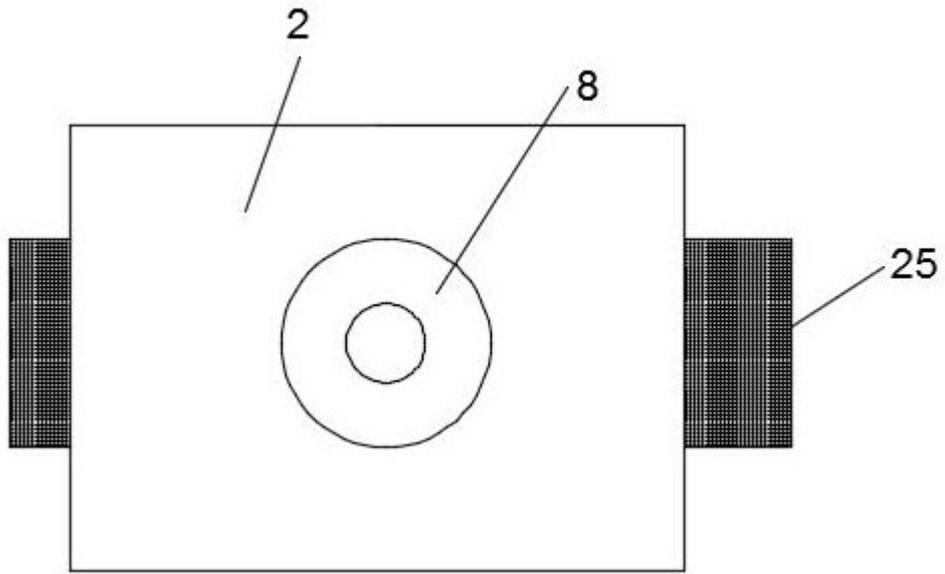


图4