(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117086714 A
(43)申请公布日 2023.11.21

(21)申请号 202311122408.1

(22)申请日 2023.09.01

(71)申请人 台州乐阳汽车零部件有限公司
地址 317600 浙江省台州市玉环市经济开发区善和路2号北面(自主申报)

(72)发明人 潘国霞

(74)专利代理机构 杭州九久专利代理事务所(普通合伙) 33510
专利代理师 李如意

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 53/007(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

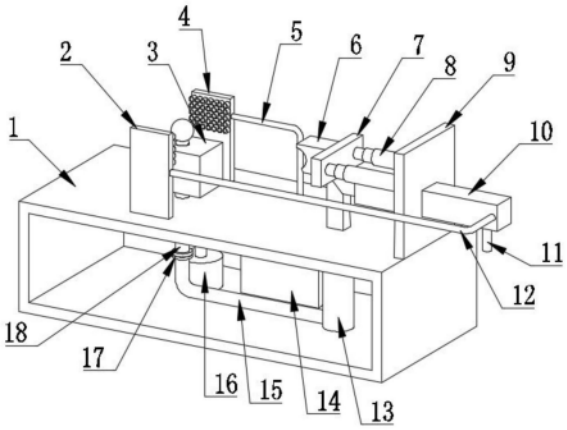
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种球头销加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种球头销加工装置,包括中空台,所述中空台的顶部贯穿设置有与其转动连接的空心轴,所述空心轴的顶部固定安装有放置盒,所述放置盒的顶部开设有放置孔,所述中空台的顶部固定安装有固定块,所述固定块靠近放置盒的一侧壁上固定安装有两个气缸,两个所述气缸的伸缩端上固定安装有同一个连接块。本发明能够预先自动的对球头销进行限位固定,工作人员只需将球头销放入放置孔内即可,操作简单方便,能够在球头销打磨抛光过程中,对球头销和打磨块喷出水雾,能够实时进行冷却降温和降尘,能够在球头销打磨完成后,在球头销的两侧进行吹风,与此同时球头销还在进行甩干,两者相互配合,能够加快球头销的干燥速度。



CN 117086714 A

1.一种球头销加工装置,包括中空台(1),其特征在于,所述中空台(1)的顶部贯穿设置有与其转动连接的空心轴(18),所述空心轴(18)的顶部固定安装有放置盒(3),所述放置盒(3)的顶部开设有放置孔(35),所述中空台(1)的顶部固定安装有固定块(9),所述固定块(9)靠近放置盒(3)的一侧壁上固定安装有两个气缸(8),两个所述气缸(8)的伸缩端上固定安装有同一个连接块(7),所述连接块(7)靠近放置孔(35)的一侧壁上设置有打磨块(6),所述中空台(1)的上方设置有送风组件,所述连接块(7)的下方设置有触发组件,所述中空台(1)的上方设置有对称分布的两个夹紧组件,所述中空台(1)上设置有旋转冷却组件。

2.根据权利要求1所述的一种球头销加工装置,其特征在于,所述送风组件包括贯穿设置在固定块(9)上且与固定块(9)固定连接的第一矩形筒(10),所述第一矩形筒(10)的内部设置有与其内壁滑动连接的第二滑塞(34),所述连接块(7)的底部固定安装有移动杆(23),所述移动杆(23)的一端延伸至第一矩形筒(10)内且与第二滑塞(34)固定连接,所述第一矩形筒(10)上设置有与其内部相连通的第二管(11)和第三管(12),所述第二管(11)和第三管(12)内均设置有单向阀,所述第二管(11)和第三管(12)与第一矩形筒(10)相连通的一端均位于第二滑塞(34)远离移动杆(23)的一侧,所述中空台(1)的顶部设置有位于放置盒(3)一侧的第一矩形盒(2),所述第三管(12)远离第一矩形筒(10)的一端与第一矩形盒(2)连通。

3.根据权利要求2所述的一种球头销加工装置,其特征在于,所述触发组件包括贯穿设置在中空台(1)顶部且与中空台(1)滑动连接的贯穿杆(19),所述贯穿杆(19)位于中空台(1)上方的一端与移动杆(23)相抵,所述中空台(1)的内底部固定安装有圆筒(13),所述贯穿杆(19)位于中空台(1)内的一端贯穿圆筒(13)的顶部并延伸至圆筒(13)的内部,所述贯穿杆(19)位于圆筒(13)内的一端固定安装有与圆筒(13)内壁滑动连接的第一滑塞(30),所述贯穿杆(19)上套装有位于圆筒(13)内的拉簧(29),所述拉簧(29)的两端分别固定连接在第一滑塞(30)和圆筒(13)的内顶部上,所述贯穿杆(19)的外侧壁上设置有第一触发块(32),所述圆筒(13)的顶部设置有第二触发块(33),所述圆筒(13)上设置有与其内部相互连通的第四管(15),所述第四管(15)与圆筒(13)连通的一端位于第一滑塞(30)的下方,所述第四管(15)远离圆筒(13)的一端设有接头(17),所述空心轴(18)的底部与接头(17)相连接。

4.根据权利要求3所述的一种球头销加工装置,其特征在于,所述夹紧组件包括固定安装在放置盒(3)内侧壁上的夹筒(40),所述夹筒(40)靠近放置孔(35)的一端贯穿设置有与其滑动连接的第二矩形杆(38),所述第二矩形杆(38)位于夹筒(40)外的一端固定安装有夹块(39),所述第二矩形杆(38)位于夹筒(40)内的一端固定安装有与夹筒(40)内侧壁滑动连接的第三滑塞(36),所述夹筒(40)上设置有与其内部相连通的第七管(37),所述第七管(37)与夹筒(40)连通的一端位于第三滑塞(36)远离第二矩形杆(38)的一侧,所述第七管(37)远离夹筒(40)的一端与空心轴(18)相连通。

5.根据权利要求3所述的一种球头销加工装置,其特征在于,所述旋转冷却组件包括固定安装在中空台(1)内底部上的电机(16),第一触发块(32)和第二触发块(33)均位于电机(16)的电路中,所述电机(16)的输出轴固定连接有转轴(20),所述转轴(20)的顶部固定安装有第一齿轮(21),所述空心轴(18)的外侧壁上固定安装有与第一齿轮(21)啮合连接的第二齿轮(28),所述中空台(1)的内底部固定安装有安装块(24),所述安装块(24)靠近转轴(20)的一侧壁上固定安装有第二矩形筒(25),所述第二矩形筒(25)靠近转轴(20)的一端贯

穿设置有与其滑动连接的第一矩形杆(26),所述第一矩形杆(26)位于第二矩形筒(25)内的一端固定安装有与第二矩形筒(25)内壁滑动连接的第四滑塞(41),所述第一矩形杆(26)上套装有位于第二矩形筒(25)内的弹簧(31),所述第二矩形筒(25)上设置有与其内部相连通的第一管(5)和第六管(27),所述第一管(5)和第六管(27)与第二矩形筒(25)连通的一端均位于第四滑塞(41)远离第一矩形杆(26)的一侧,所述中空台(1)的内底部设有位于第一管(5)下方的水箱(14),所述第一管(5)的水平部分设置有与其内部相连通的第五管(22),所述第五管(22)远离第一管(5)的一端与水箱(14)相连通,所述第一管(5)和第六管(27)内均设有单向阀,所述第五管(22)内设有电磁阀(44),所述中空台(1)的顶部设置有位于放置盒(3)另一侧的第二矩形盒(4),所述第一管(5)远离第二矩形筒(25)的一端与第二矩形盒(4)相连通,所述第一矩形杆(26)靠近转轴(20)的一端固定安装有位于第二矩形筒(25)外的第一圆杆(42),所述第一圆杆(42)位于第一齿轮(21)的上方,所述第一齿轮(21)的顶部固定安装有位于边缘处的第二圆杆(43)。

6.根据权利要求3所述的一种球头销加工装置,其特征在于,所述移动杆(23)位于第一矩形筒(10)外的一端和贯穿杆(19)位于中空台(1)外的一端均设有斜面。

7.根据权利要求4所述的一种球头销加工装置,其特征在于,所述圆筒(13)内位于第一滑塞(30)下方的部分、第四管(15)内、空心轴(18)内、两个第七管(37)内和两个夹筒(40)位于第三滑塞(36)远离放置孔(35)的部分均填充有液压油。

8.根据权利要求5所述的一种球头销加工装置,其特征在于,所述第一矩形盒(2)和第二矩形盒(4)靠近放置盒(3)一侧均设有喷头。

一种球头销加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及球头销加工技术领域,尤其涉及一种球头销加工装置。

背景技术

[0002] 球头销是汽车转向系统的重要零件,是保证汽车安全性、稳定性、平顺性、以及舒适性的关键零部件。球头销分为球头和螺杆两部分,球头作为配合端,要求较高的尺寸精度及表面光滑度,需要进行抛光处理。

[0003] 现有设备对球头销进行抛光打磨过程中,还需要人工预先对球头销进行限位固定,随后才能进行打磨抛光,打磨抛光后同时还需要人工操作解除球头销的固定,操作麻烦,费时费力,工作效率低,同时加工过程中难以先对球头销进行实时冷却,影响了球头销的加工效果,冷却后的球头销表面会带有水珠,现有设备难以对球头销进行干燥多需将球头销进行自行风干或转运至其他设备内进行干燥,干燥效率低,花费时间长,后续需花费较多的能源进行干燥,使用不便,整体结构不紧凑。

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,而提出的一种球头销加工装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种球头销加工装置,包括中空台,所述中空台的顶部贯穿设置有与其转动连接的空心轴,所述空心轴的顶部固定安装有放置盒,所述放置盒的顶部开设有放置孔,所述中空台的顶部固定安装有固定块,所述固定块靠近放置盒的一侧壁上固定安装有两个气缸,两个所述气缸的伸缩端上固定安装有同一个连接块,所述连接块靠近放置孔的一侧壁上设置有打磨块,所述中空台的上方设置有送风组件,所述连接块的下方设置有触发组件,所述中空台的上方设置有对称分布的两个夹紧组件,所述中空台上设置有旋转冷却组件。

[0007] 优选地,所述送风组件包括贯穿设置在固定块上且与固定块固定连接的第一矩形筒,所述第一矩形筒的内部设置有与其内壁滑动连接的第二滑塞,所述连接块的底部固定安装有移动杆,所述移动杆的一端延伸至第一矩形筒内且与第二滑塞固定连接,所述第一矩形筒上设置有与其内部相连通的第二管和第三管,所述第二管和第三管内均设置有单向阀,所述第二管和第三管与第一矩形筒相连通的一端均位于第二滑塞远离移动杆的一侧,所述中空台的顶部设置有位于放置盒一侧的第一矩形盒,所述第三管远离第一矩形筒的一端与第一矩形盒连通。

[0008] 优选地,所述触发组件包括贯穿设置在中空台顶部且与中空台滑动连接的贯穿杆,所述贯穿杆位于中空台上方的一端与移动杆相抵,所述中空台的内底部固定安装有圆筒,所述贯穿杆位于中空台内的一端贯穿圆筒的顶部并延伸至圆筒的内部,所述贯穿杆位于圆筒内的一端固定安装有与圆筒内壁滑动连接的第一滑塞,所述贯穿杆上套装有位于圆筒内的拉簧,所述拉簧的两端分别固定连接在第一滑塞和圆筒的内顶部上,所述贯穿杆的

外侧壁上设置有第一触发块,所述圆筒的顶部设置有第二触发块,所述圆筒上设置有与其内部相互连通的第四管,所述第四管与圆筒连通的一端位于第一滑塞的下方,所述第四管远离圆筒的一端设有接头,所述空心轴的底部与接头相连接。

[0009] 优选地,所述夹紧组件包括固定安装在放置盒内侧壁上的夹筒,所述夹筒靠近放置孔的一端贯穿设置有与其滑动连接的第二矩形杆,所述第二矩形杆位于夹筒外的一端固定安装有夹块,所述第二矩形杆位于夹筒内的一端固定安装有与夹筒内侧壁滑动连接的第三滑塞,所述夹筒上设置有与其内部相连通的第七管,所述第七管与夹筒连通的一端位于第三滑塞远离第二矩形杆的一侧,所述第七管远离夹筒的一端与空心轴相连通。

[0010] 优选地,所述旋转冷却组件包括固定安装在中空台内底部上的电机,第一触发块和第二触发块均位于电机的电路中,所述电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的顶部固定安装有第一齿轮,所述空心轴的外侧壁上固定安装有与第一齿轮啮合连接的第二齿轮,所述中空台的内底部固定安装有安装块,所述安装块靠近转轴的一侧壁上固定安装有第二矩形筒,所述第二矩形筒靠近转轴的一端贯穿设置有与其滑动连接的第一矩形杆,所述第一矩形杆位于第二矩形筒内的一端固定安装有与第二矩形筒内壁滑动连接的第四滑塞,所述第一矩形杆上套装有位于第二矩形筒内的弹簧,所述第二矩形筒上设置有与其内部相连通的第一管和第六管,所述第一管和第六管与第二矩形筒连通的一端均位于第四滑塞远离第一矩形杆的一侧,所述中空台的内底部设有位于第一管下方的水箱,所述第一管的水平部分设置有与其内部相连通的第五管,所述第五管远离第一管的一端与水箱相连通,所述第一管和第六管内均设有单向阀,所述第五管内设有电磁阀,所述中空台的顶部设置有位于放置盒另一侧的第二矩形盒,所述第一管远离第二矩形筒的一端与第二矩形盒相连通,所述第一矩形杆靠近转轴的一端固定安装有位于第二矩形筒外的第一圆杆,所述第一圆杆位于第一齿轮的上方,所述第一齿轮的顶部固定安装有位于边缘处的第二圆杆。

[0011] 优选地,所述移动杆位于第一矩形筒外的一端和贯穿杆位于中空台外的一端均设有斜面。

[0012] 优选地,所述圆筒内位于第一滑塞下方的部分、第四管内、空心轴内、两个第七管内和两个夹筒位于第三滑塞远离放置孔的部分均填充有液压油。

[0013] 优选地,所述第一矩形盒和第二矩形盒靠近放置盒一侧均设有喷头。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] 通过设置夹紧组件,能够在打磨块靠近球头销的过程中,预先自动的对球头销进行限位固定,工作人员只需将球头销放入放置孔内即可,操作简单方便,无需工作人员手动操作进行限位,同时球头销打磨完成后,自动解除球头销的限位固定,提高了工作效率,无需进行过多的操作。

[0016] 通过设置旋转冷却组件和触发组件,能够在球头销打磨抛光过程中,对球头销和打磨块喷出水雾,能够实时进行冷却降温和降尘,提高了球头销的打磨抛光效果,加工效果更好。

[0017] 通过设置送风组件、旋转冷却组件和触发组件,能够在球头销打磨完成后,在球头销的两侧进行吹风,与此同时球头销还在进行甩干,两组相互配合,能够加快球头销的干燥速度,相比现有技术,整体结构紧凑,减少了干燥时间,提高了效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明中的球头销加工装置一侧的立体结构示意图；

[0019] 图2为本发明中的球头销加工装置另一侧的立体结构示意图；

[0020] 图3为本发明中的球头销加工装置仰视的立体结构示意图；

[0021] 图4为本发明中的送风组件、触发组件和夹紧组件的平面结构示意图；

[0022] 图5为本发明图4中A处的平面结构示意图；

[0023] 图6为本发明第二矩形筒内的平面结构示意图。

[0024] 图中：1中空台、2第一矩形盒、3放置盒、4第二矩形盒、5第一管、6打磨块、7连接块、8气缸、9固定块、10第一矩形筒、11第二管、12第三管、13圆筒、14水箱、15第四管、16电机、17接头、18空心轴、19贯穿杆、20转轴、21第一齿轮、22第五管、23移动杆、24安装块、25第二矩形筒、26第一矩形杆、27第六管、28第二齿轮、29拉簧、30第一滑塞、31弹簧、32第一触发块、33第二触发块、34第二滑塞、35放置孔、36第三滑塞、37第七管、38第二矩形杆、39夹块、40夹筒、41第四滑塞、42第一圆杆、43第二圆杆、44电磁阀。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-图6，一种球头销加工装置，包括中空台1，中空台1的顶部贯穿设置有与其转动连接的空心轴18，空心轴18的顶部固定安装有放置盒3，放置盒3的顶部开设有放置孔35，中空台1的顶部固定安装有固定块9，固定块9靠近放置盒3的一侧壁上固定安装有两个气缸8，两个气缸8的伸缩端上固定安装有同一个连接块7，连接块7靠近放置孔35的一侧壁上设置有打磨块6，中空台1的上方设置有送风组件，送风组件包括贯穿设置在固定块9上且与固定块9固定连接的第一矩形筒10，第一矩形筒10的内部设置有与其内壁滑动连接的第二滑塞34，连接块7的底部固定安装有移动杆23，移动杆23的一端延伸至第一矩形筒10内且与第二滑塞34固定连接，第一矩形筒10上设置有与其内部相连通的第二管11和第三管12，第二管11和第三管12内均设置有单向阀，第二管11和第三管12与第一矩形筒10相连通的一端均位于第二滑塞34远离移动杆23的一侧，中空台1的顶部设置有位于放置盒3一侧的第一矩形盒2，第三管12远离第一矩形筒10的一端与第一矩形盒2连通；

[0027] 连接块7的下方设置有触发组件，触发组件包括贯穿设置在中空台1顶部且与中空台1滑动连接的贯穿杆19，贯穿杆19位于中空台1上方的一端与移动杆23相抵，中空台1的内底部固定安装有圆筒13，贯穿杆19位于中空台1内的一端贯穿圆筒13的顶部并延伸至圆筒13的内部，贯穿杆19位于圆筒13内的一端固定安装有与圆筒13内壁滑动连接的第一滑塞30，贯穿杆19上套装有位于圆筒13内的拉簧29，拉簧29的两端分别固定连接在第一滑塞30和圆筒13的内顶部上，贯穿杆19的外侧壁上设置有第一触发块32，圆筒13的顶部设置有第二触发块33，圆筒13上设置有与其内部相互连通的第四管15，第四管15与圆筒13连通的一端位于第一滑塞30的下方，第四管15远离圆筒13的一端设有接头17，空心轴18的底部与接头17相连接，移动杆23位于第一矩形筒10外的一端和贯穿杆19位于中空台1外的一端均设有斜面；

[0028] 中空台1的上方设置有对称分布的两个夹紧组件，夹紧组件包括固定安装在放置

盒3内侧壁上的夹筒40,夹筒40靠近放置孔35的一端贯穿设置有与其滑动连接的第二矩形杆38,第二矩形杆38位于夹筒40外的一端固定安装有夹块39,第二矩形杆38位于夹筒40内的一端固定安装有与夹筒40内侧壁滑动连接的第三滑塞36,夹筒40上设置有与其内部相连通的第七管37,第七管37与夹筒40连通的一端位于第三滑塞36远离第二矩形杆38的一侧,第七管37远离夹筒40的一端与空心轴18相连通,圆筒13内位于第一滑塞30下方的部分、第四管15内、空心轴18内、两个第七管37内和两个夹筒40位于第三滑塞36远离放置孔35的部分均填充有液压油;

[0029] 中空台1上设置有旋转冷却组件,旋转冷却组件包括固定安装在中空台1内底部上的电机16,第一触发块32和第二触发块33均位于电机16的电路中,电机16的输出轴固定连接有转轴20,转轴20的顶部固定安装有第一齿轮21,空心轴18的外侧壁上固定安装有与第一齿轮21啮合连接的第二齿轮28,中空台1的内底部固定安装有安装块24,安装块24靠近转轴20的一侧壁上固定安装有第二矩形筒25,第二矩形筒25靠近转轴20的一端贯穿设置有与其滑动连接的第一矩形杆26,第一矩形杆26位于第二矩形筒25内的一端固定安装有与第二矩形筒25内壁滑动连接的第四滑塞41,第一矩形杆26上套装有位于第二矩形筒25内的弹簧31,第二矩形筒25上设置有与其内部相连通的第一管5和第六管27,第一管5和第六管27与第二矩形筒25连通的一端均位于第四滑塞41远离第一矩形杆26的一侧,中空台1的内底部设有位于第一管5下方的水箱14,第一管5的水平部分设置有与其内部相连通的第五管22,第五管22远离第一管5的一端与水箱14相连通,第一管5和第六管27内均设有单向阀,第五管22内设有电磁阀44,中空台1的顶部设置有位于放置盒3另一侧的第二矩形盒4,第一管5远离第二矩形筒25的一端与第二矩形盒4相连通,第一矩形杆26靠近转轴20的一端固定安装有位于第二矩形筒25外的第一圆杆42,第一圆杆42位于第一齿轮21的上方,第一齿轮21的顶部固定安装有位于边缘处的第二圆杆43,第一矩形盒2和第二矩形盒4靠近放置盒3一侧均设有喷头。

[0030] 本发明使用时,将待加工的球头销放入放置孔35内,启动气缸8使打磨块6、连接块7、移动杆23和第二滑塞34向靠近放置孔35的方向运动,最终打磨块6与球头销相互接触,打开电磁阀44,第五管22与第一管5相连通,该过程中,第二滑塞34运动产生一个抽吸作用,从而使外部空气通过第二管11被抽吸至第一矩形筒10内,通过移动杆23和贯穿杆19上均设有斜面且移动杆23和贯穿杆19相抵,能够使贯穿杆19先向下运动随后不再向下运动,贯穿杆19向下运动使拉簧29被拉长,第一滑塞30和第一触发块32向下运动,第一滑塞30向下运动使圆筒13内的液压油通过第四管15、空心轴18和第七管37被挤压至两个夹筒40内,进而使两个第三滑塞36相互靠近,通过设置第二矩形杆38,能够使两个弹性的夹块39相互靠近,当第一滑塞30和第一触发块32向下运动至最低位置时,两个弹性的夹块39与放入放置孔35内的球头销侧壁紧紧相抵,以此对球头销进行限位固定,同时第一触发块32与第二触发块33相互接触,从而使电机16的电路被接通,转轴20和第一齿轮21(附图6状态)逆时针旋转,通过第一齿轮21和第二齿轮28啮合连接,能够使空心轴18和放置盒3旋转,最终使被限位固定的球头销旋转,旋转的球头销与打磨块6接触,能够对球头销的表面进行打磨抛光;

[0031] 第一齿轮21逆时针旋转使第二圆杆43绕转轴20的轴线逆时针旋转,该过程中,第二圆杆43先与第一圆杆42相互接触,并使第一圆杆42、第一矩形杆26和第四滑塞41向远离安装块24的方向运动,弹簧31被压缩,第四滑塞41向远离安装块24的方向运动产生一个抽

吸作用,外部空气通过第六管27被抽吸至第二矩形筒25内,当第二圆杆43与第一圆杆42从相互接触状态转变为不再接触时,弹簧31被压缩产生的弹力使第一圆杆42、第一矩形杆26和第四滑塞41快速的向远离安装块24的方向运动,从而快速的将抽吸至第二矩形筒25内的空气通过第一管5被挤压出去,从而产生一个高速气流,由于第五管22与第一管5相连通,且高速气流从第五管22的上方经过,压强较小,从而使水箱14内通过第五管22被吸入至第一管5内,并随之高速气流一同进入第二矩形盒4内,并通过第二矩形盒4上的喷头向旋转的球头销喷出,形成水雾,以此能够对加工时的球头销和打磨块6进行实时冷却降温,并进行降尘;

[0032] 完成球头销的加工后,通过气缸8使打磨块6、连接块7、移动杆23和第二滑塞34向远离放置孔35的方向运动,并最终使打磨块6、连接块7、移动杆23和第二滑塞34回到初始状态(附图4状态),关闭电磁阀44的阀门,该过程中,第二滑塞34将抽吸至第一矩形筒10内的空气通过第三管12被挤压至第一矩形盒2内,并最终通过第一矩形盒2上的喷头喷出,同时该过程中,贯穿杆19先无法向上运动,当移动杆23和贯穿杆19的斜面相互配合时,拉簧29被拉长产生的拉力使贯穿杆19向上运动,第一触发块32与第二触发块33不再接触,两个夹筒40内的液压油通过第七管37、空心轴18和第四管15被抽吸至圆筒13内,即两个夹块39最终相互远离不再对球头销进行限位固定;

[0033] 贯穿杆19无法向上运动的一段过程中,电机16的电路依旧被接通,从而使第一齿轮21和球头销依旧旋转,旋转的球头销能够将球头销上的水珠甩出,能够加快干燥,第二圆杆43依旧先与第一圆杆42相互接触随后不再接触,从而使第一管5内依旧有空气挤入,但由于第五管22的阀门处于关闭状态,从而使水箱14内的水无法进入第一管5内,此时第二矩形盒4上的喷头喷出空气,通过第一矩形盒2上喷头喷出的空气以及球头销的旋转,能够进一步加快对球头销的干燥,使用方便,完成球头销的干燥后,从放置孔35内取出球头销即可。

[0034] 以上所述,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。

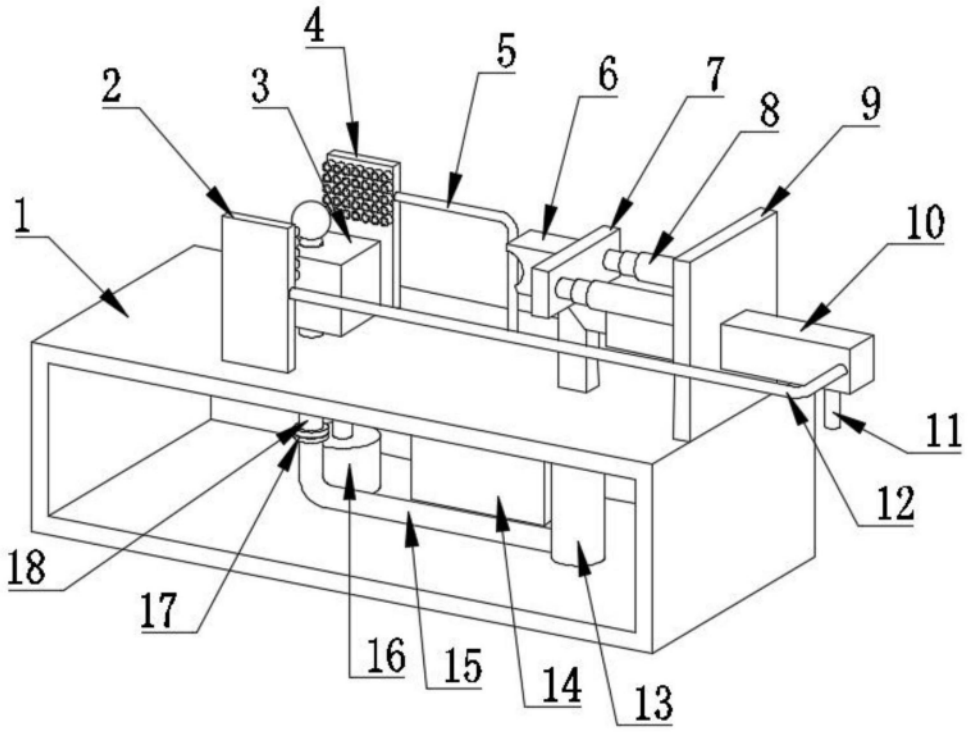

4
5
6
7
8
9
2
3
1
10
11
12
18
17
16
15
14
13

图1

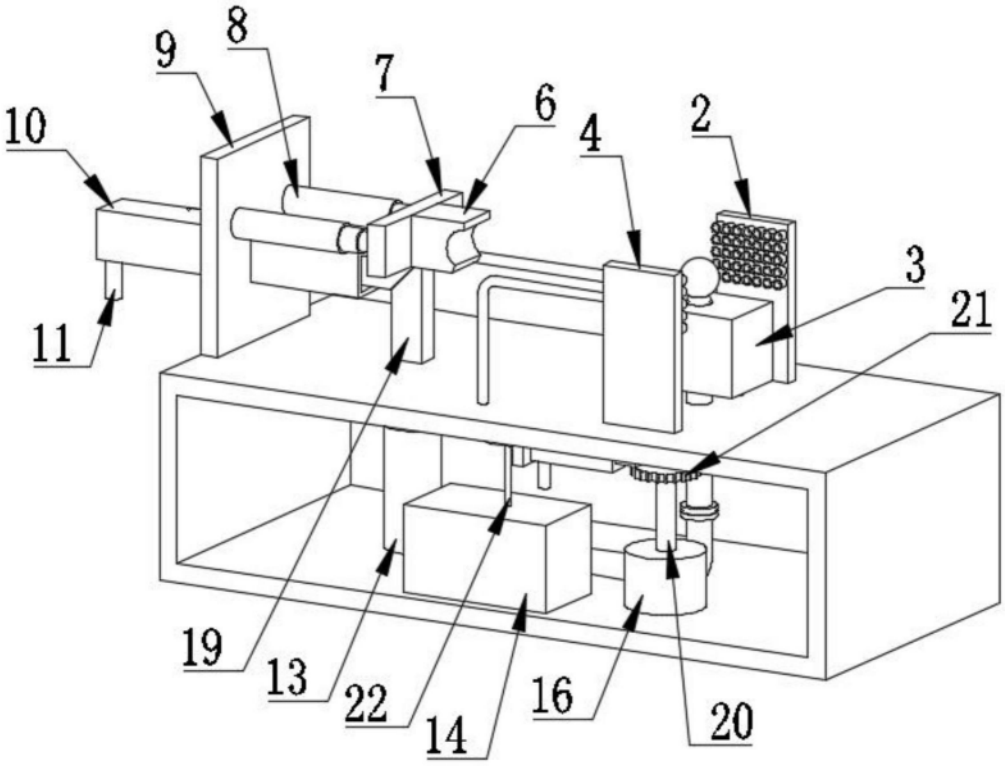

9
8
7
6
4
2
10
3
21
11
19
13
22
14
16
20

图2

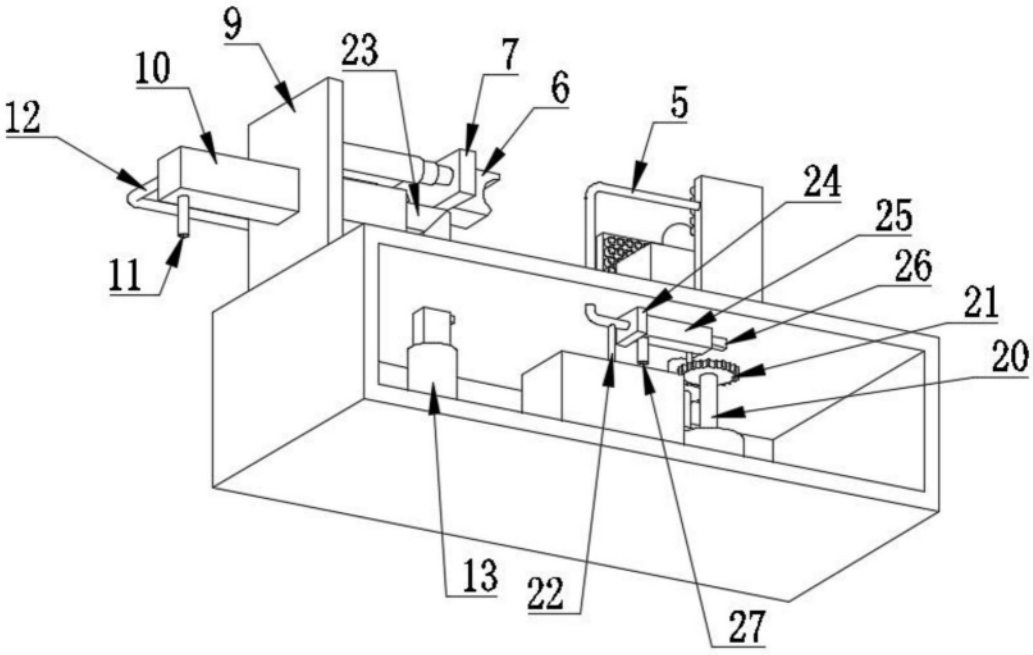

9
10
12
23
7
6
5
24
25
26
21
20
11
13
22
27

图3

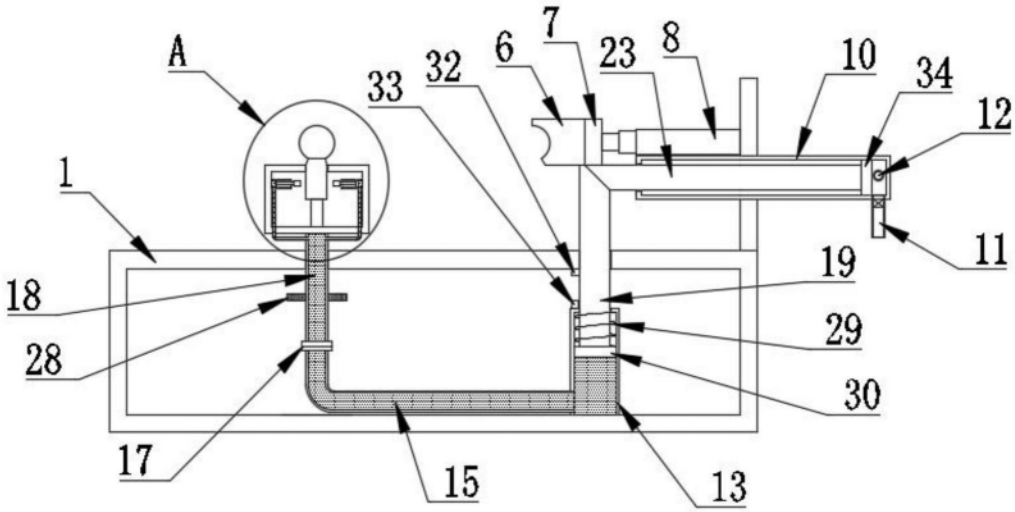

A
1
33
32
6
7
23
8
10
34
12
11
18
28
19
29
30
17
15
13

图4

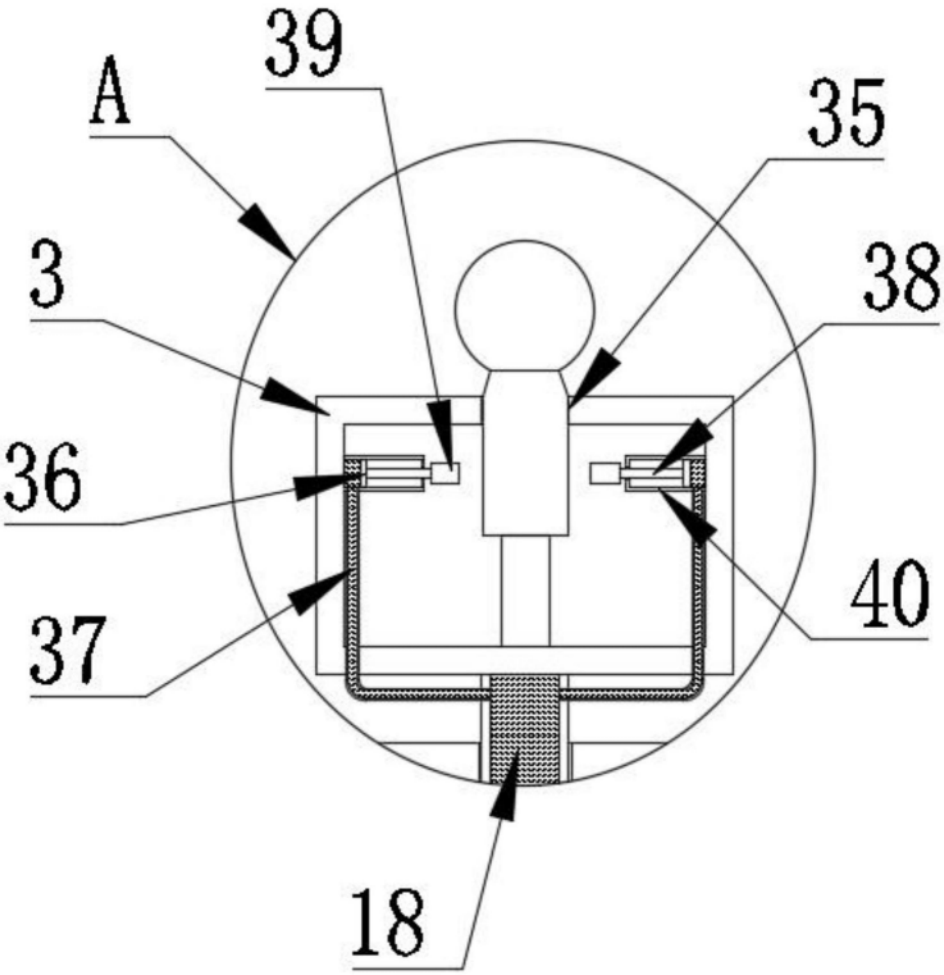


图5

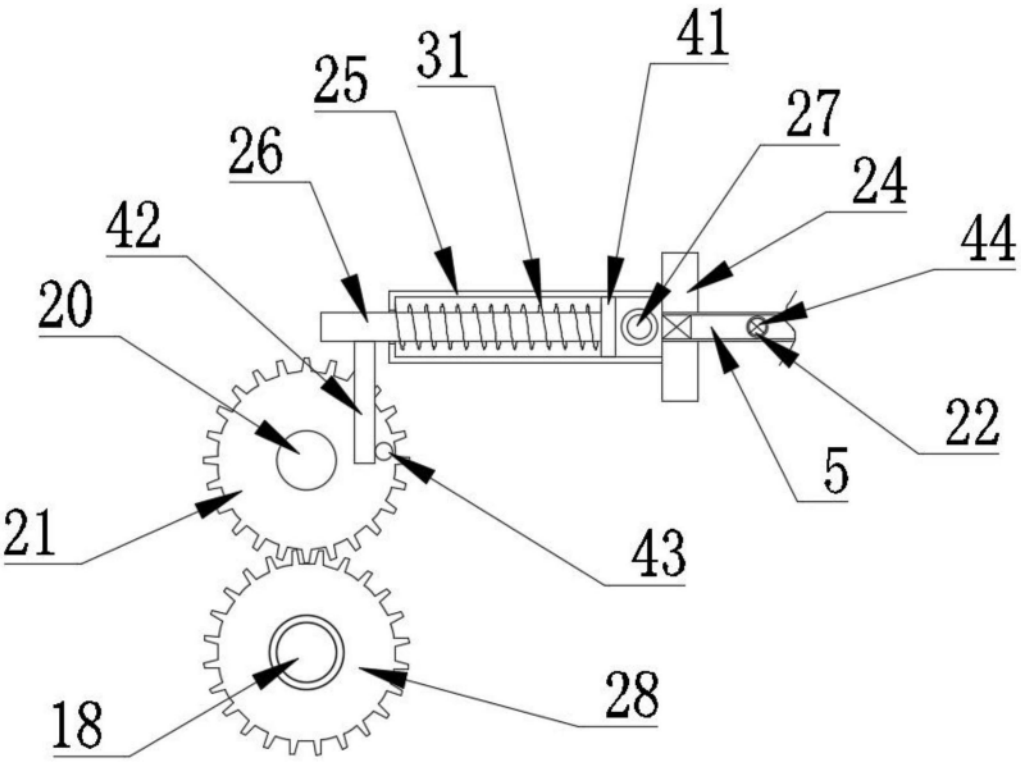


图6