



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111112732 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911318373.2

B21D 43/20(2006.01)

(22)申请日 2019.12.19

(71)申请人 福州英迪特智能科技有限公司

地址 350500 福建省福州市连江县敖江工
业园区上山村2厂房1办公楼二层

(72)发明人 黄锦红 王兵

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

代理人 余宏鹏

(51)Int.Cl.

B23D 31/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

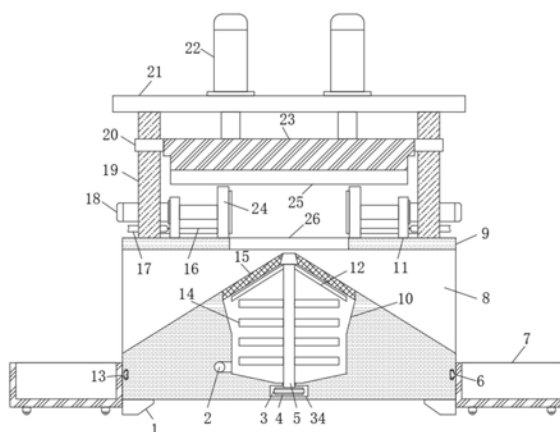
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型棒液压切头切尾剪

(57)摘要

本发明公开了一种新型棒液压切头切尾剪,包括机体,所述机体的下端固定连接有多个支撑座,所述机体的上侧对称设置有两个竖杆,且两者固定连接,两个所述竖杆的上端共同固定连接有安装板,所述安装板的上侧固定连接有两个第二液压油缸,两个所述竖杆之间设置有升降板,两个所述竖杆上均套设有可上下移动的滑筒,两个所述滑筒均固定连接升降板,所述升降板的下侧固定连接有切刀。本发明结构设计合理,可以将头部及尾部切落的余料直接掉落至收集箱内进行收集,无需人工手动拾起进行收集,能够减少了工作人员的工作量,且可以对切削液进行过滤并再次利用,提高了切削液的使用效果,同时也避免了储液腔内出现堵塞的情况。



1. 一种新型棒液压切头切尾剪, 包括机体(9), 其特征在于, 所述机体(9)的下端固定连接有多个支撑座(1), 所述机体(9)的上侧对称设置有两个竖杆(19), 且两者固定连接, 两个所述竖杆(19)的上端共同固定连接有安装板(21), 所述安装板(21)的上侧固定连接有两个第二液压油缸(22), 两个所述竖杆(19)之间设置有升降板(23), 两个所述竖杆(19)上均套设有可上下移动的滑筒(20), 两个所述滑筒(20)均固定连接升降板(23), 所述升降板(23)的下侧固定连接有切刀(25), 所述机体(9)的上侧对称设置有用棒材夹紧的夹紧机构, 所述机体(9)的内部设置有贯通的排料口(8), 所述机体(9)的上侧设置有与排料口(8)相连通的导料口(26), 所述机体(9)的内部设置有储液腔(10), 所述储液腔(10)的内部设置有搅拌机构, 所述机体(9)的侧壁设置有传动槽(34), 所述机体(9)的侧壁固定连接有驱动电机(29), 所述驱动电机(29)和搅拌机构之间通过传动机构连接, 所述传动机构位于传动槽(34)的内部, 所述储液腔(10)的内部设置有喷水机构, 所述机体(9)的左右两侧均设置有用收集余料的收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型棒液压切头切尾剪, 其特征在于, 所述夹紧机构包括对称设置在机体(9)上侧的两个固定板(11), 两个所述固定板(11)相背的两侧均固定连接有第一液压油缸(18), 所述第一液压油缸(18)的伸缩杆贯穿固定板(11)并固定连接有夹紧板(24), 所述夹紧板(24)的朝向固定板(11)的一侧固定连接有导向杆(16), 所述导向杆(16)远离夹紧板(24)的一端贯穿固定板(11), 所述导向杆(16)和固定板(11)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型棒液压切头切尾剪, 其特征在于, 所述夹紧板(24)远离第一液压油缸(18)的一侧设置有缓冲层(28), 所述缓冲层(28)采用橡胶材质所制。

4. 根据权利要求1所述的一种新型棒液压切头切尾剪, 其特征在于, 所述搅拌机构包括对称设置在排料口(8)和储液腔(10)之间的两个过滤网(15), 所述储液腔(10)的内顶部转动连接有转动杆(5), 所述转动杆(5)的下端贯穿储液腔(10)的内底部并延伸至传动槽(34)的内部, 所述转动杆(5)的外侧等间距设置有多搅拌叶(14), 且两者固定连接, 所述转动杆(5)的外侧上部对称设置有两个刮料板(12), 且两者固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型棒液压切头切尾剪, 其特征在于, 所述刮料板(12)为倾斜设置, 所述刮料板(12)的倾斜角度和过滤网(15)的倾斜角度一致, 所述刮料板(12)和过滤网(15)相抵设置。

6. 根据权利要求5所述的一种新型棒液压切头切尾剪, 其特征在于, 所述传动机构包括固定连接在转动杆(5)下端的第一传动轮(4), 所述驱动电机(29)的输出轴末端固定连接有第二传动轮(30), 所述第一传动轮(4)和第二传动轮(30)处于同一水平面, 所述第一传动轮(4)和第二传动轮(30)之间通过传动带(3)传动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型棒液压切头切尾剪, 其特征在于, 所述喷水机构包括固定连接在机体(9)侧壁上的水泵(27), 所述水泵(27)的输入端连接有连通管(2), 所述连通管(2)远离水泵(27)的一端连接排料口(8), 所述水泵(27)的输出端连接有水管(31), 所述水管(31)通过三通接头(33)连接有两个连接管(32), 两个所述连接管(32)远离三通接头(33)的一端均固定连接有喷头(17), 两个所述喷头(17)分别贯穿设置在两个竖杆(19)上, 且两者固定连接, 所述喷头(17)的喷水方向朝向机体(9)的上表面。

8. 根据权利要求1所述的一种新型棒液压切头切尾剪, 其特征在于, 所述收集机构包括设置在机体(9)侧壁上的收集箱(7), 所述收集箱(7)的侧壁固定连接有安装块(6), 所述机

体(9)的侧壁设置有与安装块(6)相适配的安装槽(13),所述安装块(6)位于安装槽(13)的内部。

一种新型棒液压切头切尾剪

技术领域

[0001] 本发明涉及液压切割装置技术领域,尤其涉及一种新型棒液压切头切尾剪。

背景技术

[0002] 剪切机适用于金属回收加工厂、报废汽车拆解场、冶炼铸造行业,对各种形状的型钢及各种金属材料进行冷态剪断、压制翻边,以及粉末状制品、塑料、玻璃钢、绝缘材料、橡胶的压制成型。剪切机又分为不同的种类有:金属剪切机、联合冲剪机、液压剪切机棒料剪切机。金属剪切机里最常用的是鳄鱼式剪切机和龙门剪切机。

[0003] 现有技术中,由于棒料的头部及尾部往往需要进行剪切处理,棒料剪切机头尾剪切的过程中,头部及尾部的余料切断后直接地掉落滚动,通常是由工人用手拾起并置于收集余料的箱子,待装满后拉至指定位置,这样则大大的增加了工作人员的工作量,且剪切使用的切削液在使用的过程中,由于剪切机不具有过滤的功能,长时间会造成储液箱内堆积大量的残渣,这样会影响切削液喷出的使用效果,甚至出现堵塞的情况。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型棒液压切头切尾剪,其可以将头部及尾部切落的余料直接掉落至收集箱内进行收集,无需人工手动拾起进行收集,能够减少了工作人员的工作量,且可以对切削液进行过滤并再次利用,提高了切削液的使用效果,同时也避免了储液腔内出现堵塞的情况。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种新型棒液压切头切尾剪,包括机体,所述机体的下端固定连接有多个支撑座,所述机体的上侧对称设置有两个竖杆,且两者固定连接,两个所述竖杆的上端共同固定连接安装有安装板,所述安装板的上侧固定连接有两个第二液压油缸,两个所述竖杆之间设置有升降板,两个所述竖杆上均套设有可上下移动的滑筒,两个所述滑筒均固定连接升降板,所述升降板的下侧固定连接切刀,所述机体的上侧对称设置用于棒材夹紧的夹紧机构,所述机体的内部设置有贯通的排料口,所述机体的上侧设置有与排料口相连通的导料口,所述机体的内部设置有储液腔,所述储液腔的内部设置有搅拌机构,所述机体的侧壁设置有传动槽,所述机体的侧壁固定连接驱动电机,所述驱动电机和搅拌机构之间通过传动机构连接,所述传动机构位于传动槽的内部,所述储液腔的内部设置有喷水机构,所述机体的左右两侧均设置用于收集余料的收集机构。

[0006] 优选地,所述夹紧机构包括对称设置在机体上侧的两个固定板,两个所述固定板相背的两侧均固定连接第一液压油缸,所述第一液压油缸的伸缩杆贯穿固定板并固定连接夹紧板,所述夹紧板的朝向固定板的一侧固定连接导向杆,所述导向杆远离夹紧板的一端贯穿固定板,所述导向杆和固定板滑动连接。

[0007] 优选地,所述夹紧板远离第一液压油缸的一侧设置有缓冲层,所述缓冲层采用橡胶材质所制。

[0008] 优选地,所述搅拌机构包括对称设置在排料口和储液腔之间的两个过滤网,所述储液腔的内顶部转动连接有转动杆,所述转动杆的下端贯穿储液腔的内底部并延伸至传动槽的内部,所述转动杆的外侧等间距设置有多组搅拌叶,且两者固定连接,所述转动杆的外侧上部对称设置有两个刮料板,且两者固定连接。

[0009] 优选地,所述刮料板为倾斜设置,所述刮料板的倾斜角度和过滤网的倾斜角度一致,所述刮料板和过滤网相抵设置。

[0010] 优选地,所述传动机构包括固定连接在转动杆下端的第一传动轮,所述驱动电机的输出轴末端固定连接第二传动轮,所述第一传动轮和第二传动轮处于同一水平面,所述第一传动轮和第二传动轮之间通过传动带传动连接。

[0011] 优选地,所述喷水机构包括固定连接在机体侧壁上的水泵,所述水泵的输入端连接有连通管,所述连通管远离水泵的一端连接排料口,所述水泵的输出端连接有水管,所述水管通过三通接头连接有两个连接管,两个所述连接管远离三通接头的一端均固定连接喷头,两个所述喷头分别贯穿设置在两个竖杆上,且两者固定连接,所述喷头的喷水方向朝向机体的上表面。

[0012] 优选地,所述收集机构包括设置在机体侧壁上的收集箱,所述收集箱的侧壁固定连接安装块,所述机体的侧壁设置有与安装块相适配的安装槽,所述安装块位于安装槽的内部。

[0013] 本发明具备以下有益效果:

1、将确定切断长度的棒材置于机体的表面,第一液压油缸的伸缩端推动夹紧板移动,可将棒材进行夹紧固定,在夹紧时缓冲层起到了缓冲的效果,同时也具备防滑的作用,保证棒材切断的精准性,夹紧板在移动过程中,导向杆对夹紧板起到了导向的作用,提高了夹紧板的稳定性,第二液压油缸的伸缩端下压带动升降板下移,升降板下移带动切刀下移,从而可以对棒材进行剪切处理;

2、头部或尾部切断的余料通过导料口掉落导料口的内部,沿排料口的表面向外滚动可掉落至收集箱的内部,达到收集的目的,由于安装块和安装槽的结构配合可方便收集箱的脱离机体,以便于将余料进行处理工作;

3、水泵通过连通管将储液腔内的液体泵出经水管、三通接头、连接管通过喷头喷出,可以对切刀的的表面进行喷涂,利用切削液的特征可以对机体起到防腐蚀的效果,还可以将机体上表面的残渣喷走,达到清洁的效果,水可通过导料口流至过滤网的表面,经过过滤后流入储液腔的内部,方便反复利用,能够减少水资源的浪费;

4、驱动电机的输出轴转动带动第二传动轮,由于第二传动轮和第一传动轮之间通过传动带传动连接,从而实现转动杆的转动,转动杆转动带动搅拌叶转动,搅拌叶转动可以充分的将水和切削液进行混合处理,提高了切削液的使用效果,在转动杆转动的过程中,刮料板可将过滤网表面粘附的物料进行刮除,提高过滤的效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种新型棒液压切头切尾剪的结构示意图;

图2为本发明提出的一种新型棒液压切头切尾剪的俯视示意图;

图3为本发明提出的一种新型棒液压切头切尾剪的侧视示意图;

图4为本发明提出的一种新型棒液压切头切尾剪的三通接头示意图；

图5为本发明提出的一种新型棒液压切头切尾剪的正面示意图。

[0015] 图中：1支撑座、2连通管、3传动带、4第一传动轮、5转动杆、6安装块、7收集箱、8排料口、9机体、10储液腔、11固定板、12刮料板、13安装槽、14搅拌叶、15过滤网、16导向杆、17喷头、18第一液压油缸、19竖杆、20滑筒、21安装板、22第二液压油缸、23升降板、24夹紧板、25切刀、26导料口、27水泵、28缓冲层、29驱动电机、30第二传动轮、31水管、32连接管、33三通接头、34传动槽。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 参照图1-5，一种新型棒液压切头切尾剪，包括机体9，机体9的下端固定连接有多个支撑座1，机体9的上侧对称设置有两个竖杆19，且两者固定连接，两个竖杆19的上端共同固定连接安装有安装板21，安装板21的上侧固定连接有两个第二液压油缸22，两个竖杆19之间设置有升降板23，两个竖杆19上均套设有可上下移动的滑筒20，两个滑筒20均固定连接升降板23，升降板23的下侧固定连接切刀25，机体9的上侧对称设置用于棒材夹紧的夹紧机构，机体9的内部设置有贯通的排料口8，排料口8的内底部呈倒V形结构，机体9的上侧设置有与排料口8相连通的导料口26，机体9的内部设置有储液腔10，储液腔10的内部设置有搅拌机构，机体9的侧壁设置有传动槽34，机体9的侧壁固定连接驱动电机29，驱动电机29和搅拌机构之间通过传动机构连接，传动机构位于传动槽34的内部，储液腔10的内部设置有喷水机构，机体9的左右两侧均设置用于收集余料的收集机构。

[0019] 具体地，夹紧机构包括对称设置在机体9上侧的两个固定板11，两个固定板11相背的两侧均固定连接第一液压油缸18，第一液压油缸18的伸缩杆贯穿固定板11并固定连接夹紧板24，夹紧板24的朝向固定板11的一侧固定连接导向杆16，导向杆16远离夹紧板24的一端贯穿固定板11，导向杆16和固定板11滑动连接。

[0020] 具体地，夹紧板24远离第一液压油缸18的一侧设置有缓冲层28，缓冲层28采用橡胶材质制，起到了缓冲防滑的效果。

[0021] 具体地，搅拌机构包括对称设置在排料口8和储液腔10之间的两个过滤网15，储液腔10的内顶部转动连接有转动杆5，转动杆5的下端贯穿储液腔10的内底部并延伸至传动槽34的内部，转动杆5的外侧等间距设置多个搅拌叶14，且两者固定连接，转动杆5的外侧上部对称设置两个刮料板12，且两者固定连接，能够将切削液和水进行充分的混合处理，提高切削液的使用效果。

[0022] 具体地，刮料板12为倾斜设置，刮料板12的倾斜角度和过滤网15的倾斜角度一致，刮料板12和过滤网15相抵设置，有利于过滤网15的清理，可提高过滤的效果。

[0023] 具体地，传动机构包括固定连接在转动杆5下端的第一传动轮4，驱动电机29的输

出轴末端固定连接第二传动轮30,第一传动轮4和第二传动轮30处于同一水平面,第一传动轮4和第二传动轮30之间通过传动带3传动连接,通过驱动电机29可以驱使转动杆5进行转动。

[0024] 具体地,喷水机构包括固定连接在机体9侧壁上的水泵27,水泵27的输入端连接有连通管2,连通管2远离水泵27的一端连接排料口8,水泵27的输出端连接有水管31,水管31通过三通接头33连接有两个连接管32,两个连接管32远离三通接头33的一端均固定连接有喷头17,两个喷头17分别贯穿设置在两个竖杆19上,且两者固定连接,喷头17的喷水方向朝向机体9的上表面,通过喷头17喷出切削液,可以对机体9起到防腐蚀的效果,也将残渣冲走,切削液具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

[0025] 具体地,收集机构包括设置在机体9侧壁上的收集箱7,收集箱7的侧壁固定连接安装有安装块6,机体9的侧壁设置有与安装块6相适配的安装槽13,安装块6位于安装槽13的内部,利用安装块6和安装槽13的配合可快速的实现收集箱7的连接,方便收集余料,安装块6和安装槽13均呈T形结构。

[0026] 工作时,首先将确定切断长度的棒材置于机体9的表面,随后启动第一液压油缸18,第一液压油缸18的伸缩端推动夹紧板24移动,两个相对的夹紧板24共同将棒材进行夹紧固定,缓冲层28起到了缓冲的效果,同时也具备防滑的作用,保证棒材切断的精准性,夹紧板24在移动过程中,导向杆16对夹紧板24起到了导向的作用,提高了夹紧板24的稳定性,然后启动第二液压油缸22,第二液压油缸22的伸缩端推动升降板23下移,升降板23下移带动切刀25下移,从而可以对棒材进行剪切处理;

头部或尾部切断的余料通过导料口26掉落导料口8的内部,沿排料口8的表面向外滚动可掉落至收集箱7的内部,达到收集的目的,由于安装块6和安装槽13的结构配合可方便收集箱7的脱离机体9,以便于将余料进行处理工作;

在切刀25剪切的过程中,启动水泵27,水泵27通过连通管2将储液腔10内的液体泵出经水管31、三通接头33、连接管32通过喷头17喷出,可以对切刀25的表面进行喷涂,还可以将机体9上表面的残渣喷走,达到清洁的效果,水可通过导料口26流至过滤网15的表面,经过过滤后流入储液腔10的内部,方便反复利用,能够减少水资源的浪费;

当储液腔10内部添加切削液时,可启动驱动电机29,驱动电机29的输出轴转动带动第二传动轮30,由于第二传动轮30和第一传动轮4之间通过传动带3传动连接,从而实现转动杆5的转动,转动杆5转动带动搅拌叶14转动,搅拌叶14转动可以充分的将水和切削液进行混合处理,提高了切削液的使用效果,在转动杆5转动的过程中,刮料板12可将过滤网15表面粘附的物料进行刮除,提高过滤的效果。

[0027] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

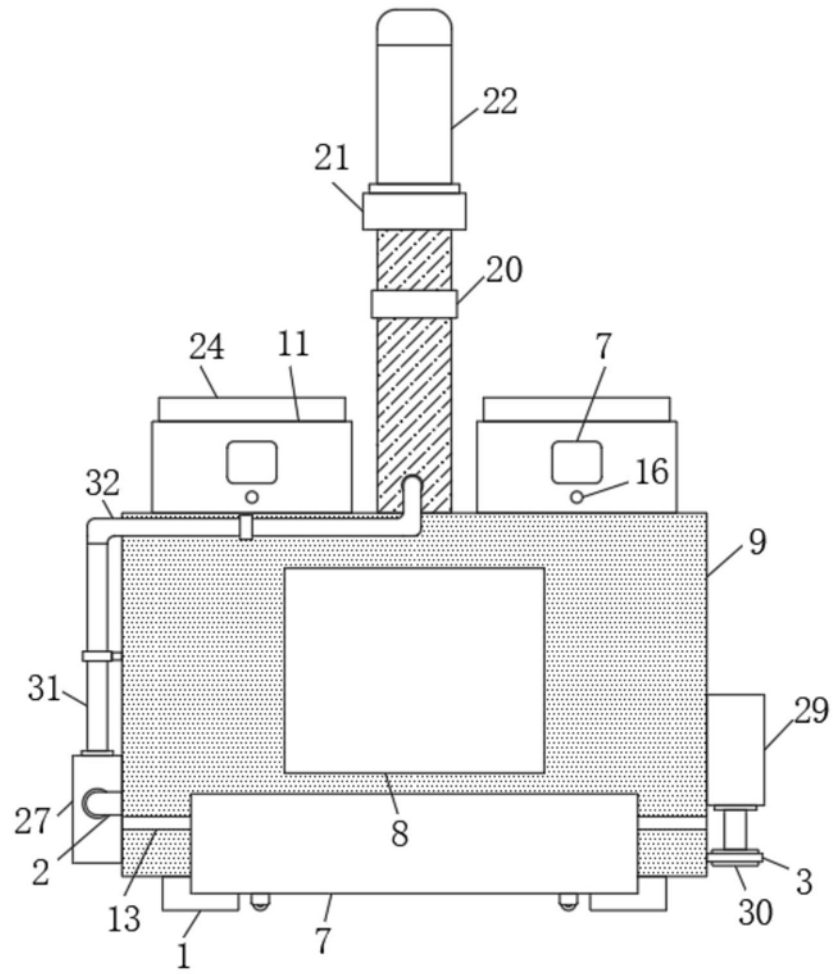


图3

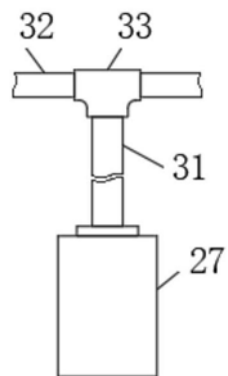


图4

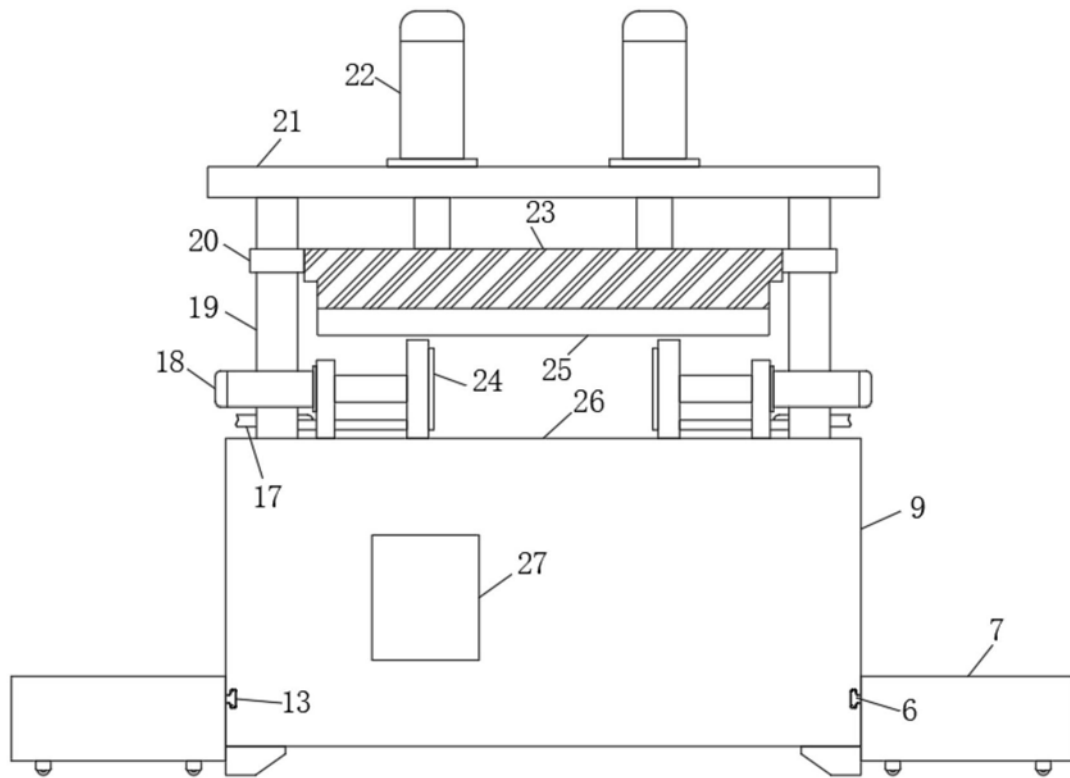


图5