



(21) 申请号 202420840903.X

B05C 11/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.20

(73) 专利权人 滕州市综合检验检测中心(滕州市产品质量监督检验所)

地址 277500 山东省枣庄市滕州市北辛西路1501号(国家机床检测中心)

(72) 发明人 柳勇 魏明振 张珊珊 刘林坤
张程瑞 柳倩 杜强 孔娜

(74) 专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理有限公司 11906

专利代理师 王胜男

(51) Int. Cl.

B05C 1/02 (2006.01)

B05C 11/04 (2006.01)

B05C 13/00 (2006.01)

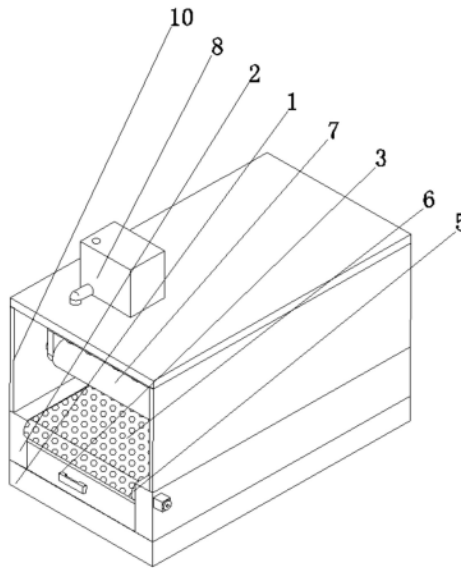
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种机械加工表面防锈涂抹装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于机械加工表面防锈涂抹装置,属于机械加工技术领域,其技术方案要点包括底座,所述底座的顶部固定连接有U形工作台,且U形工作台的右侧固定连接有传送电机,所述U形工作台内部的底部活动连接有储存盒,且U形工作台内部顶部的前侧和后侧均转动连接有传送轮,且两个传送轮的表面之间缠绕有网带,所述传送电机的输出端固定连接有转动杆,解决现有的机械加工表面防锈涂抹装置都是采用滚筒刷对机械零件表面涂抹一次,这种涂抹方式虽然有效的提高了工作效率,但是防锈液难以充分均匀的覆盖在机械零件的表面,降低了机械零件的防锈效果,影响了机械零件的使用寿命。



1. 一种机械加工表面防锈涂抹装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接U形工作台(2),且U形工作台(2)的右侧固定连接有传送电机(4),所述U形工作台(2)内部的底部活动连接有储存盒(3),且U形工作台(2)内部顶部的前侧和后侧均转动连接有传送轮(5),且两个传送轮(5)的表面之间缠绕有网带(6),所述传送电机(4)的输出端固定连接有转动杆(20),且转动杆(20)的另一端延伸至U形工作台(2)的内部并与前侧传送轮(5)固定连接,所述U形工作台(2)的顶部固定连接有箱体(10),所述箱体(10)内部顶部的前侧固定连接有第一气缸(11),且第一气缸(11)的输出端固定连接有喷洒组件(7),所述箱体(10)内部顶部的后侧固定连接有第二气缸(12),且箱体(10)顶部的前侧固定连接有输送组件(8),所述第二气缸(12)的输出端固定连接有刮平组件(9);

所述喷洒组件(7)包括固定块(701),所述固定块(701)的底部固定连接有储液箱(702),所述储液箱(702)底部的两侧均固定连接有定位块(703),且储液箱(702)的底部固定连接有若干个喷头(704),两个定位块(703)相对的一侧之间转动连接有橡胶滚轮(705),且左侧固定块(701)的左侧固定连接有转动电机(706),所述转动电机(706)的输出端与橡胶滚轮(705)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工表面防锈涂抹装置,其特征在于:所述输送组件(8)包括储存箱(801),所述储存箱(801)的内部设置有输液泵(802),且输液泵(802)的输出端固定连接有输送管(803),所述输送管(803)的另一端延伸至箱体(10)的内部并与储液箱(702)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工表面防锈涂抹装置,其特征在于:所述刮平组件(9)包括方形块(901),所述方形块(901)底部固定连接有支撑板(902),且支撑板(902)底部的两侧均固定连接有支撑块(903),两个支撑块(903)相对的一侧之间转动连接有刮板(904),且左侧支撑块(903)的左侧固定连接有驱动电机(905),所述驱动电机(905)的输出端与刮板(904)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工表面防锈涂抹装置,其特征在于:所述U形工作台(2)内部右侧的前侧开设有连接孔(13),且转动杆(20)的左侧贯穿连接孔(13)并与前侧传送轮(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工表面防锈涂抹装置,其特征在于:所述储存盒(3)的两侧均固定连接有滑块(14),且储存盒(3)的前侧固定连接有把手(19),所述U形工作台(2)内壁的两侧均开设有配合滑块(14)使用的滑槽(15)。

6. 根据权利要求2所述的一种机械加工表面防锈涂抹装置,其特征在于:所述储存箱(801)的左侧设置有条形透明玻璃(16),且储存箱(801)前侧的底部开设有配合输送管(803)使用的固定孔(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工表面防锈涂抹装置,其特征在于:所述储液箱(702)的顶部开设有配合输送管(803)使用的管道孔(18),且喷头(704)的数量为五个。

一种机械加工表面防锈涂抹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,特别涉及一种机械加工表面防锈涂抹装置。

背景技术

[0002] 目前,机械是工业的重要组成部分,概括地说,凡土方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备,它主要用于国防建设工程、交通运输建设、能源工业建设和生产,矿山等原材料工业建设和生产、农林水利建设、工业与民用建筑、城市建设、环境保护等领域。

[0003] 机械加工过程中需要涂抹装置对机械零件涂抹防锈液,进行防锈处理,现有的涂抹装置都是采用滚筒刷对机械零件表面涂抹一次,这种涂抹方式虽然有效的提高了工作效率,但是防锈液难以充分均匀的覆盖在机械零件的表面,降低了机械零件的防锈效果,影响了机械零件的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种机械加工表面防锈涂抹,旨在解决现有的机械加工表面防锈涂抹装置都是采用滚筒刷对板材表面涂抹一次,这种涂抹方式虽然有效的提高了工作效率,但是防锈液难以充分均匀的覆盖在机械零件的表面,降低了机械零件的防锈效果,影响了机械零件的使用寿命。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种机械加工表面防锈涂抹装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接U形工作台,且U形工作台的右侧固定连接有传送电机,所述U形工作台内部的底部活动连接有储存盒,且U形工作台内部顶部的前侧和后侧均转动连接有传送轮,且两个传送轮的表面之间缠绕有网带,所述传送电机的输出端固定连接转动杆,且转动杆的另一端延伸至U形工作台的内部并与前侧传送轮固定连接,所述U形工作台的顶部固定连接箱体,所述箱体内部顶部的前侧固定连接第一气缸,且第一气缸的输出端固定连接喷洒组件,所述箱体内部顶部的后侧固定连接第二气缸,且箱体顶部的前侧固定连接输送组件,所述第二气缸的输出端固定连接刮平组件;

[0006] 所述喷洒组件包括固定块,所述固定块的底部固定连接储液箱,所述储液箱底部的两侧均固定连接定位块,且储液箱的底部固定连通若干个喷头,两个定位块相对的一侧之间转动连接有橡胶滚轮,且左侧固定块的左侧固定连接转动电机,所述转动电机的输出端与橡胶滚轮固定连接。

[0007] 为了达到输送防锈液的效果,作为本实用新型的一种机械加工表面防锈涂抹装置优选的,所述输送组件包括储存箱,所述储存箱的内部设置有输液泵,且输液泵的输出端固定连通输送管,所述输送管的另一端延伸至箱体的内部并与储液箱固定连接。

[0008] 为了达到涂抹机械零件表面的效果,作为本实用新型的一种机械加工表面防锈涂抹装置优选的,所述刮平组件包括方形块,所述方形块底部固定连接支撑板,且支撑板的两侧均固定连接支撑块,两个支撑块相对的一侧之间转动连接有刮板,且左侧支撑块的

左侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端与刮板固定连接。

[0009] 为了达到转动杆与前侧传送轮连接的效果,作为本实用新型的一种机械加工表面防锈涂抹装置优选的,所述U形工作台内部右侧的前侧开设有连接孔,且转动杆的左侧贯穿连接孔并与前侧传送轮固定连接。

[0010] 为了达到便于储存盒移动以及限制储存盒使用位置的效果,作为本实用新型的一种机械加工表面防锈涂抹装置优选的,储存盒的两侧均固定连接有滑块,且储存盒的前侧固定连接有把手,所述U形工作台内壁的两侧均开设有配合滑块使用的滑槽。

[0011] 为了达到观察防锈液存量,并达到输送管与输液泵连接的效果,作为本实用新型的一种机械加工表面防锈涂抹装置优选的,所述储存箱的左侧设置有条形透明玻璃,且储存箱前侧的底部开设有配合输送管使用的固定孔。

[0012] 为了达到输送管与储液箱连接,并达到均匀的喷洒防锈液的效果,作为本实用新型的一种机械加工表面防锈涂抹装置优选的所述储液箱的顶部开设有配合输送管使用的管道孔,且喷头的数量为五个。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该机械加工表面防锈涂抹装置,通过启动储存箱内部的输液泵,使防锈液通过输送管进入储液箱,通过储液箱底部的喷头使防锈液均匀的喷洒到橡胶滚轮的表面,通过启动第一气缸使喷洒组件向下移动到U形工作台处,使橡胶滚轮与机械零件接触,通过启动转动电机驱动橡胶滚轮转动,利用橡胶滚轮与机械零件之间的摩擦力,从而使防锈液涂抹在机械零件的表面,提高了工作效率,并且通过传送电机驱动转动杆带动前侧传送轮转动,在网带的传动下,使机械零件向刮平组件移动,然后通过启动第二气缸,使刮平组件向下移动,调节刮平组件的高度,从而适用于不同规格的机械零件,通过启动驱动电机驱动刮板转动,调节刮板的角速度,从而调节机械零件表面防锈液的厚度,使机械零件表面的防锈液涂抹得更加均匀,提高了机械零件的防锈效果,最后通过网带,使多余的防锈液流入储存盒的内部,从而保证了U形工作台的整洁性,通过储存盒两侧的滑块与滑槽的配合使用,可以使储存盒移出,避免了防锈液的浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的机械加工表面防锈涂抹装置的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型中箱体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中U形工作台的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中储存盒的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中刮平组件的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中储存箱的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型中喷洒组件的结构示意图。

[0022] 图中,1、底座;2、U形工作台;3、储存盒;4、传送电机;5、传送轮;6、网带;7、喷洒组件;701、固定块;702、储液箱;703、定位块;704、喷头;705、橡胶滚轮;706、转动电机;8、输送组件;801、储存箱;802、输液泵;803、输送管;9、刮平组件;901、方形块;902、支撑板;903、支撑块;904、刮板;905、驱动电机;10、箱体;11、第一气缸;12、第二气缸;13、连接孔;14、滑块;15、滑槽;16、条形透明玻璃;17、固定孔;18、管道孔;19、把手;20、转动杆。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-7,本实用新型提供技术方案:一种机械加工表面防锈涂抹装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接有U形工作台2,且U形工作台2的右侧固定连接有传送电机4,U形工作台2内部的底部活动连接有储存盒3,且U形工作台2内部顶部的前侧和后侧均转动连接有传送轮5,且两个传送轮5的表面之间缠绕有网带6,传送电机4的输出端固定连接转动杆20,且转动杆20的另一端延伸至U形工作台2的内部并与前侧传送轮5固定连接,U形工作台2的顶部固定连接箱体10,箱体10内部顶部的前侧固定连接第一气缸11,且第一气缸11的输出端固定连接喷洒组件7,箱体10内部顶部的后侧固定连接第二气缸12,且箱体10顶部的前侧固定连接输送组件8,第二气缸12的输出端固定连接刮平组件9;

[0026] 喷洒组件7包括固定块701,固定块701的底部固定连接储液箱702,储液箱702底部的两侧均固定连接定位块703,且储液箱702的底部固定连通有若干个喷头704,两个定位块703相对的一侧之间转动连接有橡胶滚轮705,且左侧固定块701的左侧固定连接转动电机706,转动电机706的输出端与橡胶滚轮705固定连接。

[0027] 在本实施例中:通过启动储存箱801内部的输液泵802,使防锈液通过输送管803进入储液箱702,通过储液箱702底部的喷头704使防锈液均匀的喷洒到橡胶滚轮705的表面,通过启动第一气缸11使喷洒组件7向下移动到U形工作台2处,使橡胶滚轮705与机械零件接触,通过启动转动电机706驱动橡胶滚轮705转动,利用橡胶滚轮705与机械零件之间的摩擦力,从而使防锈液涂抹在机械零件的表面,提高了工作效率,并且通过传送电机4驱动转动杆20带动前侧传送轮5转动,在网带6的传动下,使机械零件向刮平组件9移动,然后通过启动第二气缸12使刮平组件9向下移动,调节刮平组件9的高度,从而适用于不同规格的机械零件,通过启动驱动电机905驱动刮板904转动,调节刮板904的角度,从而调节机械零件表面防锈液的厚度,使机械零件表面的防锈液涂抹得更加均匀,提高了机械零件的防锈效果,最后通过网带6,使多余的防锈液流入储存盒3的内部,从而保证了U形工作台2的整洁性,通过储存盒3两侧的滑块14与滑槽15的配合使用,可以使储存盒3移出,避免了防锈液的浪费。

[0028] 作为本实用新型的技术优化方案,输送组件8包括储存箱801,储存箱801的内部设置有输液泵802,且输液泵802的输出端固定连通有输送管803,输送管803的另一端延伸至箱体10的内部并与储液箱702固定连接。

[0029] 在本实施例中:通过输液泵802,使储存箱801内部的防锈液通过输送管803进入喷洒组件7,从而使防锈液喷洒在橡胶滚轮705的表面。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案,刮平组件9包括方形块901,方形块901底部固定

连接有支撑板902,且支撑板902的两侧均固定连接有支撑块903,两个支撑块903相对的一侧之间转动连接有刮板904,且左侧支撑块903的左侧固定连接有驱动电机905,驱动电机905的输出端与刮板904固定连接。

[0031] 在本实施例中:通过第二气缸12,使刮平组件9向下移动,调节刮平组件9的高度,从而适用于不同规格的机械零件,通过启动驱动电机905驱动刮板904转动,调节刮板904的角度,从而调节机械零件表面防锈液的厚度,使机械零件表面的防锈液涂抹得更加均匀。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,U形工作台2内部右侧的前侧开设有连接孔13,且转动杆20的左侧贯穿连接孔13并与前侧传送轮5固定连接。

[0033] 在本实施例中:通过连接孔13与转动杆20的配合使用,使传送电机4通过转动杆20与前侧传送轮5固定连接,从而使传送电机4驱动转动杆20带动前侧传送轮5转动,在网带6的传动下,使机械零件向刮平组件9移动。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,储存盒3的两侧均固定连接有滑块14,且储存盒3的前侧固定连接有把手19,U形工作台2内壁的两侧均开设有配合滑块14使用的滑槽15。

[0035] 在本实施例中:通过滑槽15与滑块14的配合使用,使储存盒3可以在U形工作台2的内部移动,并且通过储存盒3前侧的把手19,从而使储存盒3移动的更加方便。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,储存箱801的前侧设置有条形透明玻璃16,且储存箱801右侧的底部开设有配合输送管803使用的固定孔17。

[0037] 在本实施例中:通过储存箱801前侧的条形透明玻璃16,可以观察储存箱801内部防锈液的存量,并且通过固定孔17与输送管803的配合使用,使输送管803贯穿固定孔17与输液泵802固定连接。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,储液箱702的顶部开设有配合输送管803使用的管道孔18,且喷头704的数量为五个。

[0039] 在本实施例中:通过管道孔18与输送管803的配合使用,使储液箱702与输送管803连接得更加牢固,并且五个喷头704,使防锈液均匀的喷洒在橡胶滚轮705的表面。

[0040] 工作原理:首先,若需要对机械零件进行防锈涂抹时,通过把机械零件放在U形工作台2顶部的网带6处,通过启动储存箱801内部的输液泵802,使防锈液通过输送管803进入储液箱702,通过储液箱702底部的喷头704使防锈液均匀的喷洒到橡胶滚轮705的表面,通过启动第一气缸11使喷洒组件7向下移动到U形工作台2处,使橡胶滚轮705与机械零件接触,通过启动转动电机706驱动橡胶滚轮705转动,利用橡胶滚轮705与机械零件之间的摩擦力,从而使防锈液涂抹在机械零件的表面,并且通过传送电机4驱动转动杆20带动前侧传送轮5转动,在网带6的传动下,使机械零件向刮平组件9移动,通过启动第二气缸12使刮平组件9向下移动,调节刮平组件9的高度,然后通过启动驱动电机905驱动刮板904转动,调节刮板904的角度,从而调节机械零件表面防锈液的厚度,使机械零件表面的防锈液涂抹得更加均匀,最后通过网带6,使多余的防锈液流入储存盒3的内部即可。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

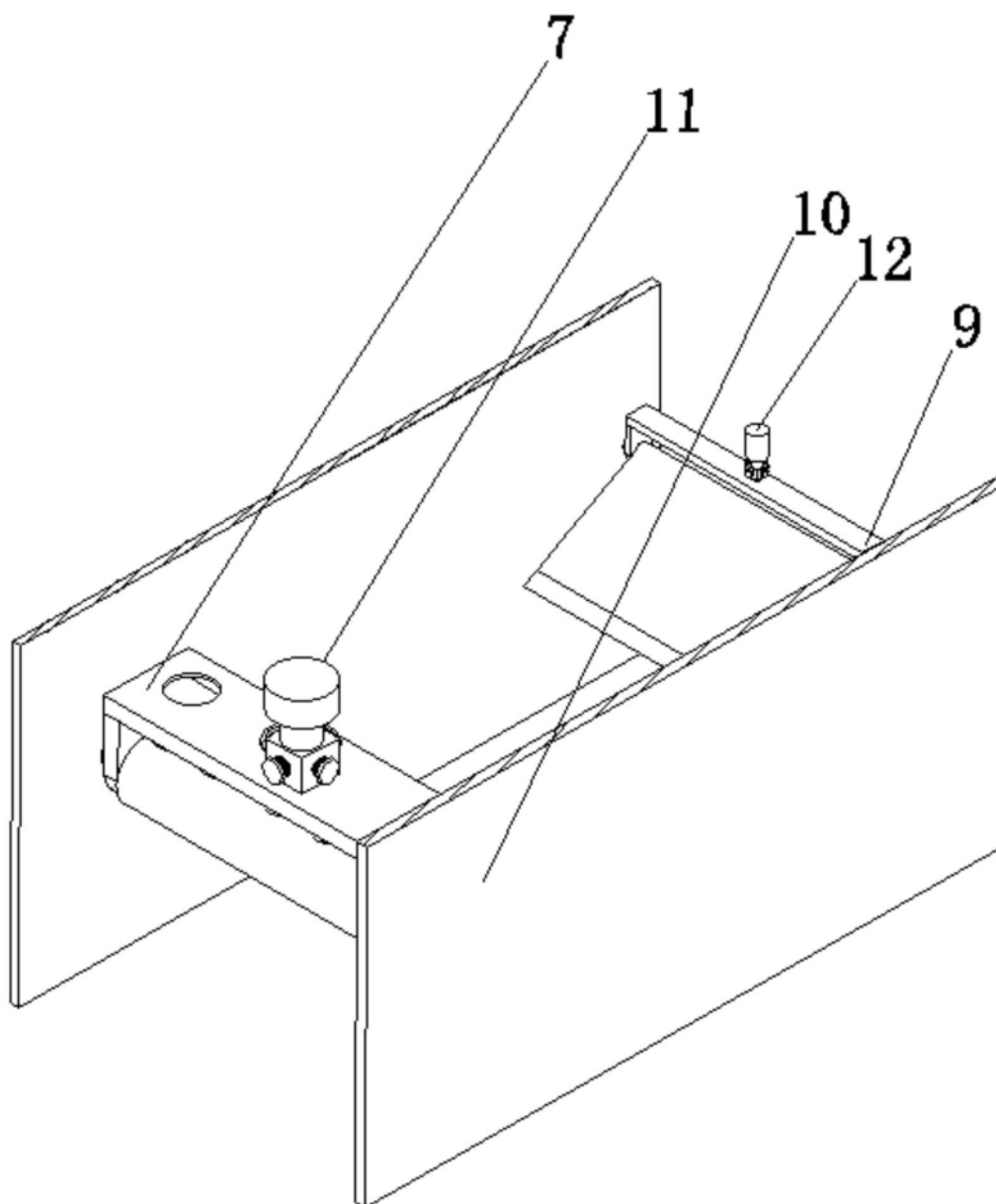


图2

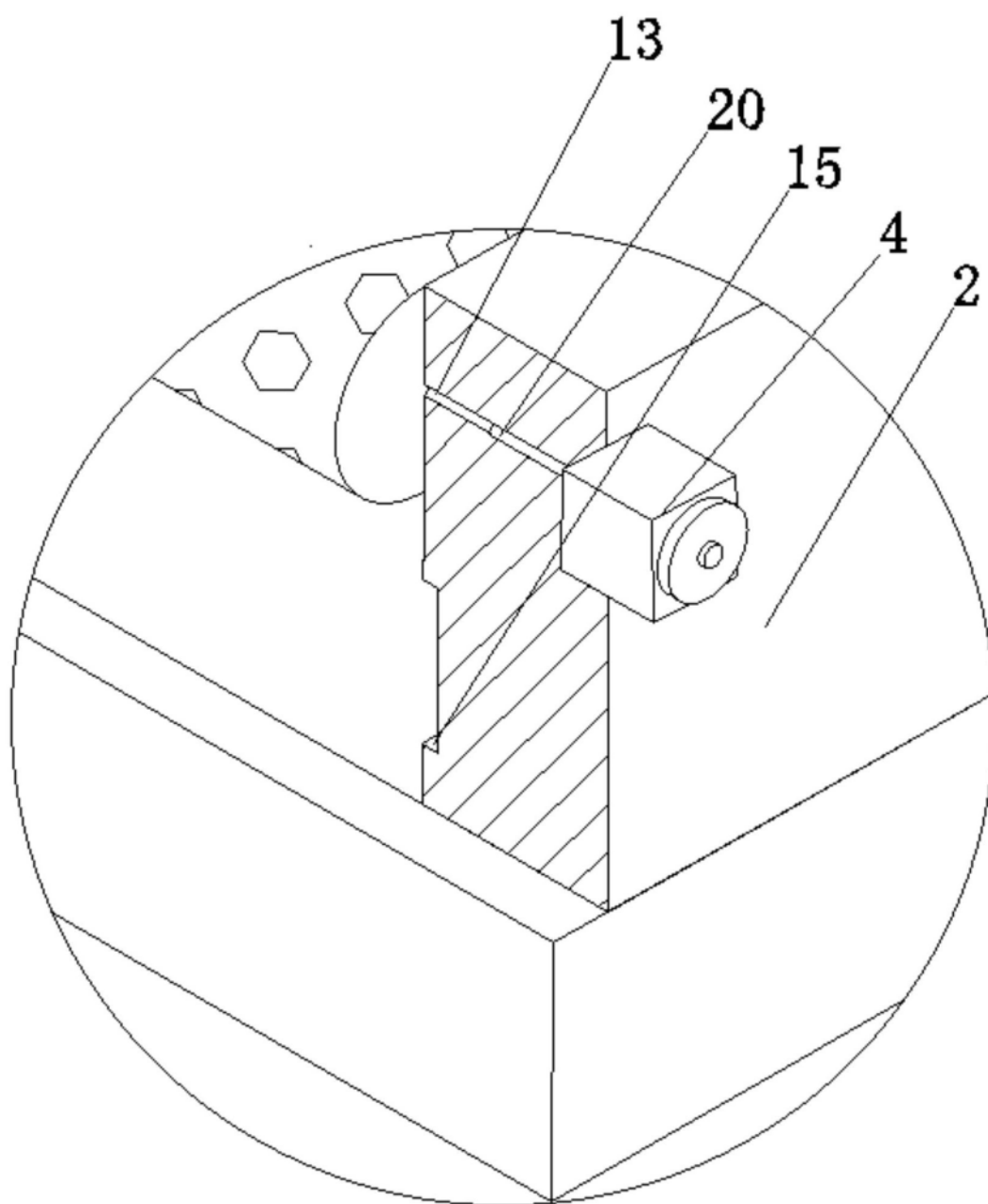


图3

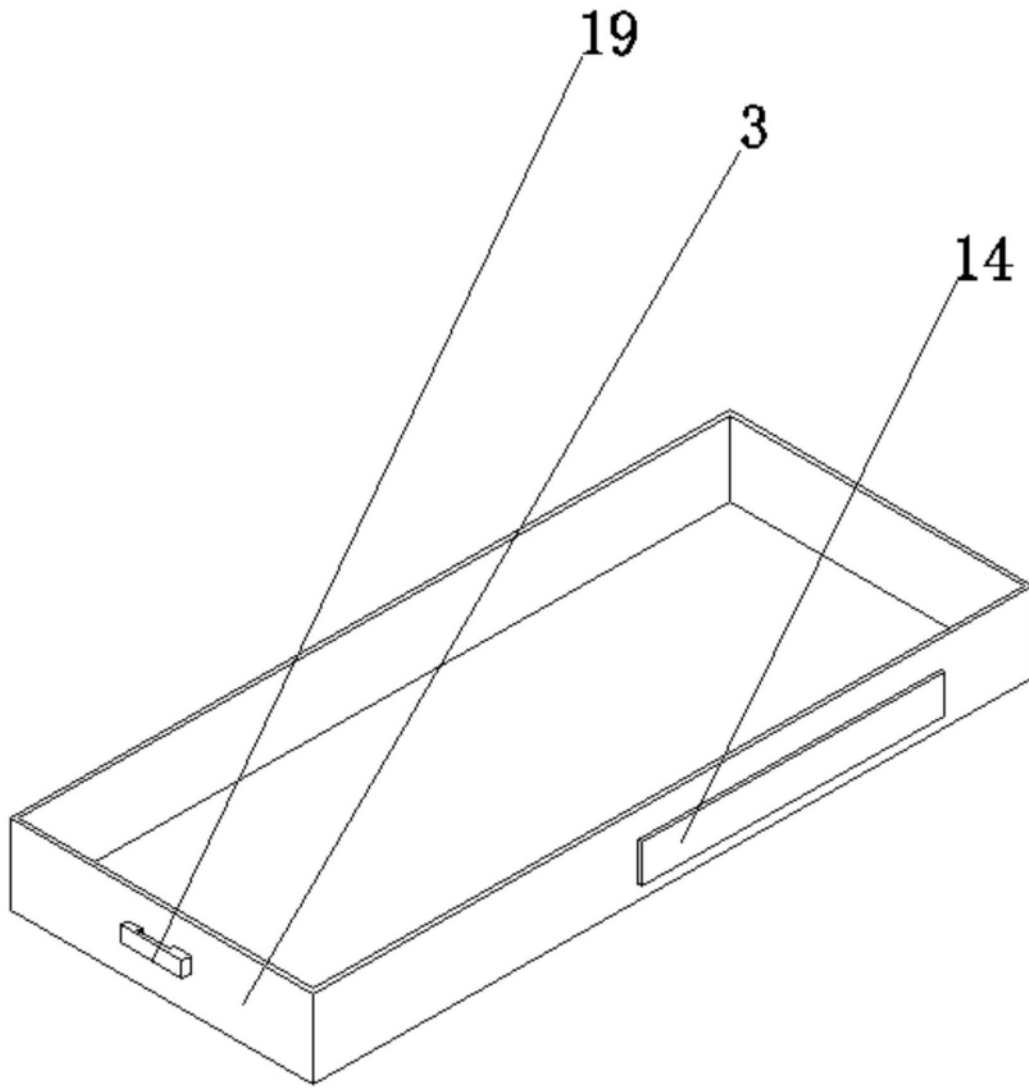


图4

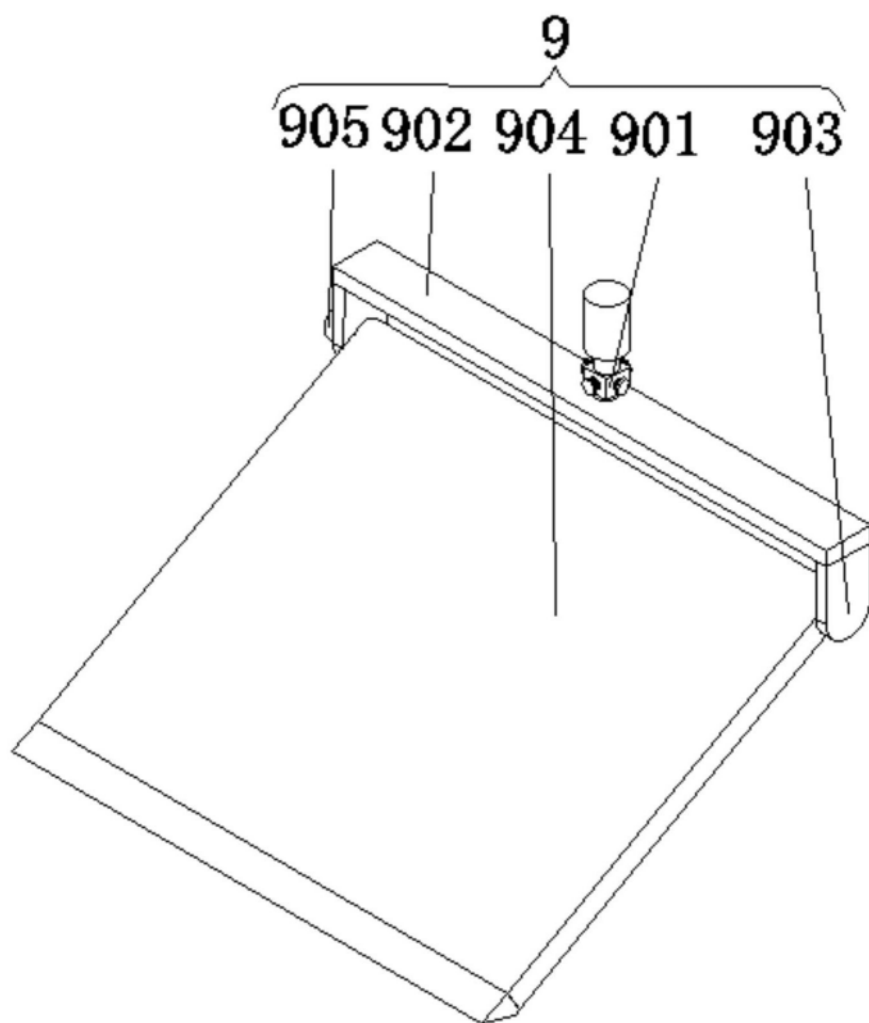


图5

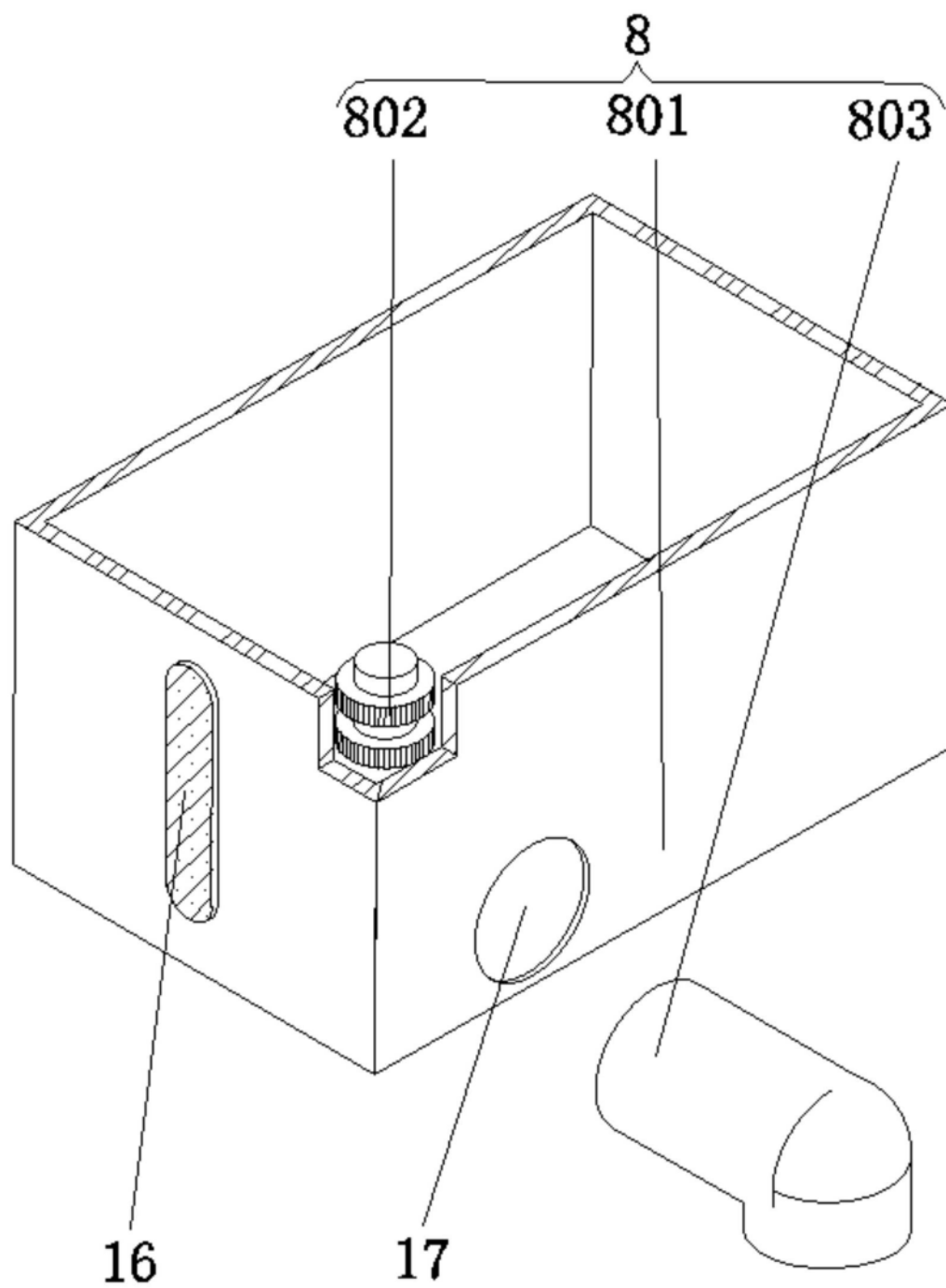


图6

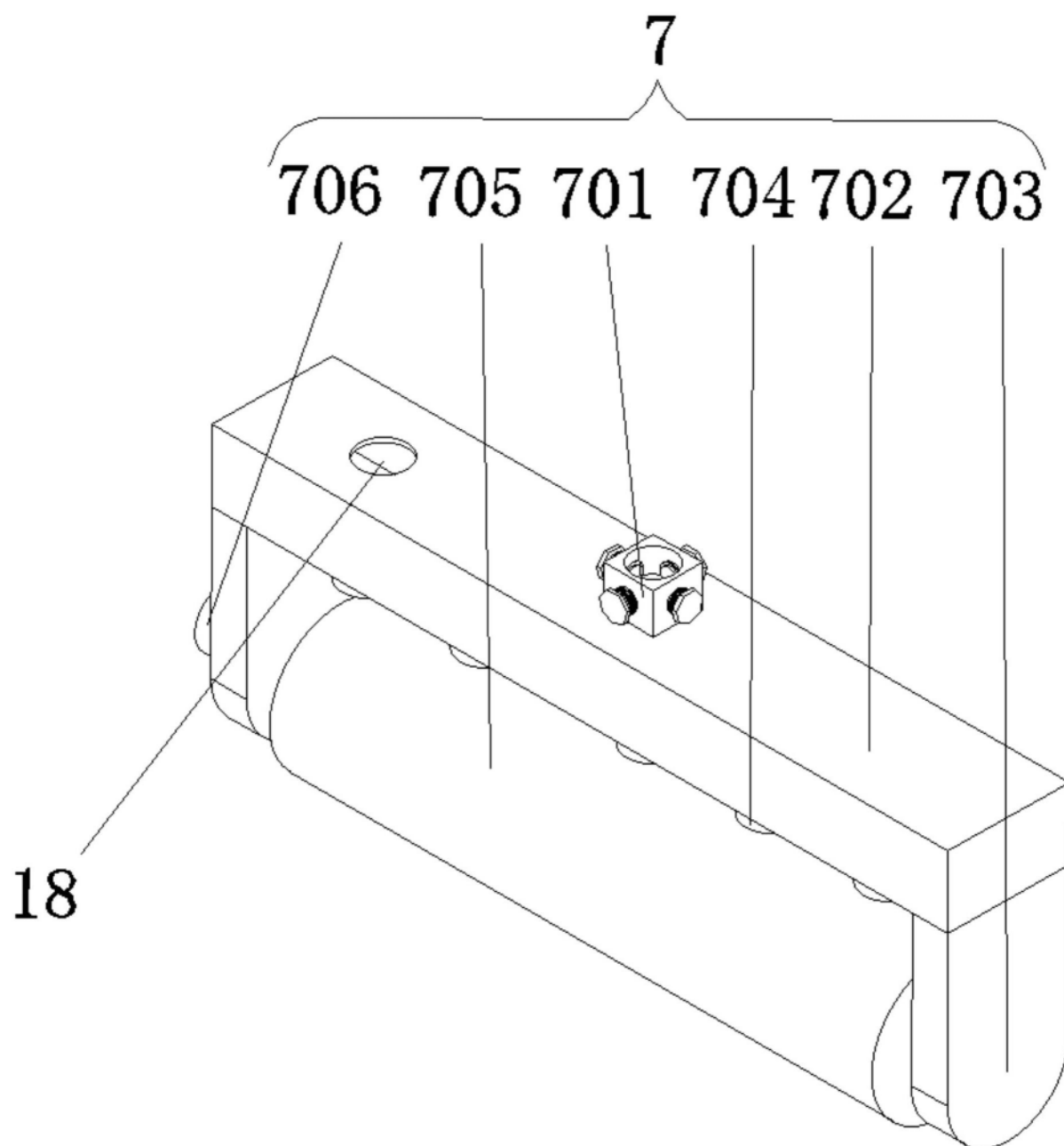


图7