



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205870694 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620791384.8

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 章小红

地址 430212 湖北省武汉市江夏区文化路特1号

(72)发明人 章小红

(51)Int. Cl.

B26D 7/02(2006.01)

B26D 1/157(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

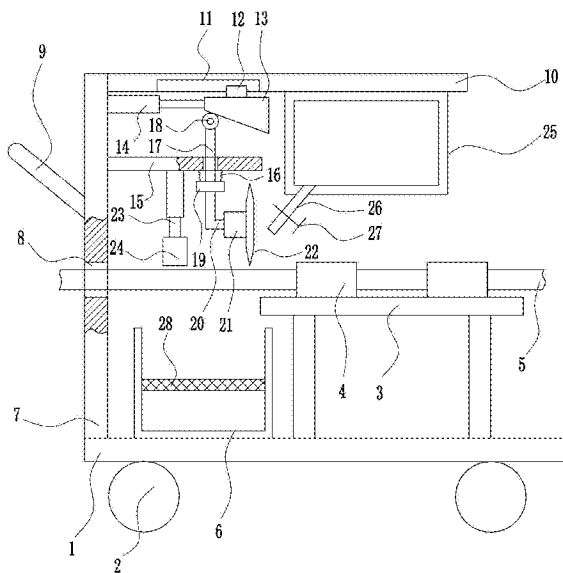
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力布线用塑料管快速切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种切割装置,尤其涉及一种电力布线用塑料管快速切割装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、制造成本较低的电力布线用塑料管快速切割装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种电力布线用塑料管快速切割装置,包括有底板、车轮、工作台、夹持装置、收集箱、支撑架、推手、顶板、滑轨、滑块、楔形块、水平气缸、导向板、弹簧、升降杆、滚轮、固定块、L型连杆、电机、锯片、竖直气缸、拇指气缸、水箱、水管、电控阀和滤网,底板顶部从左往右依次设有支撑架、收集箱和工作台,支撑架上中部设有圆孔,支撑架左侧上部设有推手。本实用新型达到了结构简单、操作方便、制造成本较低的效果。



CN 205870694 U

1. 一种电力布线用塑料管快速切割装置,其特征在于,包括有底板(1)、车轮(2)、工作台(3)、夹持装置(4)、收集箱(6)、支撑架(7)、推手(9)、顶板(10)、滑轨(11)、滑块(12)、楔形块(13)、水平气缸(14)、导向板(15)、弹簧(16)、升降杆(17)、滚轮(18)、固定块(19)、L型连杆(20)、电机(21)、锯片(22)、竖直气缸(23)、拇指气缸(24)、水箱(25)、水管(26)、电控阀(27)和滤网(28),底板(1)顶部从左往右依次设有支撑架(7)、收集箱(6)和工作台(3),支撑架(7)上中部设有圆孔(8),支撑架(7)左侧上部设有推手(9),支撑架(7)右侧上部从上到下依次设有顶板(10)、水平气缸(14)和导向板(15),顶板(10)底部左侧设有滑轨(11),滑轨(11)上滑动式连接有滑块(12),水平气缸(14)右端设有楔形块(13),楔形块(13)顶部中间与滑块(12)连接,导向板(15)底部左侧设有竖直气缸(23),竖直气缸(23)底端设有拇指气缸(24),导向板(15)底部右侧设有弹簧(16),弹簧(16)底端连接有固定块(19),固定块(19)顶部设有升降杆(17),升降杆(17)顶部设有滚轮(18),滚轮(18)与楔形块(13)底部接触,固定块(19)底部设有L型连杆(20),L型连杆(20)右端设有电机(21),电机(21)上设有锯片(22),锯片(22)在收集箱(6)上方,顶板(10)底部右侧设有水箱(25),水箱(25)底部左侧设有水管(26),水管(26)上设有电动阀,工作台(3)顶部左右两侧对称设有夹持装置(4),夹持装置(4)内还包括有底座(41)、转轴(42)、铁制环扣(43)、电动推杆(44)、卡环(45)和电磁铁(46),底座(41)左侧上部设有转轴(42),底板(1)右侧上部设有电磁铁(46),转轴(42)上设有铁制环扣(43),在工作状态下,铁制环扣(43)与电磁铁(46)连接,铁制环扣(43)底部中间设有电动推杆(44),电动推杆(44)底部设有卡环(45),收集箱(6)内设有滤网(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力布线用塑料管快速切割装置,其特征在于,还包括有行程开关(29),滑轨(11)底部左侧设有行程开关(29)。

一种电力布线用塑料管快速切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割装置,尤其涉及一种电力布线用塑料管快速切割装置。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源。发明于19世纪70年代,电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮。成为人类历史18世纪以来,世界发生的三次科技革命之一,从此科技改变了人们的生活。既是是当今的互联网时代我们仍然对电力有着持续增长的需求,因为我们发明了电脑、家电等更多使用电力的产品。不可否认新技术的不断出现使得电力成为人们的必需品。布线意思是元器件间导线连接的布置,先布好线,将导线穿过有电气连接的引脚所在的孔,这样可以在焊接元件的同时,实现元件间的连接。塑料管一般是以塑料树脂为原料、加入稳定剂、润滑剂等,以“塑”的方法在制管机内经挤压加工而成。切割是一种物理动作。狭义的切割是指用刀等利器将物体(如食物、木料等硬度较低的物体)切开;广义的切割是指利用工具,如机床、火焰等将物体,使物体在压力或高温的作用下断开。数学中也有引申出的“切割线”,是指能将一个平面分成几个部分的直线。切割在人们的生产、生活中有着重要的作用。

[0003] 有时塑料管长度过长,过长的部分需被切除,此时需要使用切割装置来切割塑料管,而现有的塑料管切割装置存在结构复杂、操作不方便、制造成本较高的缺点,因此亟需研发一种结构简单、操作方便、制造成本较低的电力布线用塑料管快速切割装置。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现有的塑料管切割装置存在结构复杂、操作不方便、制造成本较高的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、制造成本较低的电力布线用塑料管快速切割装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种电力布线用塑料管快速切割装置,包括有底板、车轮、工作台、夹持装置、收集箱、支撑架、推手、顶板、滑轨、滑块、楔形块、水平气缸、导向板、弹簧、升降杆、滚轮、固定块、L型连杆、电机、锯片、竖直气缸、拇指气缸、水箱、水管、电控阀和滤网,底板顶部从左往右依次设有支撑架、收集箱和工作台,支撑架上中部设有圆孔,支撑架左侧上部设有推手,支撑架右侧上部从上到下依次设有顶板、水平气缸和导向板,顶板底部左侧设有滑轨,滑轨上滑动式连接有滑块,水平气缸右端设有楔形块,楔形块顶部中间与滑块连接,导向板底部左侧设有竖直气缸,竖直气缸底端设有拇指气缸,导向板底部右侧设有弹簧,弹簧底端连接有固定块,固定块顶部设有升降杆,升降杆顶部设有滚轮,滚轮与楔形块底部接触,固定块底部设有L型连杆,L型连杆右端设有电机,电机上设有锯片,锯片在收集箱上方,顶板底部右侧设有水箱,水箱底部左侧设有水管,水管上设有电动阀,工作台顶部左右两侧对称设有夹持装置,夹持装置内还包括有底座、转

轴、铁制环扣、电动推杆、卡环和电磁铁,底座左侧上部设有转轴,底板右侧上部设有电磁铁,转轴上设有铁制环扣,在工作状态下,铁制环扣与电磁铁连接,铁制环扣底部中间设有电动推杆,电动推杆底部设有卡环,收集箱内设有滤网。

[0008] 优选地,还包括有行程开关,滑轨底部左侧设有行程开关。

[0009] 工作原理:电力工人推动该装置于施工处,当电力工人在施工过程中需要切割塑料管时,然后电力工人将电力布线用塑料管放置于夹持装置中,当需要被切除的塑料管长度超过支撑架距离时,塑料管左端穿过圆孔,当需要被切除的塑料管长度未达到支撑架距离时,电力工人控制拇指气缸张开,并控制竖直气缸伸长,当拇指气缸将塑料管夹在中间时,电力工人控制拇指气缸收缩,夹住塑料管,然后将铁制环扣顺时针旋转,使得铁制环扣与电磁铁接触时,控制电磁铁通电,铁制环扣与电磁铁连接,控制电动推杆伸长,带动卡环向下运动,当卡环将电力布线用塑料管卡紧时,电力工人控制电动推杆停止伸长,此时电力工人控制电机转动,进而带动锯片转动,然后电力工人控制水平气缸缩短,带动楔形块和滑块向左运动,进而带动滚轮向下运动,从而带动升降杆向下运动,升降杆带动固定块向下运动,弹簧被拉伸,进而带动L型连杆向下运动,从而带动电机和锯片向下运动,使锯片切割塑料管,当塑料管切割完毕时,电力工人控制电机停止转动,进而带动锯片停止转动,然后电力工人控制水平气缸伸长,带动楔形块和滑块向右运动,在弹簧的弹力作用下,固定块向上运动,进而带动L型连杆向上运动,从而带动电机和锯片向上运动,当电机和锯片向上运动到原来位置时,控制水平气缸停止伸长,然后电力工人控制电磁铁断电,并通过转轴将铁制环扣打开,然后电力工人将电力布线用塑料管拿出,并换上另一根待切割电力布线用塑料管放置于夹持装置中,重复以上动作,当锯片切割发热时,电力工人打开电控阀,水箱中的水进入水管并喷洒到锯片上,使锯片降温,延长锯片使用寿命,当锯片不需要降温时,关闭电控阀。

[0010] 因为还包括有行程开关,滑轨底部左侧设有行程开关,当滑块在滑轨上向左运动时,触碰到行程开关,行程开关带动气缸伸长,使该装置的操作更简便。

[0011] (3)有益效果

[0012] 本实用新型达到了结构简单、操作方便、制造成本较低的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型夹持装置的左视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0016] 附图中的标记为:1-底板,2-车轮,3-工作台,4-夹持装置,41-底座,42-转轴,43-铁制环扣,44-电动推杆,45-卡环,46-电磁铁,5-塑料管,6-收集箱,7-支撑架,8-圆孔,9-推手,10-顶板,11-滑轨,12-滑块,13-楔形块,14-水平气缸,15-导向板,16-弹簧,17-升降杆,18-滚轮,19-固定块,20-L型连杆,21-电机,22-锯片,23-竖直气缸,24-拇指气缸,25-水箱,26-水管,27-电控阀,28-滤网,29-行程开关。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 实施例1

[0019] 一种电力布线用塑料管快速切割装置,如图1-3所示,包括有底板1、车轮2、工作台3、夹持装置4、收集箱6、支撑架7、推手9、顶板10、滑轨11、滑块12、楔形块13、水平气缸14、导向板15、弹簧16、升降杆17、滚轮18、固定块19、L型连杆20、电机21、锯片22、竖直气缸23、拇指气缸24、水箱25、水管26、电控阀27和滤网28,底板1顶部从左往右依次设有支撑架7、收集箱6和工作台3,支撑架7上中部设有圆孔8,支撑架7左侧上部设有推手9,支撑架7右侧上部从上到下依次设有顶板10、水平气缸14和导向板15,顶板10底部左侧设有滑轨11,滑轨11上滑动式连接有滑块12,水平气缸14右端设有楔形块13,楔形块13顶部中间与滑块12连接,导向板15底部左侧设有竖直气缸23,竖直气缸23底端设有拇指气缸24,导向板15底部右侧设有弹簧16,弹簧16底端连接有固定块19,固定块19顶部设有升降杆17,升降杆17顶部设有滚轮18,滚轮18与楔形块13底部接触,固定块19底部设有L型连杆20,L型连杆20右端设有电机21,电机21上设有锯片22,锯片22在收集箱6上方,顶板10底部右侧设有水箱25,水箱25底部左侧设有水管26,水管26上设有电动阀,工作台3顶部左右两侧对称设有夹持装置4,夹持装置4内还包括有底座41、转轴42、铁制环扣43、电动推杆44、卡环45和电磁铁46,底座41左侧上部设有转轴42,底板1右侧上部设有电磁铁46,转轴42上设有铁制环扣43,在工作状态下,铁制环扣43与电磁铁46连接,铁制环扣43底部中间设有电动推杆44,电动推杆44底部设有卡环45,收集箱6内设有滤网28。

[0020] 还包括有行程开关29,滑轨11底部左侧设有行程开关29。

[0021] 工作原理:电力工人推动该装置于施工处,当电力工人在施工过程中需要切割塑料管5时,然后电力工人将电力布线用塑料管5放置于夹持装置4中,当需要被切除的塑料管5长度超过支撑架7距离时,塑料管5左端穿过圆孔8,当需要被切除的塑料管5长度未达到支撑架7距离时,电力工人控制拇指气缸24张开,并控制竖直气缸23伸长,当拇指气缸24将塑料管5夹在中间时,电力工人控制拇指气缸24收缩,夹住塑料管5,然后将铁制环扣43顺时针旋转,使得铁制环扣43与电磁铁46接触时,控制电磁铁46通电,铁制环扣43与电磁铁46连接,控制电动推杆44伸长,带动卡环45向下运动,当卡环45将电力布线用塑料管5卡紧时,电力工人控制电动推杆44停止伸长,此时电力工人控制电机21转动,进而带动锯片22转动,然后电力工人控制水平气缸14缩短,带动楔形块13和滑块12向左运动,进而带动滚轮18向下运动,从而带动升降杆17向下运动,升降杆17带动固定块19向下运动,弹簧16被拉伸,进而带动L型连杆20向下运动,从而带动电机21和锯片22向下运动,使锯片22切割塑料管5,当塑料管5切割完毕时,电力工人控制电机21停止转动,进而带动锯片22停止转动,然后电力工人控制水平气缸14伸长,带动楔形块13和滑块12向右运动,在弹簧16的弹力作用下,固定块19向上运动,进而带动L型连杆20向上运动,从而带动电机21和锯片22向上运动,当电机21和锯片22向上运动到原来位置时,控制水平气缸14停止伸长,然后电力工人控制电磁铁46断电,并通过转轴42将铁制环扣43打开,然后电力工人将电力布线用塑料管5拿出,并换上另一根待切割电力布线用塑料管5放置于夹持装置4中,重复以上动作,当锯片22切割发热时,电力工人打开电控阀27,水箱25中的水进入水管26并喷洒到锯片22上,使锯片22降温,延长锯片22使用寿命,当锯片22不需要降温时,关闭电控阀27。

[0022] 因为还包括有行程开关29,滑轨11底部左侧设有行程开关29,当滑块12在滑轨11上向左运动时,触碰到行程开关29,行程开关29带动气缸伸长,使该装置的操作更简便。

[0023] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,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,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

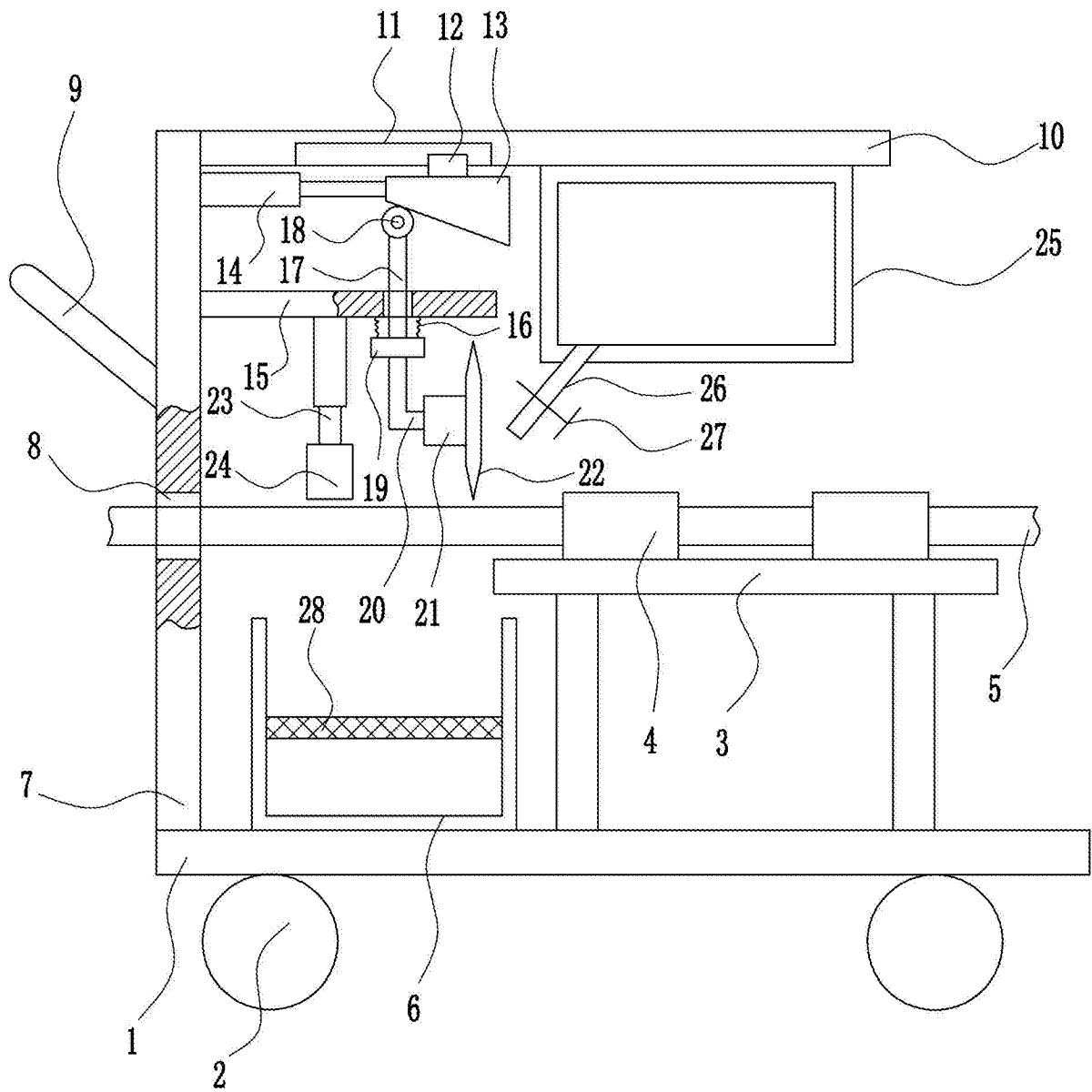


图1

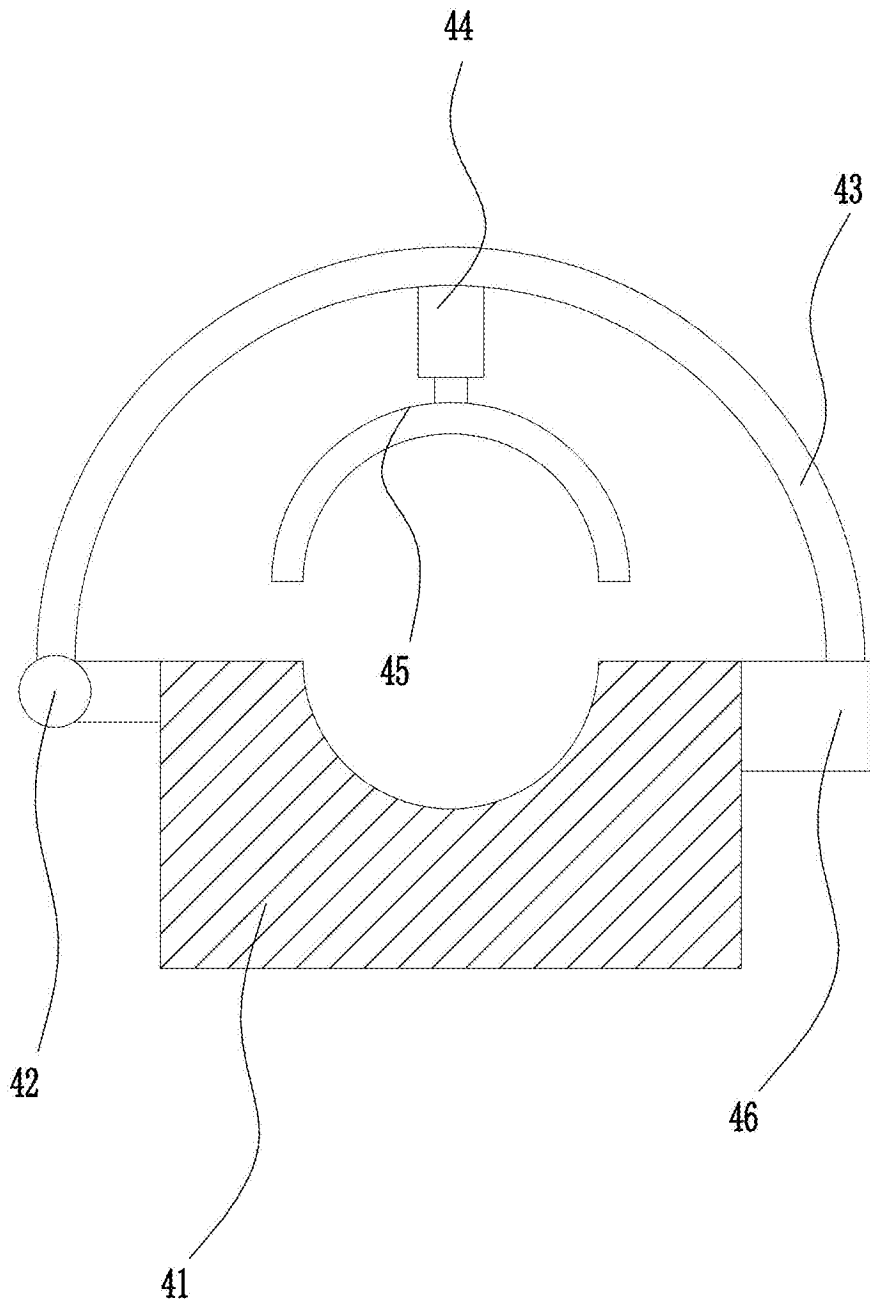


图2

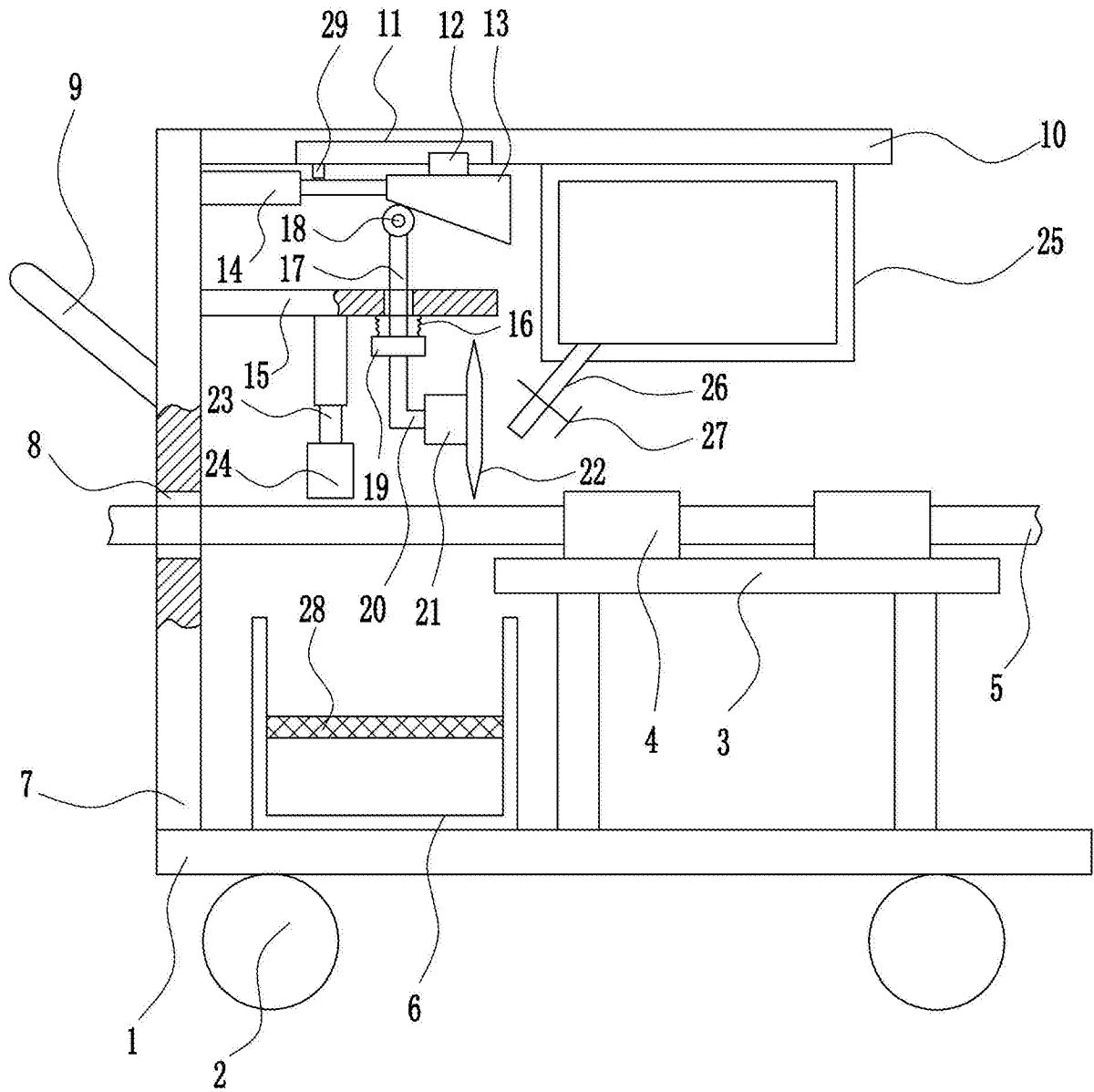


图3