



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207086619 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720712693.6

(22)申请日 2017.06.19

(73)专利权人 江苏亚联机床制造有限公司

地址 226000 江苏省南通市海安县海安经济技术开发区南新路6号

(72)发明人 崔卫东

(51)Int.Cl.

B21D 5/06(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

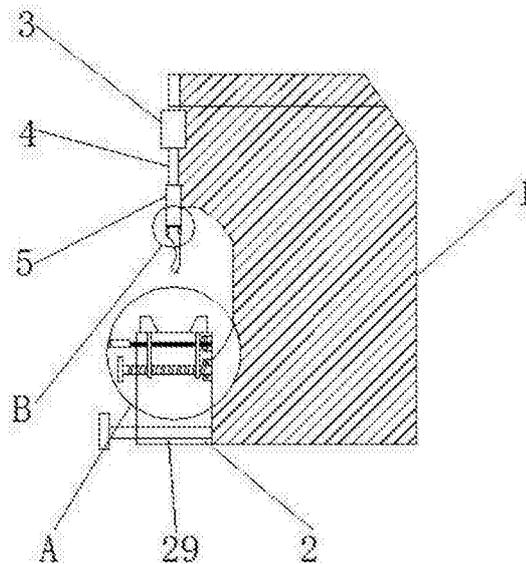
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种高准确性金属板折弯机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种高准确性金属板折弯机,包括折弯机机身、粗调转盘和精调转轴,所述折弯机机身通过调节螺栓与工作台相连接,且折弯机机身前侧的上端安装有液压缸,所述液压缸的下端通过连接杆与滑块相连接,且滑块的下表面设置有滑槽,所述滑槽的上表面安装有红外线,且滑槽的内部连接有上模,所述滑块的外侧连接有转轴,且转轴的外侧安装有连接板,所述连接板的内侧设置有连接块,且连接块的四周均连接有卡合块。该高准确性金属板折弯机采用工作台、粗调转盘、精调转轴、红外线、对线槽和调节螺栓的设计,有利于把下模距离调节到需要的距离,能快速调节下模的距离,能增加折弯机弯折的精度,能调节工作台的位置,保证金属薄板弯折的准确性。



1. 一种高准确性金属板折弯机,包括折弯机机身(1)、粗调转盘(6)和精调转轴(7),其特征在于:所述折弯机机身(1)通过调节螺栓(29)与工作台(2)相连接,且折弯机机身(1)前侧的上端安装有液压缸(3),所述液压缸(3)的下端通过连接杆(4)与滑块(5)相连接,且滑块(5)的下表面设置有滑槽(9),所述滑槽(9)的上表面安装有红外线(8),且滑槽(9)的内部连接有上模(10),所述滑块(5)的外侧连接有转轴(26),且转轴(26)的外侧安装有连接板(24),所述连接板(24)的内侧设置有连接块(25),且连接块(25)的四周均连接有卡合块(27),所述上模(10)的外侧设置有卡合孔(28),所述工作台(2)上表面的中央设置有对线槽(11),且工作台(2)的上端连接有左半下模(12)和右半下模(13),所述左半下模(12)和右半下模(13)的下端分别连接有第一套杆(14)和第二套杆(15),且第一套杆(14)的内部设置有第一连接孔(18)和第三连接孔(20),所述第二套杆(15)的内部设置有第二连接孔(19)和第四连接孔(21),所述精调转轴(7)和粗调转盘(6)的右端分别连接有第一调节杆(16)和第二调节杆(17),且第一调节杆(16)和第二调节杆(17)的右端均设置有限位块(23),所述限位块(23)的外侧设置有限位槽(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种高准确性金属板折弯机,其特征在于:所述工作台(2)的上表面刻有刻度,且刻度精度为1mm。

3. 根据权利要求1所述的一种高准确性金属板折弯机,其特征在于:所述红外线(8)和对线槽(11)在同一条垂直线上,且上模(10)的下端点处于红外线(8)和对线槽(11)的连线上。

4. 根据权利要求1所述的一种高准确性金属板折弯机,其特征在于:所述第一调节杆(16)和第二调节杆(17)的外表面均刻有螺纹,且第二调节杆(17)螺纹间距是第一调节杆(16)螺纹间距的十倍。

5. 根据权利要求1所述的一种高准确性金属板折弯机,其特征在于:所述第一调节杆(16)贯穿第一连接孔(18)和第二连接孔(19)分别与第一套杆(14)和第二套杆(15)相连接,且第二调节杆(17)贯穿第三连接孔(20)和第四连接孔(21)分别与第一套杆(14)和第二套杆(15)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高准确性金属板折弯机,其特征在于:所述第一连接孔(18)、第二连接孔(19)、第三连接孔(20)和第四连接孔(21)的内侧均刻有螺纹,且第一连接孔(18)和第二连接孔(19)内侧螺纹的方向相反,第三连接孔(20)和第四连接孔(21)内侧螺纹的方向相反,且第一连接孔(18)和第三连接孔(20)内侧螺纹方向相同。

## 一种高准确性金属板折弯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种高准确性金属板折弯机。

### 背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对金属薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板。使用时由导线对线圈通电,通电后对压板产生引力,从而实现对压板和底座之间薄板的夹持。由于采用了电磁力夹持,使得压板可以做成多种工件要求,而且可对有侧壁的工件进行加工,操作上也十分简便。

[0003] 但是现有的折弯机调节下模之间的距离时,不够精确,使的折弯机在对金属薄板进行弯折时,容易产生误差,造成弯折的金属薄板不能满足使用者的需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高准确性金属板折弯机,以解决上述背景技术中提出的现有折弯机调节下模距离不够精确的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高准确性金属板折弯机,包括折弯机机身、粗调转盘和精调转轴,所述折弯机机身通过调节螺栓与工作台相连接,且折弯机机身前侧的上端安装有液压缸,所述液压缸的下端通过连接杆与滑块相连接,且滑块的下表面设置有滑槽,所述滑槽的上表面安装有红外线,且滑槽的内部连接有上模,所述滑块的外侧连接有转轴,且转轴的外侧安装有连接板,所述连接板的内侧设置有连接块,且连接块的四周均连接有卡合块,所述上模的外侧设置有卡合孔,所述工作台的上表面的中央设置有对线槽,且工作台的上端连接有左半下模和右半下模,所述左半下模和右半下模的下端分别连接有第一套杆和第二套杆,且第一套杆的内部设置有第一连接孔和第三连接孔,所述第二套杆的内部设置有第二连接孔和第四连接孔,所述精调转轴和粗调转盘的右端分别连接有第一调节杆和第二调节杆,且第一调节杆和第二调节杆的右端均设置有限位块,所述限位块的外侧设置有限位槽。

[0006] 优选的,所述工作台的上表面刻有刻度,且刻度精度为1mm。

[0007] 优选的,所述红外线和红外线槽在同一条垂直线上,且上模的下端点处于红外线和红外线槽的连线上。

[0008] 优选的,所述第一调节杆和第二调节杆的外表面均刻有螺纹,且第二调节杆螺纹间距是第一调节杆螺纹间距的十倍。

[0009] 优选的,所述第一调节杆贯穿第一连接孔和第二连接孔分别与第一套杆和第二套杆相连接,且第二调节杆贯穿第三连接孔和第四连接孔分别与第一套杆和第二套杆相连接。

[0010] 优选的,所述第一连接孔、第二连接孔、第三连接孔和第四连接孔的内侧均刻有螺

纹,且第一连接孔和第二连接孔内侧螺纹的方向相反,第三连接孔和第四连接孔内侧螺纹的方向相反,且第一连接孔和第三连接孔内侧螺纹方向相同。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高准确性金属板折弯机采用工作台、粗调转盘、精调转轴、红外线、对线槽和调节螺栓的设计,刻有刻度的工作台,能够便于使用者观察下模距离,有利于使用者把下模距离调节到需要的距离,粗调转盘能够对下模距离进行粗略调节,精调转轴能够对下模距离进行精细调节,粗调转盘和精调转轴能够快速把下模调节到需要的距离,且能够增加折弯机弯折的精度,有利于使用者把金属薄板弯折到需要的形状,当折弯机长时间使用后,滑块与工作台之间的相对位置关系容易发生变化,会造成金属薄板弯折出现偏差,红外线和对线槽能够判别滑块与工作台的相对位置,调节螺栓能够调节工作台的位置,保证滑块和工作台处于同一条垂直线上,保证折弯机对金属薄板弯折的准确性。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型A点放大结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型B点放大结构示意图。

[0016] 图中:1、折弯机机身,2、工作台,3、液压缸,4、连接杆,5、滑块,6、粗调转盘,7、精调转轴,8、红外线,9、滑槽,10、上模,11、对线槽,12、左半下模,13、右半下模,14、第一套杆,15、第二套杆,16、第一调节杆,17、第二调节杆,18、第一连接孔,19、第二连接孔,20、第三连接孔,21、第四连接孔,22、限位槽,23、限位块,24、连接板,25、连接块,26、转轴,27、卡合块,28、卡合孔,29、调节螺栓。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高准确性金属板折弯机,包括折弯机机身1、粗调转盘6和精调转轴7,折弯机机身1通过调节螺栓29与工作台2相连接,且折弯机机身1前侧的上端安装有液压缸3,工作台2的上表面刻有刻度,且刻度精度为1mm,刻有刻度的工作台2上表面,便于使用者通过粗调转盘6和精调转轴7来调节左半下模12和右半下模13之间的距离,由于精度为1mm,所以能够使左半下模12和右半下模13之间距离更加接近金属板需要弯折的距离,使该折弯机的弯折准确性更加高,液压缸3的下端通过连接杆4与滑块5相连接,且滑块5的下表面设置有滑槽9,滑槽9的上表面安装有红外线8,且滑槽9的内部连接有上模10,红外线8和对线槽11在同一条垂直线上,且上模10的下端点处于红外线8和对线槽11的连线上,上模10、红外线8和对线槽11在同一条垂直线上,能够保证上模10压在左半下模12和右半下模13连线的正中位置,保证金属板弯折的准确性,滑块5的外侧连接有转轴26,且转轴26的外侧安装有连接板24,连接板24的内侧设置有连接块25,且连接块

25的四周均连接有卡合块27,上模10的外侧设置有卡合孔28,工作台2的上表面的中央设置有对线槽11,且工作台2的上端连接有左半下模12和右半下模13,左半下模12和右半下模13的下端分别连接有第一套杆14和第二套杆15,且第一套杆14的内部设置有第一连接孔18和第三连接孔20,第二套杆15的内部设置有第二连接孔19和第四连接孔21,精调转轴7和粗调转盘6的右端分别连接有第一调节杆16和第二调节杆17,且第一调节杆16和第二调节杆17的右端均设置有限位块23,第一调节杆16和第二调节杆17的外表面均刻有螺纹,且第二调节杆17螺纹间距是第一调节杆16螺纹间距的十倍,第二调节杆17外侧螺纹间距是第一调节杆16外侧螺纹间距的十倍,能够便于使用者更加精确的调节左半下模12和右半下模13之间的距离,有利于提高该折弯机的弯折进度,第一调节杆16贯穿第一连接孔18和第二连接孔19分别与第一套杆14和第二套杆15相连接,且第二调节杆17贯穿第三连接孔20和第四连接孔21分别与第一套杆14和第二套杆15相连接,第一调节杆16贯穿第一连接孔18和第二连接孔19分别与第一套杆14和第二套杆15相连接且第二调节杆17贯穿第三连接孔20和第四连接孔21分别与第一套杆14和第二套杆15相连接,有利于使用者通过旋转粗调转盘6和精调转轴7来调节左半下模12和右半下模13之间的距离,第一连接孔18、第二连接孔19、第三连接孔20和第四连接孔21的内侧均刻有螺纹,且第一连接孔18和第二连接孔19内侧螺纹的方向相反,第三连接孔20和第四连接孔21内侧螺纹的方向相反,且第一连接孔18和第三连接孔20内侧螺纹方向相同,第一连接孔18和第二连接孔19内侧螺纹的方向相反,有利于左半下模12和右半下模13等速度远离对线槽11或者等速度接近对线槽11,保证了左半下模12和右半下模13与对线槽11之间的距离相等,限位块23的外侧设置有限位槽22。

[0019] 工作原理:在使用该高准确性金属板折弯机时,首先把该高准确性金属板折弯机安装在合适的位置,并接通该折弯机电源,然后打开红外线8,观察红外线8散发的红外光线是否与对线槽11重合,若不重合则通过调节螺栓29调节工作台2的位置,使红外光线与对线槽11重合,再把上模10安装在滑块5上,最后通过粗调转盘6和精调转轴7调节左半下模12和右半下模13之间的距离,使左半下模12和右半下模13之间的距离满足金属板弯折需求,再打开折弯机电源开关,使液压缸3工作,促使上模10向下移动,对金属板进行弯折,这就是该高准确性金属板折弯机的使用过程。

[0020] 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。

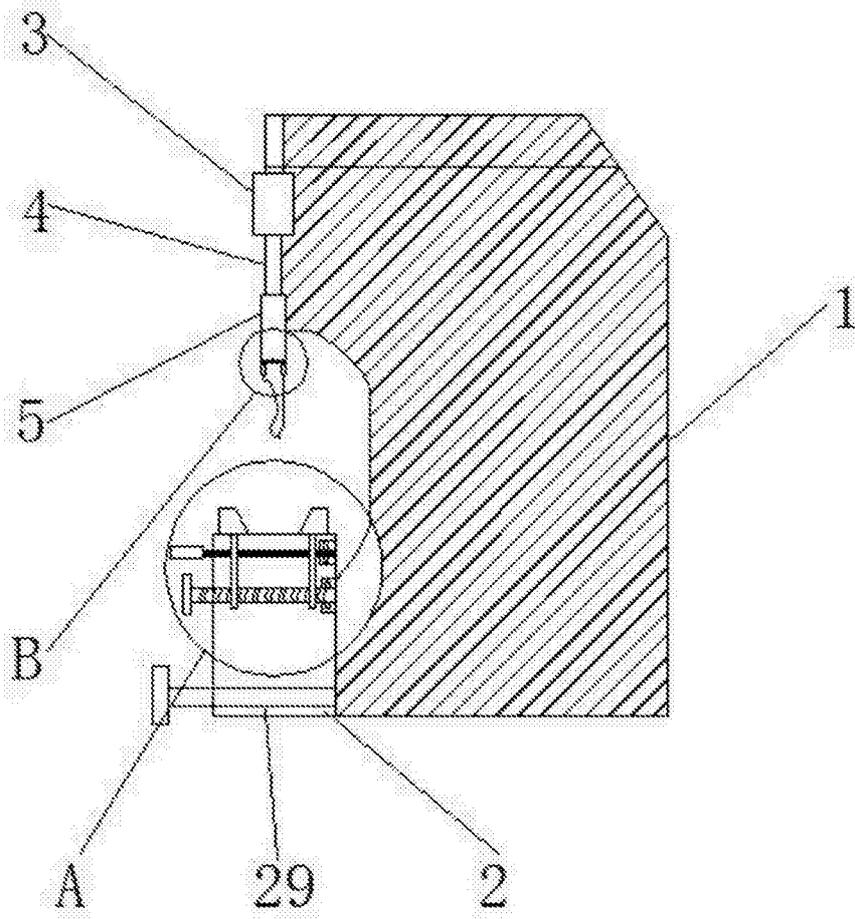


图1

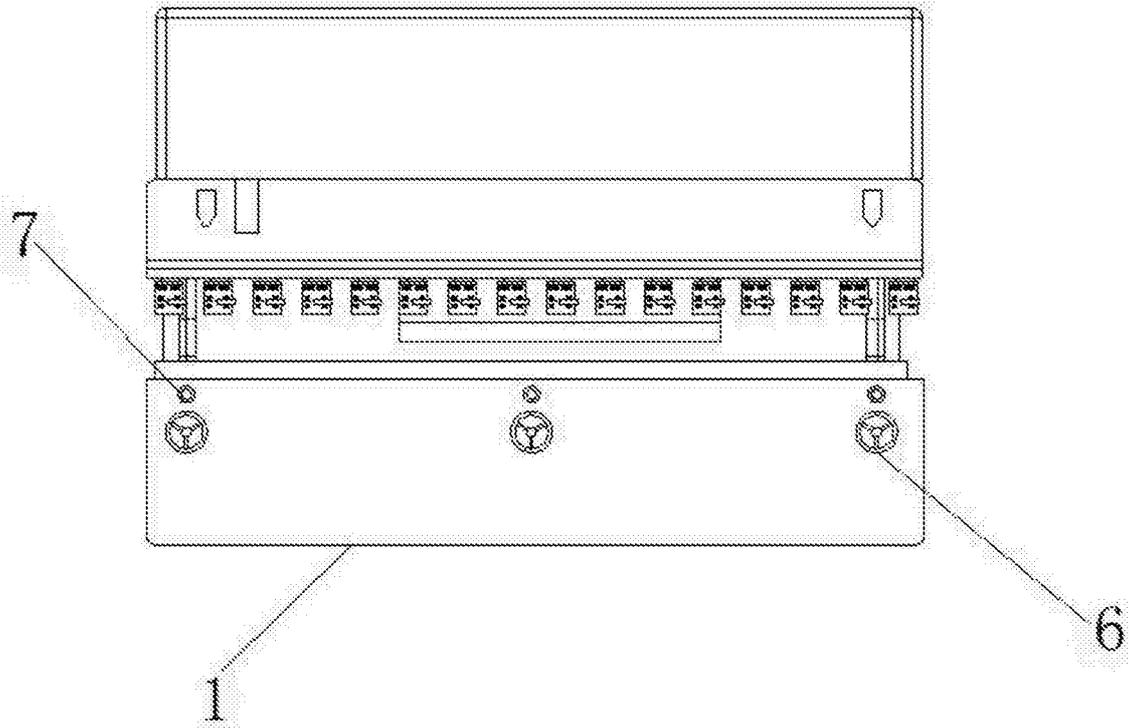


图2

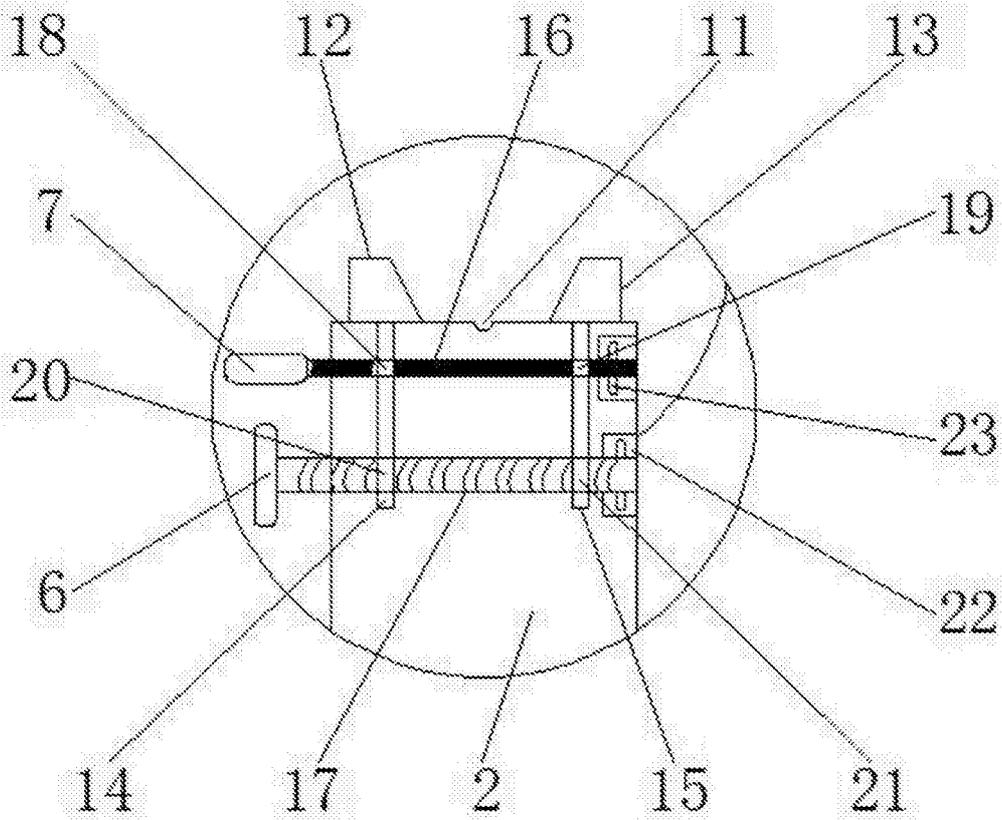


图3

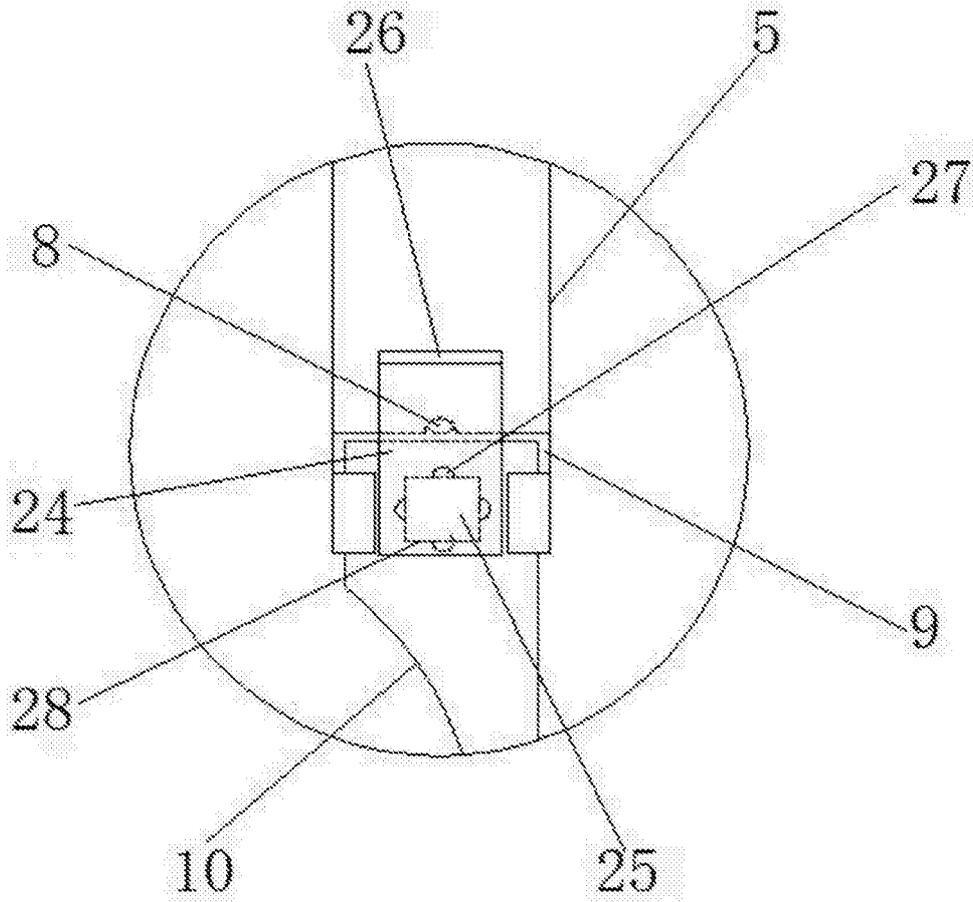


图4