(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210254816 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920630115.7

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 江西省铭鑫荣智能科技有限公司
地址 341800 江西省赣州市全南县工业园二区

(72)发明人 崔小荣

(74)专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代理事务所(普通合伙) 44555
代理人 陈文姬

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

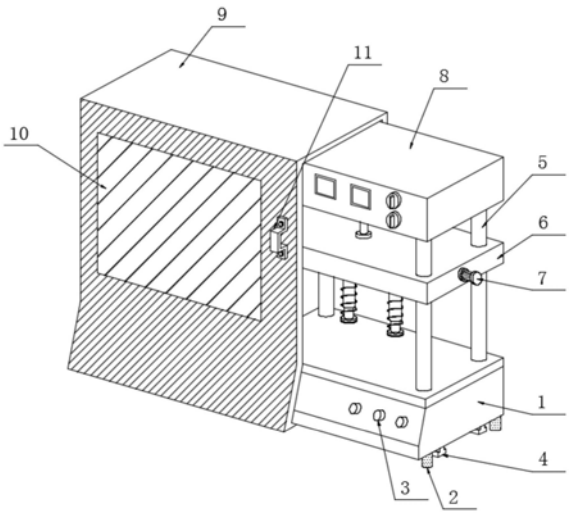
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件生产用焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件生产用焊接装置，具体涉及焊接设备技术领域，包括焊接台，所述焊接台的前侧表面嵌入设置有控制按钮，且焊接台的顶端固定连接有立柱，所述立柱的数量设置有四个，且四个立柱的周向侧外壁套设有升降板，四个所述立柱的顶端固定连接有固定架，所述升降板的底端设置有限位缓冲机构。本实用新型通过设置了限位缓冲机构，能够对汽车零部件的弹性固定，避免对汽车零部件表面造成的损坏，电机的输出轴驱动着丝杠自转，可适应不同大小的汽车零部件进行焊接工作，设置了保护机构，可对焊接台进行防护，避免火花飞溅的现象，保护使用人员的人身安全，便于汽车零部件焊接的正常进行。



CN 210254816 U

1.一种汽车零部件生产用焊接装置,包括焊接台(1),其特征在于:所述焊接台(1)的前侧表面嵌入设置有控制按钮(3),且焊接台(1)的顶端固定连接有立柱(5),所述立柱(5)的数量设置有四个,且四个立柱(5)的周向侧外壁套设有升降板(6),四个所述立柱(5)的顶端固定连接有固定架(8),所述升降板(6)的底端设置有限位缓冲机构;

所述限位缓冲机构包括套筒(13),所述套筒(13)的内腔顶端设置有第二弹簧(132),且套筒(13)的底端表面贯穿开设有伸缩孔(131),所述套筒(13)的底端贯穿套设有伸缩杆(17),所述伸缩杆(17)的顶端与第二弹簧(132)固定连接,所述套筒(13)的内腔侧壁开设有第二滑槽(133),所述伸缩杆(17)的一侧固定设置有第二滑块(171),所述第二滑块(171)与第二滑槽(133)之间滑动连接,所述套筒(13)以及伸缩杆(17)的周向侧外壁均套设有第一弹簧(20),所述伸缩杆(17)的底端固定连接有挤压板(18),所述挤压板(18)的底端固定设置有胶垫(19)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用焊接装置,其特征在于:所述升降板(6)的内部安装有驱动机构,所述驱动机构包括电机(7),所述电机(7)的输出轴端部固定连接有丝杠(15),所述丝杠(15)的周向侧外壁开设有正向和反向螺纹,所述升降板(6)的底部表面开设有凹槽(14),所述凹槽(14)的内部靠近丝杠(15)的两侧均安装有限位杆(16),两个所述限位杆(16)关于丝杠(15)的水平向中心轴线呈对称设置。

3.根据权利要求2所述的一种汽车零部件生产用焊接装置,其特征在于:所述套筒(13)的顶端安装有固定座,所述固定座与丝杠(15)之间螺纹连接,两个所述限位杆(16)贯穿通过固定座的内部。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用焊接装置,其特征在于:所述焊接台(1)的底端安装有支撑座(2),且焊接台(1)的底端靠近支撑座(2)的一侧安装有第一滑块(4),所述焊接台(1)的一侧设置有保护机构。

5.根据权利要求4所述的一种汽车零部件生产用焊接装置,其特征在于:所述保护机构包括保护仓(9),所述保护仓(9)的前表面开设有观察窗口(10),且保护仓(9)的前表面靠近观察窗口(10)的一侧安装有把手(11),所述保护仓(9)的内腔底部开设有通孔(12),且保护仓(9)的内腔底部靠近通孔(12)的一侧开设有第一滑槽(21),所述第一滑槽(21)与第一滑块(4)之间滑动连接,所述通孔(12)与第一滑块(4)相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用焊接装置,其特征在于:所述固定架(8)的内部设置有气缸,所述气缸的活塞杆端部与升降板(6)的顶端表面中心位置固定连接。

一种汽车零部件生产用焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种汽车零部件生产用焊接装置。

背景技术

[0002] 汽车制造中焊接生产具有批量大、生产速度快、对被焊零件装配焊接精度要求高等特点，多采用流水作业生产方式，不同零部件需采用不同焊接方式。

[0003] 专利申请公布号CN 103801883 A的发明专利公开了一种汽车后桥壳法兰圈焊接装置，该发明包括工作台、支撑套，支撑套、内铰接盘、滑杆、压缩弹簧、外铰接盘、第一气缸、卡爪、压缩弹簧和挂架；该一种汽车后桥壳法兰圈焊接装置结构简单、操作方便，不仅提高了定位精度，还提高了生产效率，尤其适于自转生产线上使用。

[0004] 但是其在实际使用时，仍旧存在较多缺点，如不能对汽车零部件进行弹性固定，很容易对汽车零部件的表面造成损坏。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种汽车零部件生产用焊接装置，通过设置了限位缓冲机构，胶垫会先与汽车零部件接触，此时第二弹簧挤压着伸缩杆，套筒与伸缩杆外部的第一弹簧会对套筒以及伸缩杆进行缓冲，实现对汽车零部件的弹性固定，避免对汽车零部件表面造成的损坏，电机的输出轴驱动着丝杠自转，可适应不同大小的汽车零部件进行焊接工作，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车零部件生产用焊接装置，包括焊接台，所述焊接台的前侧表面嵌入设置有控制按钮，且焊接台的顶端固定连接有立柱，所述立柱的数量设置有四个，且四个立柱的周向侧外壁套设有升降板，四个所述立柱的顶端固定连接有固定架，所述升降板的底端设置有限位缓冲机构；

[0007] 所述限位缓冲机构包括套筒，所述套筒的内腔顶端设置有第二弹簧，且套筒的底端表面贯穿开设有伸缩孔，所述套筒的底端贯穿套设有伸缩杆，所述伸缩杆的顶端与第二弹簧固定连接，所述套筒的内腔侧壁开设有第二滑槽，所述伸缩杆的一侧固定设置有第二滑块，所述第二滑块与第二滑槽之间滑动连接，所述套筒以及伸缩杆的周向侧外壁均套设有第一弹簧，所述伸缩杆的底端固定连接有挤压板，所述挤压板的底端固定设置有胶垫。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述升降板的内部安装有驱动机构，所述驱动机构包括电机，所述电机的输出轴端部固定连接有丝杠，所述丝杠的周向侧外壁开设有正向和反向螺纹，所述升降板的底部表面开设有凹槽，所述凹槽的内部靠近丝杠的两侧均安装有限位杆，两个所述限位杆关于丝杠的水平向中心轴线呈对称设置。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述套筒的顶端安装有固定座，所述固定座与丝杠之间螺纹连接，两个所述限位杆贯穿通过固定座的内部。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述焊接台的底端安装有支撑座，且焊接台的底端靠

近支撑座的一侧安装有第一滑块，所述焊接台的一侧设置有保护机构。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述保护机构包括保护仓，所述保护仓的前表面开设有观察窗口，且保护仓的前表面靠近观察窗口的一侧安装有把手，所述保护仓的内腔底部开设有通孔，且保护仓的内腔底部靠近通孔的一侧开设有第一滑槽，所述第一滑槽与第一滑块之间滑动连接，所述通孔与第一滑块相匹配。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述固定架的内部设置有气缸，所述气缸的活塞杆端部与升降板的顶端表面中心位置固定连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 1、本实用新型通过设置了限位缓冲机构，胶垫会先与汽车零部件接触，此时第二弹簧挤压着伸缩杆，套筒与伸缩杆外部的第一弹簧会对套筒以及伸缩杆进行缓冲，实现对汽车零部件的弹性固定，避免对汽车零部件表面造成的损坏，电机的输出轴驱动着丝杠自转，可适应不同大小的汽车零部件进行焊接工作；

[0015] 2、本实用新型通过设置了保护机构，保护仓盖上焊接台，可对焊接台进行防尘保护，可对焊接台进行防护，可避免汽车零部件焊接工作时出现火花飞溅的现象，保护使用人员的人身安全，可通过观察窗口观看汽车零部件的焊接情况，便于汽车零部件焊接的正常进行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的套筒安装结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的伸缩杆安装结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的电机安装结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型的保护仓侧视图。

[0022] 附图标记为：1焊接台、2支撑座、3控制按钮、4第一滑块、5立柱、6升降板、7电机、8固定架、9保护仓、10观察窗口、11把手、12通孔、13套筒、131申缩孔、132第二弹簧、133第二滑槽、14凹槽、15丝杠、16限位杆、17伸缩杆、171第二滑块、18挤压板、19胶垫、20第一弹簧、21第一滑槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型一实施例的汽车零部件生产用焊接装置，包括焊接台1，所述焊接台1的前侧表面嵌入设置有控制按钮3，且焊接台1的顶端固定连接有立柱5，所述立柱5的数量设置有四个，且四个立柱5的周向侧外壁套设有升降板6，四个所述立柱5的顶端固定连接有固定架8，所述升降板6的底端设置有限位缓冲机构。

[0025] 参照说明书附图2、图3、图4和图5，该实施例的汽车零部件生产用焊接装置的限位

缓冲机构包括套筒13，所述套筒13的内腔顶端设置有第二弹簧132，且套筒13的底端表面贯穿开设有伸缩孔131，所述套筒13的底端贯穿套设有伸缩杆17，所述伸缩杆17的顶端与第二弹簧132固定连接，所述套筒13的内腔侧壁开设有第二滑槽133，所述伸缩杆17的一侧固定设置有第二滑块171，所述第二滑块171与第二滑槽133之间滑动连接，所述套筒13以及伸缩杆17的周向侧外壁均套设有第一弹簧20，所述伸缩杆17的底端固定连接有挤压板18，所述挤压板18的底端固定设置有胶垫19。

[0026] 进一步的，所述升降板6的内部安装有驱动机构，所述驱动机构包括电机7，所述电机7的输出轴端部固定连接有丝杠15，所述丝杠15的周向侧外壁开设有正向和反向螺纹，所述升降板6的底部表面开设有凹槽14，所述凹槽14的内部靠近丝杠15的两侧均安装有限位杆16，两个所述限位杆16关于丝杠15的水平向中心轴线呈对称设置。

[0027] 进一步的，所述套筒13的顶端安装有固定座，所述固定座与丝杠15之间螺纹连接，两个所述限位杆16贯穿通过固定座的内部。

[0028] 实施场景具体为：在实际使用过程中，使用人员可将汽车零部件放入到焊接台1的顶端表面，随后利用控制按钮3控制着气缸工作，在气缸的活塞杆推动下，升降板6可在立柱5的周向侧外壁实现传动，可实现升降板6的平稳升降，当升降板6向下移动时，胶垫19会先与汽车零部件接触，此时第二弹簧132挤压着伸缩杆17，套筒13与伸缩杆17外部的第一弹簧20会对套筒13以及伸缩杆17进行缓冲，实现对汽车零部件的弹性固定，避免对汽车零部件表面造成的损坏，使用人员可根据汽车零部件的大小调节两个套筒13之间的距离，当电机7正向转动时，电机7的输出轴驱动着丝杠15自转，此时丝杠15与固定座螺纹转动，由于丝杠15的周向侧外壁开设有正向和反向螺纹，可使得两个套筒13之间的距离拉近，当电机7反向转动时，两个套筒13之间的距离变长，可适应不同大小的汽车零部件进行焊接工作。

[0029] 参照说明书附图1和图6，该实施例的汽车零部件生产用焊接装置的焊接台1的底端安装有支撑座2，且焊接台1的底端靠近支撑座2的一侧安装有第一滑块4，所述焊接台1的一侧设置有保护机构。

[0030] 进一步的，所述保护机构包括保护仓9，所述保护仓9的前表面开设有观察窗口10，且保护仓9的前表面靠近观察窗口10的一侧安装有把手11，所述保护仓9的内腔底部开设有通孔12，且保护仓9的内腔底部靠近通孔12的一侧开设有第一滑槽21，所述第一滑槽21与第一滑块4之间滑动连接，所述通孔12与第一滑块4相匹配。

[0031] 进一步的，所述固定架8的内部设置有气缸，所述气缸的活塞杆端部与升降板6的顶端表面中心位置固定连接。

[0032] 实施场景具体为：首先，将保护仓9中的通孔12以及第一滑槽21分别对准支撑座2以及第一滑块4，随后保护仓9盖上焊接台1，可对焊接台1进行防尘保护，在使用时，可利用把手11将保护仓9从焊接台1的一侧打开，此时第一滑槽21与第一滑块4发生滑动，这时便可将汽车零部件放入到焊接台1的顶端表面，当汽车零部件弹性固定结束后，可将保护仓9合上，此时可对焊接台1进行防护，可避免汽车零部件焊接工作时出现火花飞溅的现象，保护使用人员的人身安全，可通过观察窗口10观看汽车零部件的焊接情况，便于汽车零部件焊接的正常进行。

[0033] 综上所述：本实用新型的汽车零部件生产用焊接装置通过设置了限位缓冲机构，胶垫19会先与汽车零部件接触，此时第二弹簧132挤压着伸缩杆17，套筒13与伸缩杆17外部

的第一弹簧20会对套筒13以及伸缩杆17进行缓冲，实现对汽车零部件的弹性固定，避免对汽车零部件表面造成的损坏，电机7的输出轴驱动着丝杠15自转，可适应不同大小的汽车零部件进行焊接工作，设置了保护机构，保护仓9盖上焊接台1，可对焊接台1进行防尘保护，可对焊接台1进行防护，可避免汽车零部件焊接工作时出现火花飞溅的现象，保护使用人员的人身安全，可通过观察窗口10观看汽车零部件的焊接情况，便于汽车零部件焊接的正常进行。

[0034] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0035] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0036] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

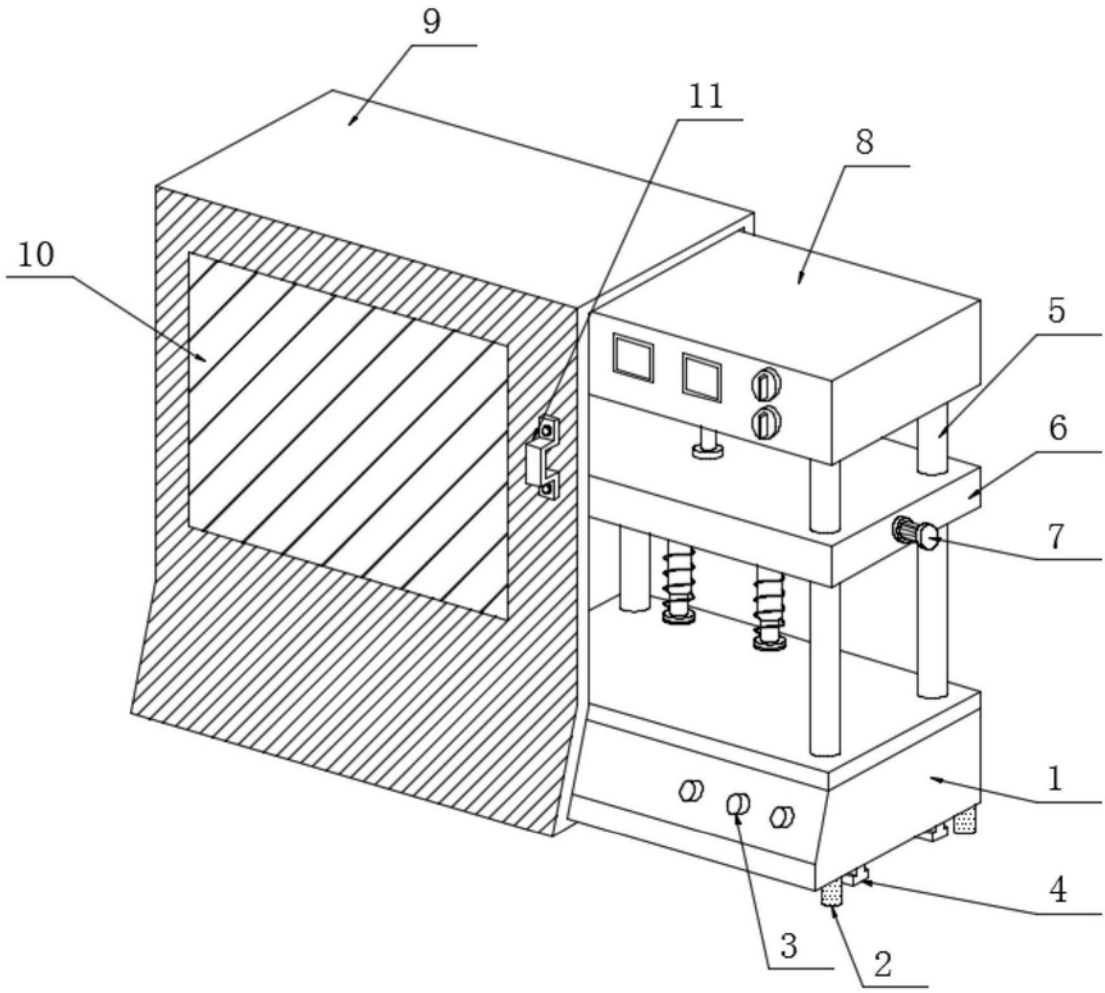


图1

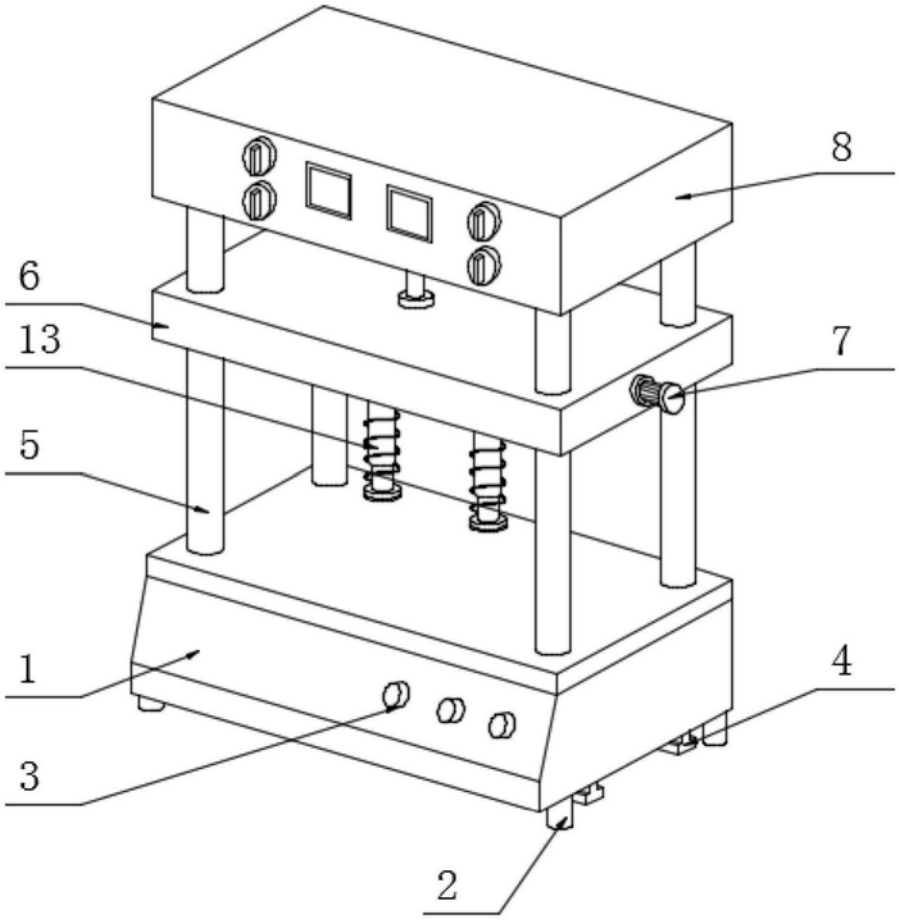


图2

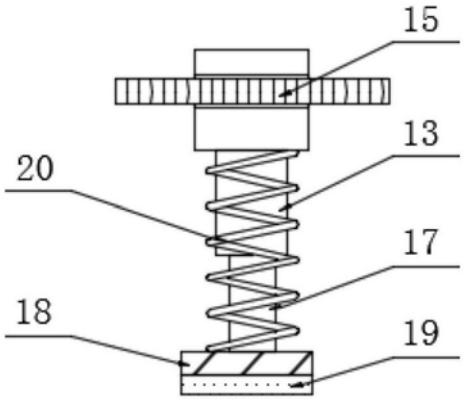


图3

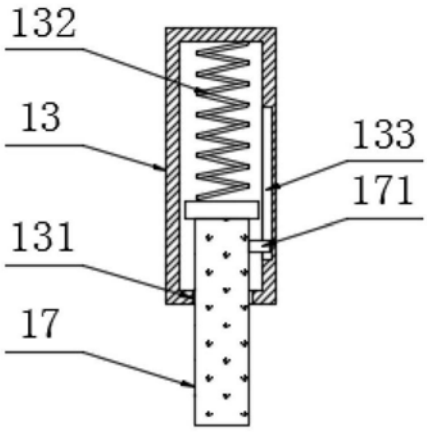


图4

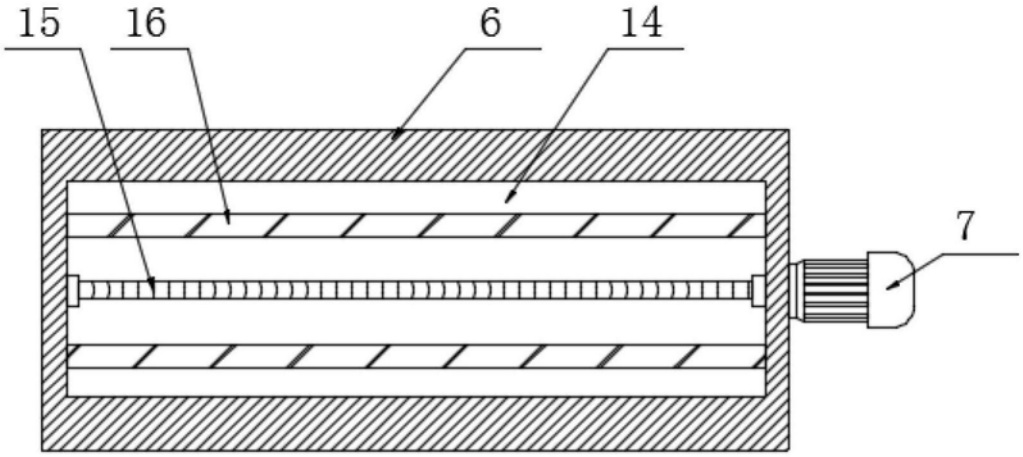


图5

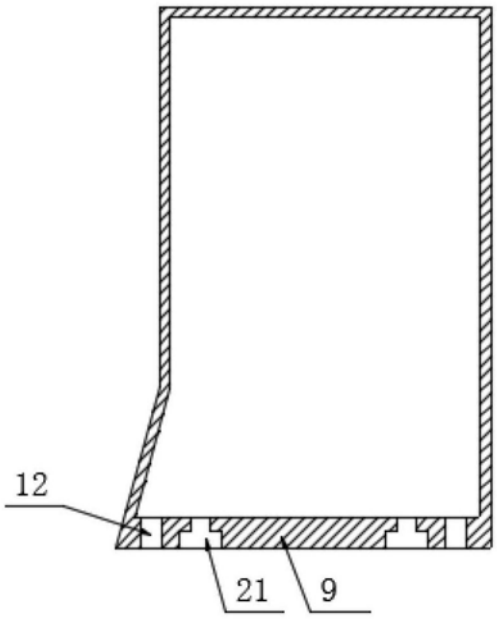


图6