



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221816817 U

(45) 授权公告日 2024.10.11

(21) 申请号 202420293875.4

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 无锡华金液压设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市阳山镇火炬村

(72) 发明人 盛崇义

(74) 专利代理机构 合肥晟科正创专利代理事务

所(普通合伙) 34274

专利代理师 刘闯

(51) Int. Cl.

B08B 1/32 (2024.01)

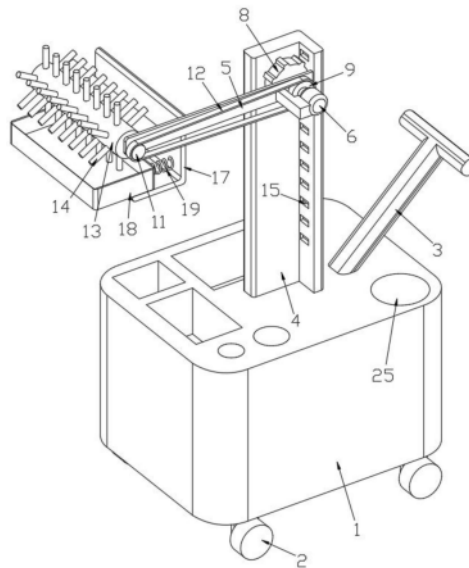
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于伺服液压站的清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于伺服液压站的清理装置,涉及伺服液压站清理技术领域,包括工作台;所述工作台的外壁底端设有一组万向轮;所述工作台的外壁顶端固接有推手;所述工作台的外壁顶端通过支撑柱设有滑动板;所述滑动板的外壁一侧通过固定块固接有电机;所述电机的输出端设有转动轴,且转动轴的外壁一端贯穿滑动板;本实用新型是通过电机带动转动轴转动,转动轴带动第一链轮转动,使第一链轮的转动通过链条带动第二链轮转动,第二链轮的转动会带动转动杆和转筒转动,从而使转筒上的毛刷对伺服液压站的外壳进行清理,使本装置不仅工作效率较高,且操作简单方便,以及降低了工作人员的劳动强度,使工作人员更加轻松。



1. 一种用于伺服液压站的清理装置,包括工作台(1);所述工作台(1)的外壁底端设有一组万向轮(2);所述工作台(1)的外壁顶端固接有推力(3);其特征在于,所述工作台(1)的外壁顶端通过支撑柱(4)设有滑动板(5);所述滑动板(5)的外壁一侧通过固定块固接有电机(6);所述电机(6)的输出端设有转动轴(7),且转动轴(7)的外壁一端贯穿滑动板(5);所述转动轴(7)贯穿滑动板(5)的外壁一端设有移动件;所述移动件包括第一齿轮(8);所述转动轴(7)未贯穿滑动板(5)的一端外侧壁固接有第一链轮(9);所述滑动板(5)的外壁一侧边缘处转动连接有转动杆(10),且转动杆(10)的外壁一端贯穿滑动板(5);所述转动杆(10)未贯穿滑动板(5)的外壁一端固接有第二链轮(11),且第二链轮(11)与第一链轮(9)通过链条(12)相连接;所述转动杆(10)贯穿滑动板(5)的一端外侧壁套设有转筒(13);所述转筒(13)的外侧壁固接有一组毛刷(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于伺服液压站的清理装置,其特征在于,所述支撑柱(4)的外壁底端固接在工作台(1)的外壁顶端上,且支撑柱(4)的横截面呈L形状;所述滑动板(5)的外壁一侧滑动连接在支撑柱(4)的内壁一侧上;所述第一齿轮(8)的外壁一端固接在转动轴(7)贯穿滑动板(5)的外壁一端上;所述支撑柱(4)的内壁一侧开设有一组齿轮槽(15),且一组齿轮槽(15)与第一齿轮(8)相互啮合;所述第一链轮(9)的半径大于第二链轮(11)的半径。

3. 根据权利要求2所述的一种用于伺服液压站的清理装置,其特征在于,所述滑动板(5)的外壁一侧固接有清理板(16),且清理板(16)的外壁一侧与转筒(13)的外侧壁相互接触;所述清理板(16)的外壁一侧固接有固定板(17);所述固定板(17)内壁底端设有收集箱(18),且收集箱(18)的外壁顶端为开口状;所述收集箱(18)位于毛刷(14)下方。

4. 根据权利要求3所述的一种用于伺服液压站的清理装置,其特征在于,所述收集箱(18)的外壁底端滑动连接在固定板(17)的内壁底端上;所述固定板(17)的竖截面呈L形状;所述固定板(17)的内壁一侧与收集箱(18)的外壁一侧之间设有弹簧(19),且弹簧(19)的外壁两端分别固接在固定板(17)的内壁一侧与收集箱(18)的外壁一侧上;所述收集箱(18)的外壁顶端一侧开设有斜面。

5. 根据权利要求4所述的一种用于伺服液压站的清理装置,其特征在于,所述转筒(13)的内侧壁滑动放置在转动杆(10)的外侧壁上;所述转动杆(10)的外壁一端开设有螺纹槽(20);所述螺纹槽(20)的内侧壁螺纹放置有螺纹杆(21);所述螺纹杆(21)的外侧壁固接有限位块(22);所述限位块(22)的外壁一侧固接有限位杆(23);所述转筒(13)的外壁一端开设有限位槽(24),且限位槽(24)与限位杆(23)相匹配;所述工作台(1)的外壁顶端开设有一组形状不一的放置槽(25)。

## 一种用于伺服液压站的清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及伺服液压站清理技术领域,具体为一种用于伺服液压站的清理装置。

### 背景技术

[0002] 伺服液压站设备主要是用于控制液压系统,其由控制阀、液压泵、压力传感器、伺服阀等组成,因其具有较高的安全性、高精度性、环保性和增效降本等特点,使其得到快速发展,因伺服液压站在长时间使用时,会导致其表面的外壳会沾染灰尘和一些油渍,使伺服液压站需要使用清理装置对其进行清理。

[0003] 现有技术中的伺服液压站在长时间使用时,会导致其表面的外壳会沾染灰尘和一些油渍,而灰尘和油渍不仅影响美观,且容易阻塞伺服液压站的散热通道,以及灰尘和油渍可能会进入伺服液压站的电器设备中,例如控制面板、电源插座等,从而导致电器故障或短路,致使造成安全事故,为此伺服液压站的外壳需要定期清洁,然而伺服液压站的外壳上的灰尘和油渍大都是人工使用清洁刷对其进行清理,因人工清洁较为费力,需要大批量进行清洁时,不仅过于耗费时间,且工作效率较低,以及在人工长时间清洁时,可能会导致人工手臂脱力,从而导致清洁用具或清洗剂掉落到伺服液压站上,造成伺服液压站损坏的情况发生。

[0004] 针对上述技术问题,本申请提出一种解决方案。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中伺服液压站在长时间使用时,会导致其表面的外壳会沾染灰尘和一些油渍,而灰尘和油渍不仅影响美观,且容易阻塞伺服液压站的散热通道,以及灰尘和油渍可能会进入伺服液压站的电器设备中,例如控制面板、电源插座等,从而导致电器故障或短路,致使造成安全事故,为此伺服液压站的外壳需要定期清洁,然而伺服液压站的外壳上的灰尘和油渍大都是人工使用清洁刷对其进行清理,因人工清洁较为费力,使需要大批量进行清洁时,不仅过于耗费时间,且工作效率较低,以及在人工长时间清洁时,可能会导致人工手臂脱力,从而导致清洁用具或清洗剂掉落到伺服液压站上,造成伺服液压站损坏的情况发生的缺点,而提出的一种用于伺服液压站的清理装置。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种用于伺服液压站的清理装置,包括工作台;所述工作台的外壁底端设有一组万向轮;所述工作台的外壁顶端固接有推手;所述工作台的外壁顶端通过支撑柱设有滑动板;所述滑动板的外壁一侧通过固定块固接有电机;所述电机的输出端设有转动轴,且转动轴的外壁一端贯穿滑动板;所述转动轴贯穿滑动板的外壁一端设有移动件;所述移动件包括第一齿轮;所述转动轴未贯穿滑动板的一端外侧壁固接有第一链轮;所述滑动板的外壁一侧边缘处转动连接有转动杆,且转动杆的外壁一端贯穿滑动板;所述转动杆未贯穿滑动板的外壁一端固接有第二链轮,且第二链轮与第一链轮通过链条相连接;所述转动杆贯穿

滑动板的一端外侧壁套设有转筒；所述转筒的外侧壁固接有一组毛刷。

[0008] 优选的,所述支撑柱的外壁底端固接在工作台的外壁顶端上,且支撑柱的横截面呈L形状;所述滑动板的外壁一侧滑动连接在支撑柱的内壁一侧上;所述第一齿轮的外壁一端固接在转动轴贯穿滑动板的外壁一端上;所述支撑柱的内壁一侧开设有一组齿轮槽,且一组齿轮槽与第一齿轮相互啮合;所述第一链轮的半径大于第二链轮的半径。

[0009] 优选的,所述滑动板的外壁一侧固接有清理板,且清理板的外壁一侧与转筒的外侧壁相互接触;所述清理板的外壁一侧固接有固定板;所述固定板内壁底端设有收集箱,且收集箱的外壁顶端为开口状;所述收集箱位于毛刷下方。

[0010] 优选的,所述收集箱的外壁底端滑动连接在固定板的内壁底端上;所述固定板的竖截面呈L形状;所述固定板的内壁一侧与收集箱的外壁一侧之间设有弹簧,且弹簧的外壁两端分别固接在固定板的内壁一侧与收集箱的外壁一侧上;所述收集箱的外壁顶端一侧开设有斜面。

[0011] 优选的,所述转筒的内侧壁滑动放置在转动杆的外侧壁上;所述转动杆的外壁一端开设有螺纹槽;所述螺纹槽的内侧壁螺纹放置有螺纹杆;所述螺纹杆的外侧壁固接有限位块;所述限位块的外壁一侧固接有限位杆;所述转筒的外壁一端开设有限位槽,且限位槽与限位杆相匹配;所述工作台的外壁顶端开设有一组形状不一的放置槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过电机带动转动轴转动,转动轴带动第一齿轮转动,因支撑柱的内壁一侧开设有一组齿轮槽,且一组齿轮槽与第一齿轮相互啮合,使第一齿轮的转动,使第一齿轮顺着第一组齿轮槽上下移动,从而带动转动轴和电机和滑动板移动,从而使电机的正反转在带动转筒和毛刷转动清理的同时可以带动清理板和转筒和毛刷上下移动,使本装置不仅清理的范围扩大,且清理的效果得到进一步提升,从而提高了本装置的工作效率。

[0014] 2、通过滑动板的外壁一侧固接有清理板,且清理板的外壁一侧与转筒的外侧壁相互接触,使转筒上的毛刷在转动清理时,毛刷上的灰尘和杂质在毛刷跟着转筒转动遇到清理板时,会被清理板刮掉,从而保证毛刷的清洁度,使其可以更加有效的清洗伺服液压站的外壳,且通过固定板内壁底端设有收集箱,收集箱位于毛刷下方;使清理板清理的灰尘和杂质会掉落到收集箱中被收集箱收集,从而使灰尘和杂质在清理完伺服液压站的外壳后更容易被收集清理。

## 附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主体局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的固定板和转筒的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的转动杆和转筒的局部爆炸结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的螺纹杆和限位块的结构示意图;

[0021] 图中:1、工作台;2、万向轮;3、推手;4、支撑柱;5、滑动板;6、电机;7、转动轴;8、第一齿轮;9、第一链轮;10、转动杆;11、第二链轮;12、链条;13、转筒;14、毛刷;15、齿轮槽;16、清理板;17、固定板;18、收集箱;19、弹簧;20、螺纹槽;21、螺纹杆;22、限位块;23、限位杆;

24、限位槽;25、放置槽。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合实施例对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范

[0023] 请参阅图1—图5所示,一种用于伺服液压站的清理装置,包括工作台1;工作台1的外壁底端设有一组万向轮2;工作台1的外壁顶端固接有推手3;工作台1的外壁顶端通过支撑柱4设有滑动板5;滑动板5的外壁一侧通过固定块固接有电机6;电机6的输出端设有转动轴7,且转动轴7的外壁一端贯穿滑动板5;转动轴7贯穿滑动板5的外壁一端设有移动件;移动件包括第一齿轮8;转动轴7未贯穿滑动板5的一端外侧壁固接有第一链轮9;滑动板5的外壁一侧边缘处转动连接有转动杆10,且转动杆10的外壁一端贯穿滑动板5;转动杆10未贯穿滑动板5的外壁一端固接有第二链轮11,且第二链轮11与第一链轮9通过链条12相连接;转动杆10贯穿滑动板5的一端外侧壁套设有转筒13;转筒13的外侧壁固接有一组毛刷14,通过电机6带动转动轴7转动,转动轴7带动第一链轮9转动,因第二链轮11与第一链轮9通过链条12相连接,使第一链轮9的转动通过链条12带动第二链轮11转动,第二链轮11的转动会带动转动杆10和转筒13转动,从而使转筒13上的毛刷14对伺服液压站的外壳进行清理,从而使工作人员只需将本装置推动到合适的位置,然后喷洒清洁剂,转筒13就会带动毛刷14对伺服液压站的外壳进行清理,且通过移动件,使转筒13和毛刷14可以移动,从而大范围的清理伺服液压站的外壳,从而使本装置不仅工作效率较高,且操作简单方便,降低了工作人员的劳动强度,使工作人员更加轻松,从而使工作人员不易出现劳动过度从而脱力的情况发生,通过支撑柱4的外壁底端固接在工作台1的外壁顶端上,且支撑柱4的横截面呈L形状;滑动板5的外壁一侧滑动连接在支撑柱4的内壁一侧上;第一齿轮8的外壁一端固接在转动轴7贯穿滑动板5的外壁一端上;支撑柱4的内壁一侧开设有一组齿轮槽15,且一组齿轮槽15与第一齿轮8相互啮合;第一链轮9的半径大于第二链轮11的半径,通过电机6带动转动轴7转动,转动轴7带动第一齿轮8转动,因支撑柱4的内壁一侧开设有一组齿轮槽15,且一组齿轮槽15与第一齿轮8相互啮合,使第一齿轮8的转动,使第一齿轮8顺着一组齿轮槽15上下移动,从而带动转动轴7和电机6和滑动板5移动,从而使电机6的正反转在带动转筒13和毛刷14转动清理的同时可以带动清理板16和转筒13和毛刷14上下移动,且因第一链轮9的半径大于第二链轮11的半径,使转筒13的转速高于第一齿轮8的转速,从而使转筒13可以更好的进行清理,且毛刷14边转动边上下移动,可以对伺服液压站的外壳上下反复进行清理,从而不仅清理的范围扩大,且清理的效果得到提升,从而提高了本装置的工作效率,通过转筒13的内侧壁滑动放置在转动杆10的外侧壁上;转动杆10的外壁一端开设有螺纹槽20;螺纹槽20的内侧壁螺纹放置有螺纹杆21;螺纹杆21的外侧壁固接有限位块22;限位块22的外壁一侧固接有限位杆23;转筒13的外壁一端开设有限位槽24,且限位槽24与限位杆23相匹配;工作台1的外壁顶端开设有一组形状不一的放置槽25,通过将转筒13的内侧壁放置在转动杆10的外侧壁上,然后使用螺纹杆21转动进转动杆10上的螺纹槽20中,使限位块22限位固定住转筒13,且通过限位块22的外壁一侧固接有限位杆23;转筒13的外壁一端开设有限位槽24,且

限位槽24与限位杆23相匹配,螺纹杆21在固定转筒13时,螺纹杆21上的限位块22上的限位杆23会插入限位槽24中,从而在固定转筒13的同时,使转动杆10带动转筒13转动时,转动杆10也会带动螺纹杆21和限位块22和限位杆23转动,从而使限位杆23通过转筒13上的限位槽24也会带动转筒13转动,从而可以防止转筒13空转,从而使转筒13和毛刷14可以拆卸,从而转筒13和毛刷14更加方便清理和维修,以及本装置可以在毛刷14清理完伺服液压站的外壳后,再更换其他类型的转筒13对伺服液压站的外壳进行擦拭或保养,从而使本装置的功能性更强,通过滑动板5的外壁一侧固接有清理板16,且清理板16的外壁一侧与转筒13的外侧壁相互接触;清理板16的外壁一侧固接有固定板17;固定板17内壁底端设有收集箱18,且收集箱18的外壁顶端为开口状;收集箱18位于毛刷14下方,通过滑动板5的外壁一侧固接有清理板16,且清理板16的外壁一侧与转筒13的外侧壁相互接触,使转筒13上的毛刷14在转动清理时,毛刷14上的灰尘和杂质在毛刷14跟着转筒13转动遇到清理板16时,会被清理板16刮掉,从而保证毛刷14的清洁度,使其可以更加有效的清洗伺服液压站的外壳,且通过固定板17内壁底端设有收集箱18,收集箱18位于毛刷14下方;使清理板16清理的灰尘和杂质会掉落到收集箱18中被收集箱18收集,从而使灰尘和杂质在清理完伺服液压站的外壳后更加容易被收集清理,通过收集箱18的外壁底端滑动连接在固定板17的内壁底端上;固定板17的竖截面呈L形状;固定板17的内壁一侧与收集箱18的外壁一侧之间设有弹簧19,且弹簧19的外壁两端分别固接在固定板17的内壁一侧与收集箱18的外壁一侧上;收集箱18的外壁顶端一侧开设有斜面,通过固定板17的内壁一侧与收集箱18的外壁一侧之间设有弹簧19,且弹簧19的外壁两端分别固接在固定板17的内壁一侧与收集箱18的外壁一侧上,使本装置在清理伺服液压站的外壳时,毛刷14和收集箱18都会接触到伺服液压站的外壳,且当毛刷14贴近伺服液压站,从而使清理效果更佳时,收集箱18也会抵住伺服液压站的外壳,从而使弹簧19收缩,从而使本装置清理伺服液压站的外壳时,收集箱18的外壁一侧可以始终与伺服液压站的外壳相互接触,从而使灰尘和杂质,以及清理剂的液体均会被收集箱18收集,从而通过收集箱18可以伸缩的功能,使本装置可以更加有效的对灰尘和杂质以及清理剂的液体收集,使清理剂的液体不易滑落到其他地方,且通过收集箱18的外壁顶端一侧开设有斜面,使液体顺着收集箱18的斜面可以更加容易进入收集箱18。

[0024] 工作原理:通过工作人员推动推手3,使万向轮2带动工作台1移动,从而使工作台1移动到合适的地方,此时启动电机6,使电机6带动转动轴7转动,转动轴7带动第一链轮9转动,因第二链轮11与第一链轮9通过链条12相连接,使第一链轮9的转动通过链条12带动第二链轮11转动,第二链轮11的转动会带动转动杆10和转筒13转动,从而使转筒13上的毛刷14对伺服液压站的外壳进行清理,从而使工作人员只需喷洒清洁剂,转筒13就会带动毛刷14对伺服液压站的外壳进行清理,且电机6和转动轴7转动的同时,转动轴7会带动第一齿轮8转动,因支撑柱4的内壁一侧开设有一组齿轮槽15,且一组齿轮槽15与第一齿轮8相互啮合,使第一齿轮8的转动,使第一齿轮8顺着一组齿轮槽15上下移动,从而带动转动轴7和电机6和滑动板5移动,从而使电机6的正反转在带动转筒13和毛刷14转动清理的同时可以带动清理板16和转筒13和毛刷14上下移动,且因第一链轮9的半径大于第二链轮11的半径,使转筒13的转速高于第一齿轮8的转速,从而使转筒13可以更好的进行清理,且毛刷14边转动边上下移动,可以对伺服液压站的外壳上下反复进行清理,从而不仅使本装置的清理的范围扩大,且清理的效果也得到进一步提升,使本装置不仅工作效率较高,且操作简单方

便,以及降低了工作人员的劳动强度,使工作人员更加轻松方便,且通过滑动板5的外壁一侧固接有清理板16,且清理板16的外壁一侧与转筒13的外侧壁相互接触,使转筒13上的毛刷14在转动清理时,毛刷14上的灰尘和杂质在毛刷14跟着转筒13转动遇到清理板16时,会被清理板16刮掉,从而保证毛刷14的清洁度,使其可以更加有效的清洗伺服液压站的外壳,且通过固定板17内壁底端设有收集箱18,收集箱18位于毛刷14下方;使清理板16清理的灰尘和杂质会掉落到收集箱18中被收集箱18收集,从而使灰尘和杂质在清理完伺服液压站的外壳后更加容易被收集清理,以及通过将转筒13的内侧壁放置在转动杆10的外侧壁上,然后使用螺纹杆21转动进转动杆10上的螺纹槽20中,使限位块22限位固定住转筒13,且通过限位块22的外壁一侧固接有限位杆23;转筒13的外壁一端开设有限位槽24,且限位槽24与限位杆23相匹配,螺纹杆21在固定转筒13时,螺纹杆21上的限位块22上的限位杆23会插入限位槽24中,从而在固定转筒13的同时,使转动杆10带动转筒13转动时,转动杆10也会带动螺纹杆21和限位块22和限位杆23转动,从而使限位杆23通过转筒13上的限位槽24也会带动转筒13转动,从而可以防止转筒13空转,且通过转筒13和毛刷14可以拆卸,从而转筒13和毛刷14更加方便清理和维修,以及本装置可以在毛刷14清理完伺服液压站的外壳后,可以更换其他类型的转筒13对伺服液压站的外壳进行擦拭或保养,从而使本装置的功能性更强,且通过固定板17的内壁一侧与收集箱18的外壁一侧之间设有弹簧19,且弹簧19的外壁两端分别固接在固定板17的内壁一侧与收集箱18的外壁一侧上,使本装置在清理伺服液压站的外壳时,毛刷14和收集箱18都会接触到伺服液压站的外壳,且当毛刷14贴近伺服液压站,从而使清理效果更佳时,收集箱18也会抵住伺服液压站的外壳,从而使弹簧19收缩,从而使本装置清理伺服液压站的外壳时,收集箱18的外壁一侧可以始终与伺服液压站的外壳相互接触,从而使灰尘和杂质,以及清理剂的液体均会被收集箱18收集,从而通过收集箱18可以伸缩的功能,使本装置可以更加有效的对灰尘和杂质以及清理剂的液体收集,使清理剂的液体不易滑落到其他地方,影响到伺服液压站的运行,且通过收集箱18的外壁顶端一侧开设有斜面,使液体顺着收集箱18的斜面可以更加容易进入收集箱18,且通过工作台1的外壁顶端开设有一组形状不一的放置槽25,使工作人员可以将一些需要使用的工具或清理剂等放入放置槽25中,从而使工作人员在对伺服液压站的外壳进行清理时可以更加的方便。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

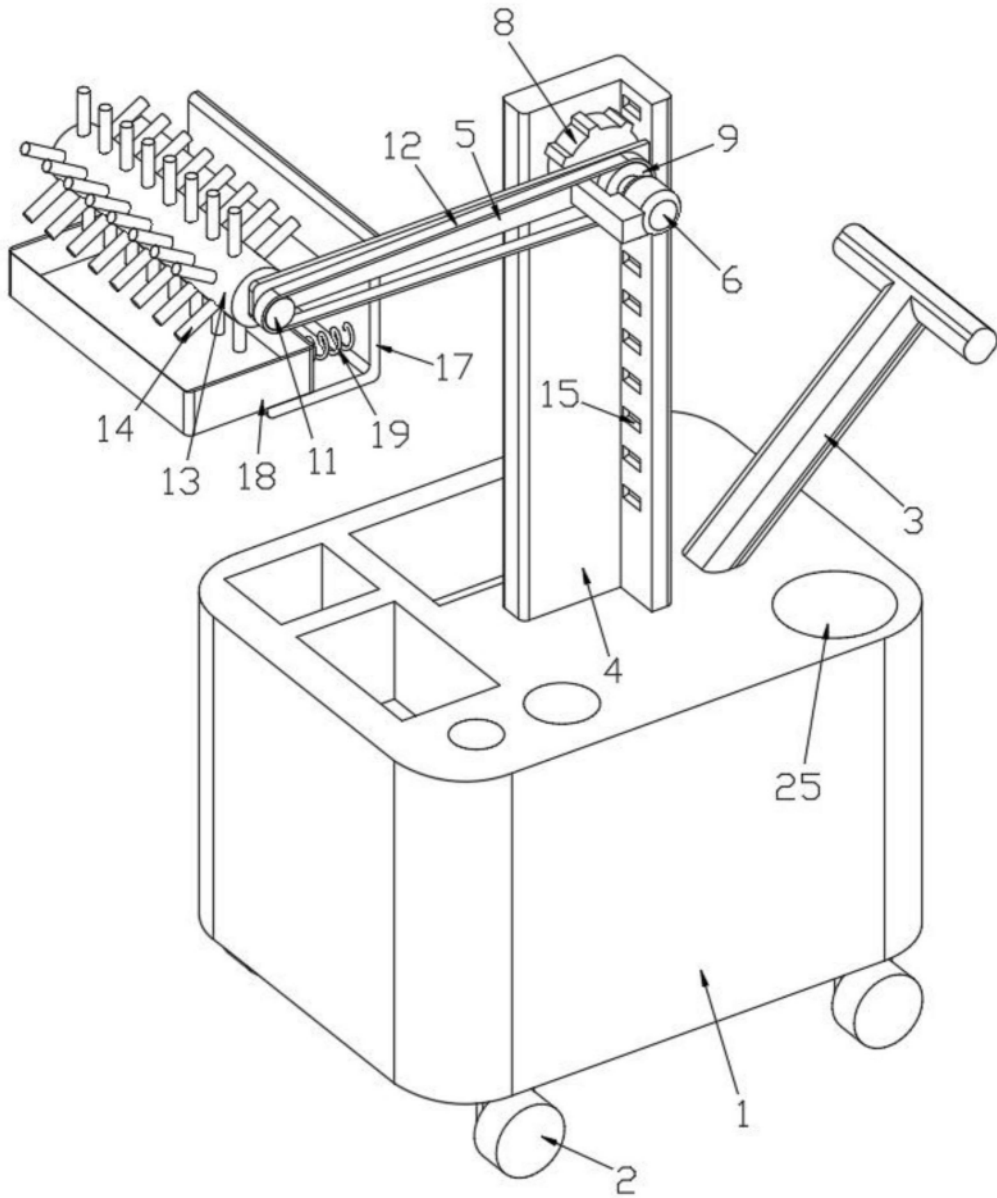


图1

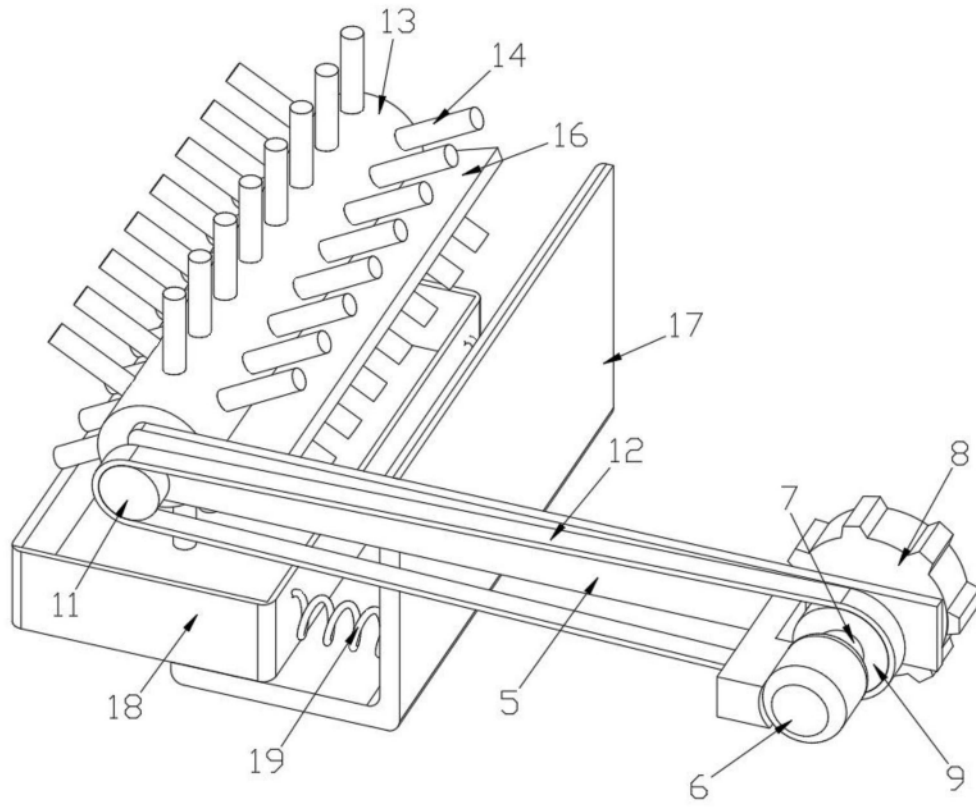


图2

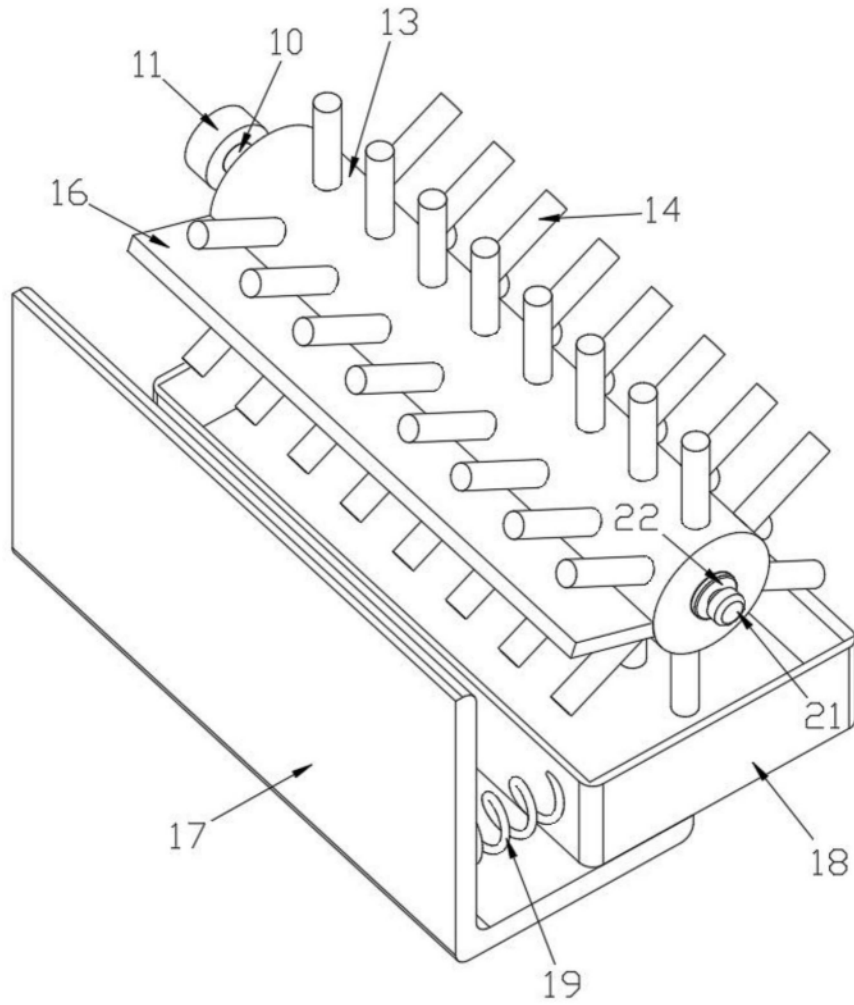


图3

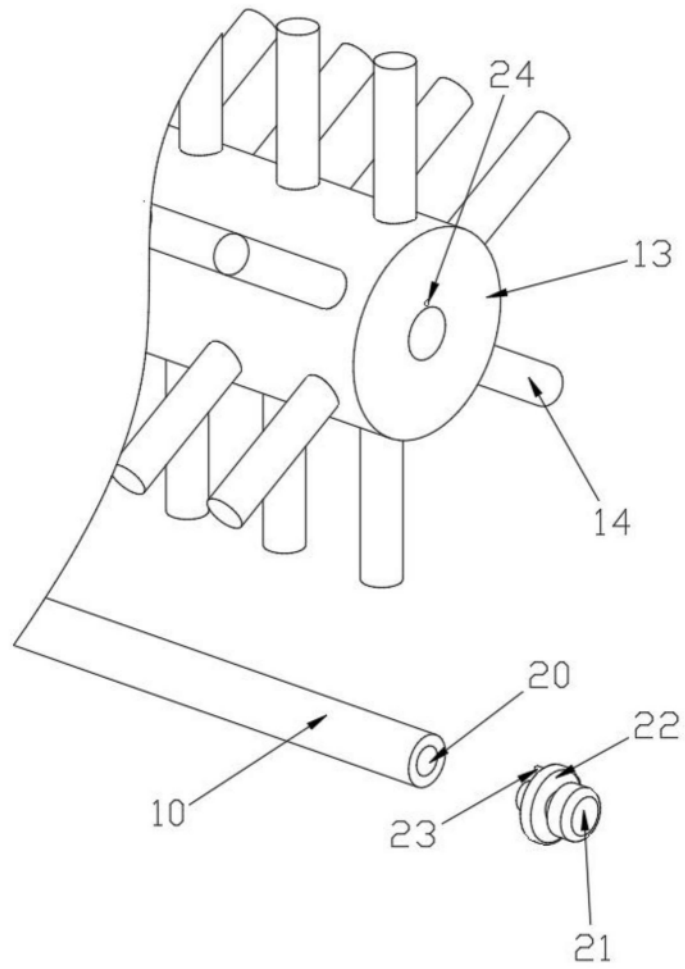


图4

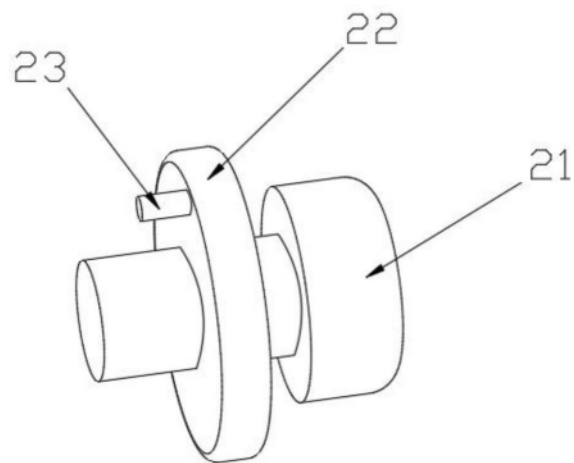


图5