



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112008576 B

(45) 授权公告日 2021. 09. 10

(21) 申请号 202010938444.5

(22) 申请日 2020.09.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112008576 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(73) 专利权人 山东蒙阳机械制造有限公司

地址 273300 山东省临沂市平邑县平邑经

济开发区黄金路南300米板桥路东

(72) 发明人 邱海姑

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 王前程

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

C23G 3/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

审查员 张恩君

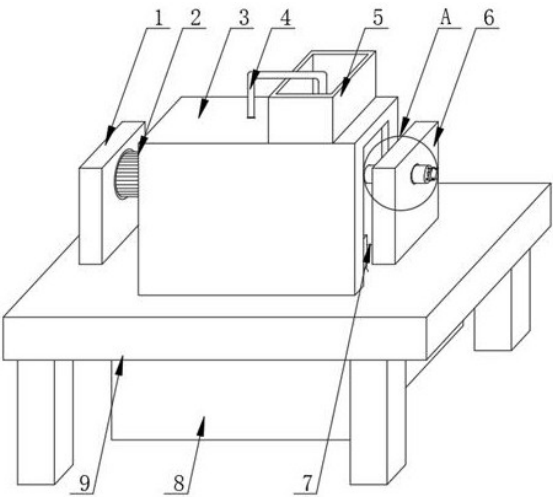
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种管状机械零部件加工用表面除锈装置

(57) 摘要

本发明涉及机械零部件表面除锈技术领域，公开了一种管状机械零部件加工用表面除锈装置，所述工作台的上表面从左到右分别安装有第一固定板和第二固定板，所述第一固定板的内部安装有转动电机，所述转动电机的驱动端连接有旋转轴，所述旋转轴的一端固接有第一限位盘，所述第二固定板的内部转动安装有转动柱，所述工作台的上表面在凹槽的前表面安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的伸缩端连接有移动板，所述工作台的上表面安装有防护罩，所述防护罩的上表面固定安装有除锈箱，所述工作台的下表面设置有收集箱。通过第一电动伸缩杆的作用，可对工作台上所产生的杂质进行清理，并通过收集箱进行回收，从而保证工作台的洁净度。



1. 一种管状机械零部件加工用表面除锈装置,包括工作台(9),其特征在于,所述工作台(9)的上表面从左到右分别安装有第一固定板(1)和第二固定板(6),所述第一固定板(1)的内部安装有转动电机(2),所述转动电机(2)的驱动端连接有旋转轴(11),所述旋转轴(11)的一端固接有第一限位盘(10),所述第二固定板(6)的内部转动安装有转动柱(18),所述转动柱(18)的内部转动安装有限位杆(16),所述限位杆(16)的末端连接有第二限位盘(12),且第二限位盘(12)的一侧贯穿安装有限位柱(17),所述转动柱(18)的一侧开设有与限位柱(17)相互匹配的限位孔(15);

所述第一固定板(1)和第二固定板(6)的中间位置处开设有凹槽(7),所述工作台(9)的上表面在凹槽(7)的前表面安装有第一电动伸缩杆(14),所述第一电动伸缩杆(14)的伸缩端连接有移动板(13),所述工作台(9)的上表面安装有防护罩(3);所述防护罩(3)的内部在第二连接管(28)的下方设置有安装板(24),所述安装板(24)的下表面边缘位置处安装有第二电动伸缩杆(22),所述第二电动伸缩杆(22)的伸缩端连接有连接板(23),所述连接板(23)的下表面固定安装有气缸(25),所述气缸(25)的伸缩端连接有打磨盘(26);

所述防护罩(3)的上表面固定安装有除锈箱(5),所述除锈箱(5)的内部设置有水泵,所述水泵的出水端连接有第一连接管(4),所述第一连接管(4)的一端连通有第二连接管(28),所述第二连接管(28)的外部设置有喷头(27);

所述工作台(9)的下表面设置有收集箱(8),所述收集箱(8)的上方滑动安装有过滤网(30),所述过滤网(30)的前表面与后表面的中间位置处均固接有滑杆(29),所述收集箱(8)的内部开设有与滑杆(29)相互滑动的滑槽(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种管状机械零部件加工用表面除锈装置,其特征在于,所述喷头(27)设置在防护罩(3)内部的两侧,且喷头(27)至少在第二连接管(28)的内侧设置有三个。

3. 根据权利要求1所述的一种管状机械零部件加工用表面除锈装置,其特征在于,所述限位柱(17)为圆柱形设置,且限位柱(17)在限位杆(16)的一侧设置有两组,所述转动柱(18)与第一限位盘(10)的大小相同,形状相同,且转动柱(18)与第一限位盘(10)的一侧均开设有固定槽。

4. 根据权利要求1所述的一种管状机械零部件加工用表面除锈装置,其特征在于,所述移动板(13)两侧均对称安装有清洁板(19),所述清洁板(19)的一侧设置有紧固螺栓(20),且清洁板(19)的下表面安装有清洁刷(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种管状机械零部件加工用表面除锈装置,其特征在于,所述滑杆(29)为长方形设置,所述滑槽(31)的高度为收集箱(8)高度的一半。

一种管状机械零部件加工用表面除锈装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械零部件表面除锈技术领域，具体是一种管状机械零部件加工用表面除锈装置。

背景技术

[0002] 机械零部件又称机械元件，其是构成机械的基本元件，是组成机械和机器的不可分拆的单个制件，机械零部件由于不同的使用要求，可制作成不同的形状，比如管状、长方形状、锥形等等，但是在长时间的使用过程中，会使得机械零部件的表面出现锈蚀，影响其使用寿命。

[0003] 但是，目前的工件的长度不同，使得无法对不同的工件进行固定除锈，且目前的除锈一般都是通过打磨将其除锈，其除锈的效果较差，最后，除锈过程中会产生较多的灰尘杂质，对工作环境造成影响。因此，本领域技术人员提供了一种管状机械零部件加工用表面除锈装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种管状机械零部件加工用表面除锈装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种管状机械零部件加工用表面除锈装置，包括工作台，所述工作台的上表面从左到右分别安装有第一固定板和第二固定板，所述第一固定板的内部安装有转动电机，所述转动电机的驱动端连接有旋转轴，所述旋转轴的一端固接有第一限位盘，所述第二固定板的内部转动安装有转动柱，所述第一固定板和第二固定板的中间位置处开设有凹槽，所述工作台的上表面在凹槽的前表面安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的伸缩端连接有移动板，所述工作台的上表面安装有防护罩，所述防护罩的上表面固定安装有除锈箱，所述工作台的下表面设置有收集箱。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述除锈箱的内部设置有水泵，所述水泵的出水端连接有第一连接管，所述第一连接管的一端连通有第二连接管，所述第二连接管的外部设置有喷头。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述喷头设置在防护罩内部的两侧，且喷头至少在第二连接管的内侧设置有三个。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述防护罩的内部在第二连接管的下方设置有安装板，所述安装板的下表面边缘位置处安装有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的伸缩端连接有连接板，所述连接板的下表面固定安装有气缸，所述气缸的伸缩端连接有打磨盘。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述转动柱的内部转动安装有限位杆，所述限位杆的末端连接有第二限位盘，且第二限位盘的一侧贯穿安装有限位柱，所述转动柱的一侧开设有与限位柱相互匹配的限位孔。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述限位柱为圆柱形设置,且限位柱在限位杆的一侧设置有两组,所述转动柱与第一限位盘的大小相同,形状相同,且转动柱与第一限位盘的一侧均开设有固定槽。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述移动板两侧均对称安装有清洁板,所述清洁板的一侧设置有紧固螺栓,且清洁板的下表面安装有清洁刷。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述收集箱的上方滑动安装有过滤网,所述过滤网的前表面与后表面的中间位置处均固接有滑杆,所述收集箱的内部开设有与滑杆相互滑动的滑槽。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述滑杆为长方形设置,所述滑槽的高度为收集箱高度的一半。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过第二电动伸缩杆的作用,使得能够推动气缸下方连接的打磨盘对第一限位盘与第二限位盘内夹紧固定的工件进行打磨除锈,同时利用除锈箱内部的除锈剂,并通过喷头向外喷洒,可充分的对工件进行除锈,有效的提高除锈的效果。

[0017] 2、通过第一电动伸缩杆的作用,可推动移动板在工作台上进行移动,并且通过安装板下方设置的清洁刷,可对工作台上所产生的杂质进行清理,并通过收集箱进行回收,并且造成浪费,从而保证工作台的洁净度。

[0018] 3、利用限位杆的作用,可将第二限位盘进行移动,并通过限位柱进行限位,使得将第一限位盘与第二限位盘距离进行控制,从而可适应不同长度的工件进行夹紧固定,使得可高效的对工件进行除锈。

附图说明

[0019] 图1为一种管状机械零部件加工用表面除锈装置的结构示意图;

[0020] 图2为一种管状机械零部件加工用表面除锈装置中第一限位盘的结构示意图;

[0021] 图3为图1中A部分的放大图;

[0022] 图4为一种管状机械零部件加工用表面除锈装置中清洁刷的结构示意图;

[0023] 图5为一种管状机械零部件加工用表面除锈装置中防护罩的内部结构示意图;

[0024] 图6为一种管状机械零部件加工用表面除锈装置中喷头的结构示意图;

[0025] 图7为一种管状机械零部件加工用表面除锈装置中收集箱的内部爆炸图。

[0026] 图中:1、第一固定板;2、转动电机;3、防护罩;4、第一连接管;5、除锈箱;6、第二固定板;7、凹槽;8、收集箱;9、工作台;10、第一限位盘;11、旋转轴;12、第二限位盘;13、移动板;14、第一电动伸缩杆;15、限位孔;16、限位杆;17、限位柱;18、转动柱;19、清洁板;20、紧固螺栓;21、清洁刷;22、第二电动伸缩杆;23、连接板;24、安装板;25、气缸;26、打磨盘;27、喷头;28、第二连接管;29、滑杆;30、过滤网;31、滑槽。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1~7,本发明实施例中,一种管状机械零部件加工用表面除锈装置,包括工作台9,工作台9的上表面从左到右分别安装有第一固定板1和第二固定板6,第一固定板1的内部安装有转动电机2,转动电机2的驱动端连接有旋转轴11,旋转轴11的一端固接有第

一限位盘10,第二固定板6的内部转动安装有转动柱18,转动柱18的内部转动安装有限位杆16,限位杆16的末端连接有第二限位盘12,且第二限位盘12的一侧贯穿安装有限位柱17,转动柱18的一侧开设有与限位柱17相互匹配的限位孔15,限位柱17为圆柱形设置,且限位柱17在限位杆16的一侧设置有两组,转动柱18与第一限位盘10的大小相同,形状相同,且转动柱18与第一限位盘10的一侧均开设有固定槽,利用限位杆16的作用,可将第二限位盘12进行移动,并通过限位柱17进行限位,使得将第一限位盘10与第二限位盘12距离进行控制,从而可适应不同长度的工件进行夹紧固定,使得可高效的对工件进行除锈。

[0028] 在图2和图4中:第一固定板1和第二固定板6的中间位置处开设有凹槽7,工作台9的上表面在凹槽7的前表面安装有第一电动伸缩杆14,第一电动伸缩杆14的伸缩端连接有移动板13,移动板13两侧均对称安装有清洁板19,清洁板19的一侧设置有紧固螺栓20,且清洁板19的下表面安装有清洁刷21,通过第一电动伸缩杆14的作用,可推动移动板13在工作台9上进行移动,并且通过清洁板19下方设置的清洁刷21,可对工作台9上所产生的杂质进行清理。

[0029] 在图5中:工作台9的上表面安装有防护罩3,防护罩3的内部在第二连接管28的下方设置有安装板24,安装板24的下表面边缘位置处安装有第二电动伸缩杆22,第二电动伸缩杆22的伸缩端连接有连接板23,连接板23的下表面固定安装有气缸25,气缸25的伸缩端连接有打磨盘26,通过第二电动伸缩杆22的作用,使得能够推动气缸25下方连接的打磨盘26对第一限位盘10与第二限位盘12内夹紧固定的工件进行打磨除锈。

[0030] 在图2和图6中:防护罩3的上表面固定安装有除锈箱5,除锈箱5的内部设置有水泵,水泵的出水端连接有第一连接管4,第一连接管4的一端连通有第二连接管28,第二连接管28的外部设置有喷头27,喷头27设置在防护罩3内部的两侧,且喷头27至少在第二连接管28的内侧设置有三个,在除锈箱5的内部设置有酸性除锈剂,通过除锈箱5内部的水泵的作用,并通过喷头27向外喷洒,可充分的对工件进行除锈,有效的提高除锈的效果。

[0031] 在图7中:工作台9的下表面设置有收集箱8,收集箱8的上方滑动安装有过滤网30,过滤网30的前表面与后表面的中间位置处均固接有滑杆29,收集箱8的内部开设有与滑杆29相互滑动的滑槽31,滑杆29为长方形设置,滑槽31的高度为收集箱8高度的一半,收集箱8的设置,可将清洁刷21清扫下来的杂质通过凹槽7掉落至收集箱8的内部,并且通过收集箱8内部的过滤网30的设置,可将杂质进行过滤,避免造成浪费,合理的利用资源,同时也能保证工作台9的洁净度。

[0032] 本发明的工作原理是:在使用时,将需要除锈的管状零件的一端嵌入至第一限位盘10的内部,同时通过将限位杆16进行旋转,从而使得将限位杆16的一端连接的第二限位盘12向第一限位盘10的方向移动,使得将管状零件的另一端嵌入至第二限位盘12的内部,从而通过不断将限位杆16进行转动,从而将管状零件在第一限位盘10与第二限位盘12的内部进行有效的夹紧固定,同时通过将限位柱17嵌入至转动柱18内部的开设的限位孔15的内部,使得将限位杆16进行固定,从而满足对不同长度的管状零件进行固定,同时,启动第一固定板1中的转动电机2进行工作,从而使得转动电机2驱动端连接的旋转轴11进行旋转,同时也就使得第一限位盘10与第二限位盘12内部的管状零件进行旋转,将防护罩3罩在工作台9的上方,通过除锈箱5内部设置的除锈剂,泵通过除锈箱5内部的水泵工作,使得将除锈剂通过水泵的出水端连接的第一连接管4与第二连接管28并由第二连接管28外部设置的喷

头27向外喷洒,喷洒的除锈剂会落在转动的管状零件上,从而使得对其表面进行除锈,同时通过防护罩3的内部的第一电动伸缩杆14的工作,使得推动连接板23进行移动,从而使得连接板23下方设置的气缸25进行移动,在气缸25的下方设置有打磨盘26,通过气缸25的工作,使得打磨盘26与管状零件进行接触,同时也会通过第二电动伸缩杆22的作用,可使得对管状零件的外部表面进行全方位的打磨除锈,使得除锈的效果更好,防护罩3也能够防止除锈过程中产生的灰尘杂质飞扬,影响环境,并且通过第一电动伸缩杆14的作用,使得推动移动板13进行移动,并且在移动板13的两侧均通过紧固螺栓20固定有清洁板19,从而通过不断的将移动板13进行移动,会使得通过清洁板19下方设置的清洁刷21可对工作台9上表面所产生的灰尘进行清理,使得从凹槽7中掉落至收集箱8的内部,收集箱8的内部滑动安装有过滤网30,可将杂质进行过滤,避免造成浪费,合理的利用资源,同时也能保证工作台9的洁净度。

[0033] 以上所述的,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。

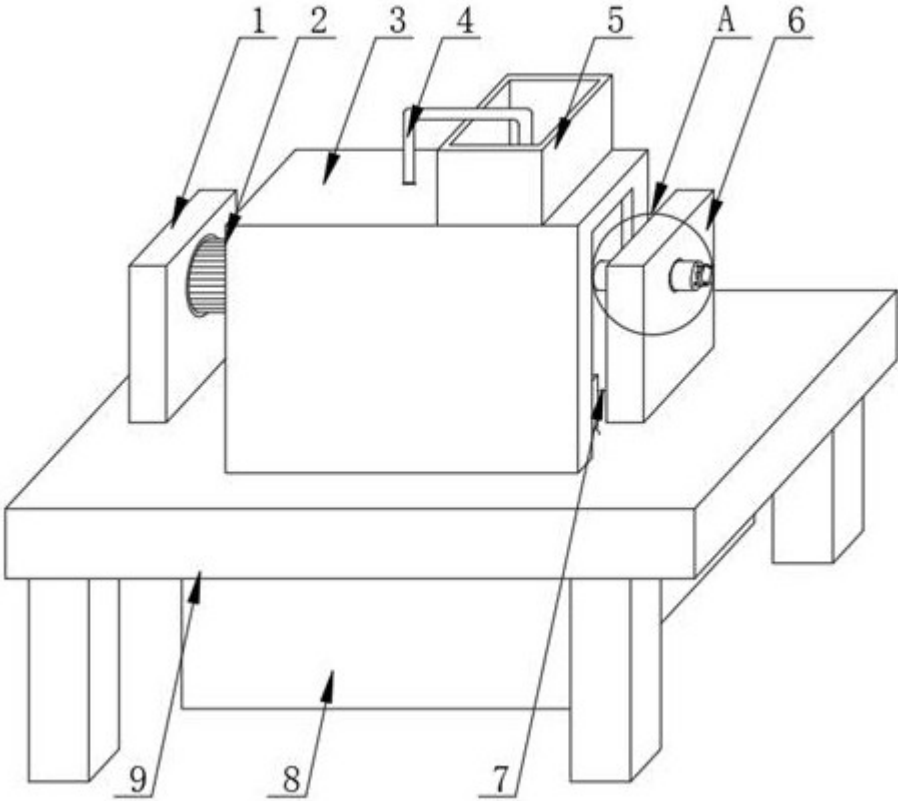


图1

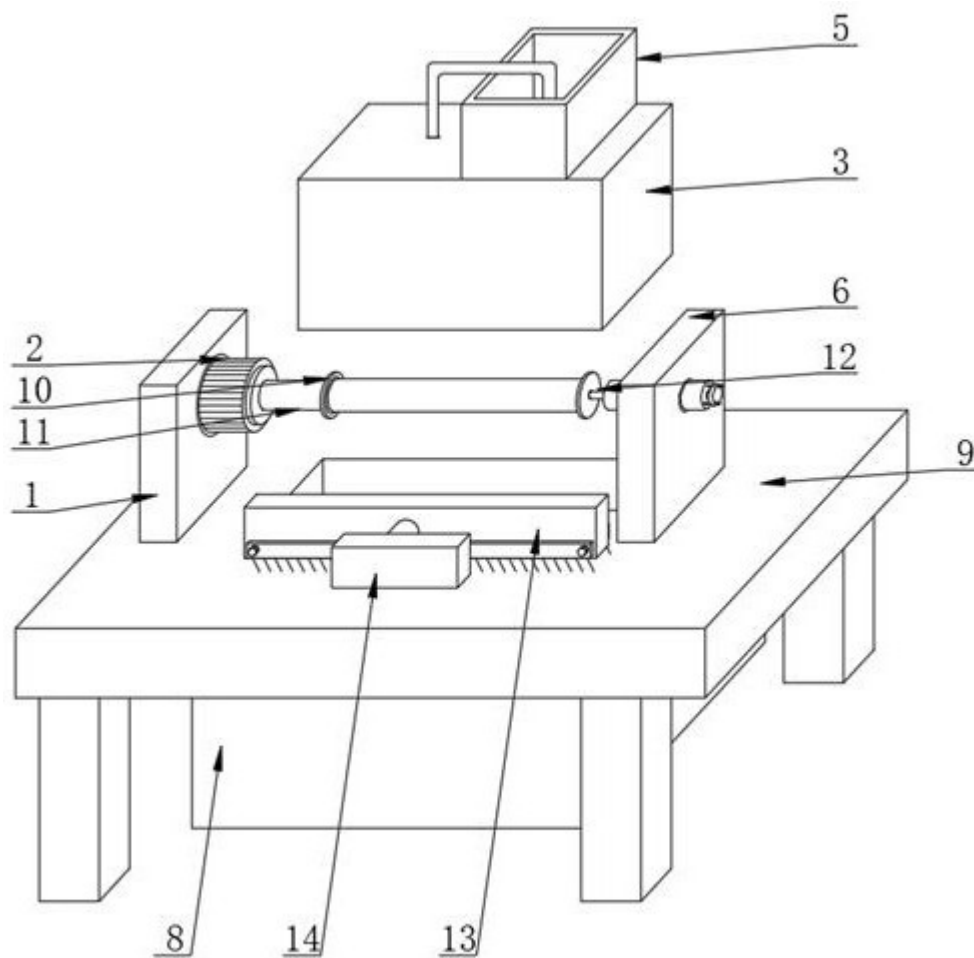


图2

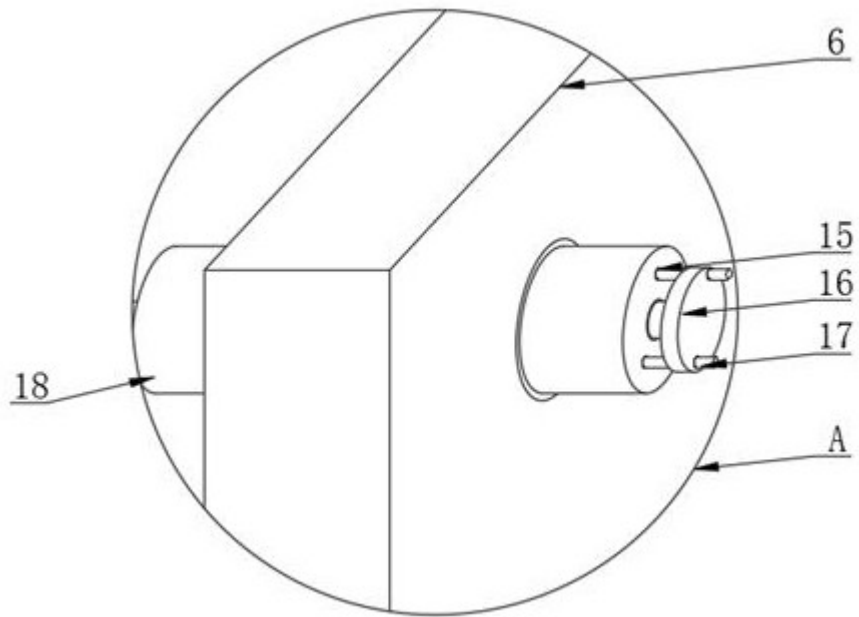


图3

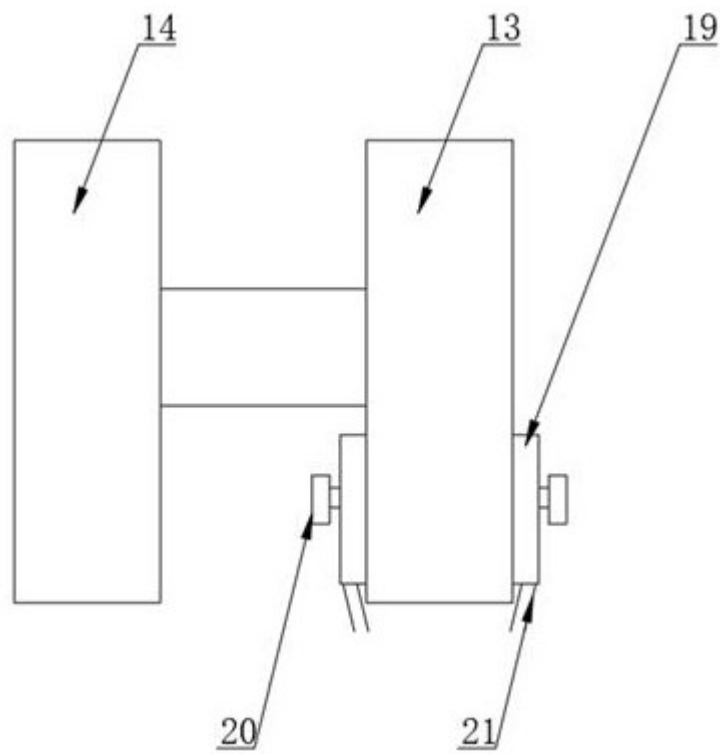


图4

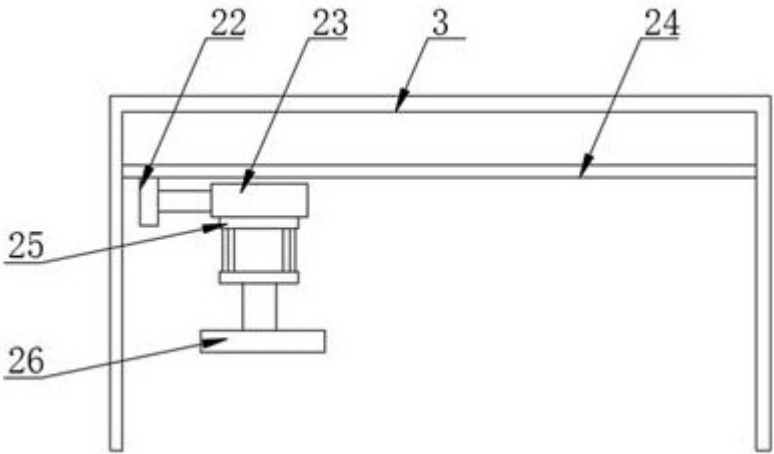


图5

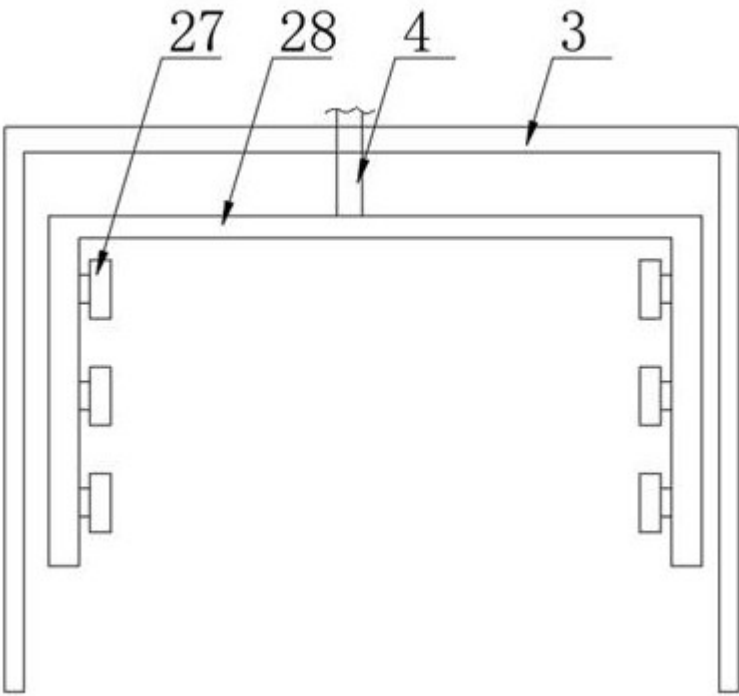


图6

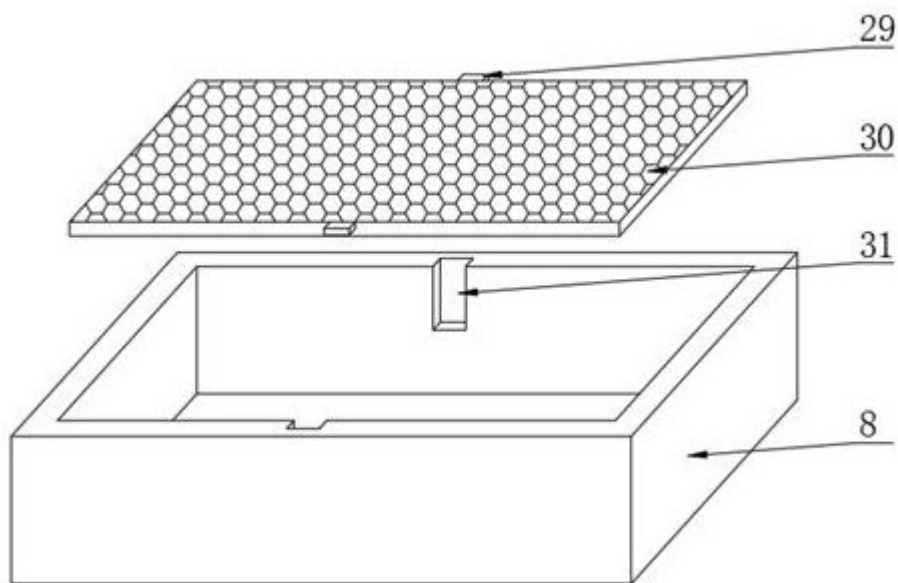


图7