



(21) 申请号 202323354977.7

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 黄石旭阳机电科技有限公司

地址 435000 湖北省黄石市下陆区神牛社
区下陆大道77号3单元402室

(72) 发明人 赵德刚 赵江华

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 魏忠晖

(51) Int.Cl.

B22D 30/00 (2006.01)

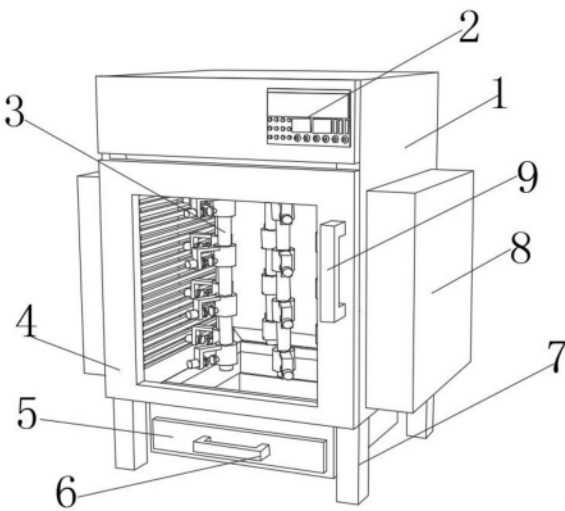
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属铸件批量冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属铸件批量冷却装置,涉及金属铸件技术领域,包括箱体,所述箱体的内部固定连接固定板,所述固定板的内部转动连接有第二转轴,所述第二转轴的一端贯穿固定板,所述第二转轴的底部且位于固定板的下方设置有转盘,所述固定板的顶部固定安装有电机,所述电机的输出端与第二转轴固定连接,所述第二转轴与转盘滑动连接,本实用新型的有益效果为:通过设置有转盘、电机、第二转轴、第一转轴、套杆、连接杆、连接板、第二电动伸缩杆、夹头,可以对工件进行夹持固定,在冷却时通过启动电机带动工件进行转动,使得冷却时更加均匀,且多个套杆增加能固定的工件数量,使得冷却的效率更高。



1. 一种金属铸件批量冷却装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定连接有固定板(12),所述固定板(12)的内部转动连接有第二转轴(13),所述第二转轴(13)的一端贯穿固定板(12),所述第二转轴(13)的底部且位于固定板(12)的下方设置有转盘(10),所述固定板(12)的顶部固定安装有电机(11),所述电机(11)的输出端与第二转轴(13)固定连接,所述第二转轴(13)与转盘(10)滑动连接,所述第二转轴(13)与转盘(10)相互靠近的一侧设置有卡接机构,所述转盘(10)的底部固定连接有若干个第一转轴(3),所述第一转轴(3)的外侧设置有若干个固定机构,所述箱体(1)的两侧均固定连接有机风(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属铸件批量冷却装置,其特征在于:所述卡接机构包括四个第三槽(22),四个第三槽(22)开设于转盘(10)的内部,所述第三槽(22)的内部设置有弹簧(19),所述弹簧(19)的一端固定连接有机块(21),所述第二转轴(13)的外侧开设有四个第二槽(18),所述卡块(21)与第二槽(18)卡接,所述卡块(21)的一侧且位于弹簧(19)的内部固定连接有机连接绳(23),所述转盘(10)的内部且位于第三槽(22)的一侧固定安装有第一电动伸缩杆(20),所述连接绳(23)的一端与第一电动伸缩杆(20)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属铸件批量冷却装置,其特征在于:所述固定机构包括套杆(17),所述套杆(17)固定连接于第一转轴(3)的外侧,所述套杆(17)的外侧固定连接有机连接板(27),所述连接板(27)的内部固定安装有第二电动伸缩杆(26),所述套杆(17)的外侧且位于连接板(27)的下方固定连接有机连接杆(24),所述第二电动伸缩杆(26)与连接杆(24)相互靠近的一端均固定连接有机夹头(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属铸件批量冷却装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧转动连接有转门(4),所述转门(4)的一侧开设有观察窗,所述转门(4)的一侧且靠近观察窗固定连接有机第二把手(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属铸件批量冷却装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部开设有第一槽(16),所述箱体(1)的底部且位于第一槽(16)的下方固定连接有机限位槽块(15),所述限位槽块(15)的一侧且位于内部滑动连接有收集盒(5),所述收集盒(5)的一侧且位于限位槽块(15)的外侧固定连接有机第一把手(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属铸件批量冷却装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部且相对应两侧均固定连接有机固定腿(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属铸件批量冷却装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧且位于转门(4)的上方固定连接有机控制面板(2),所述电机(11)、风机(8)、第一电动伸缩杆(20)、第二电动伸缩杆(26)均与控制面板(2)电性连接。

一种金属铸件批量冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属铸件技术领域,具体为一种金属铸件批量冷却装置。

背景技术

[0002] 铸件应用历史悠久,古代人们用铸件作和一些生活用具,近代,铸件主要用作机器零部件的毛坯,有些精密铸件,也可直接用作机器的零部件,铸件有多种分类方法,按其所用金属材料的不同,分为铸钢件,铸铁件,铸铜件,铸铝件,铸镁件,铸锌件,铸钛件等。

[0003] 根据申请号为202122194736.5所公开的一种金属铸件成型冷却装置,包括冷却箱,冷却箱正面的一侧连接有合页,合页的外壁连接有开合门,开合门的正面设置有把手,把手的上方设置有观察窗,冷却箱的顶部连接有驱动箱,驱动箱的内壁连接有支撑架,支撑架的中心处连接有扇叶,驱动箱的顶部连接有顶盖,冷却箱的一侧连接有冷风机,冷风机的底部连接有通管,通管的一端连接有出风罩,冷却箱的内壁连接有通风板,通风板的上表面连接有电机,电机的顶部连接有主动轮,电机的一侧设置有底座,本实用新型中,通过与冷却箱内部结构相连的共同作用,利用其扇叶可进行电力散热,从而可保证其冷却箱内的多组铸件成型装置进行散热,可保证其金属铸件得到更充分的冷却效果。

[0004] 上述专利通过与冷却箱内部结构相连的共同作用,利用其扇叶可进行电力散热,从而可保证其冷却箱内的多组铸件成型装置进行散热,可保证其金属铸件得到更充分的冷却效果,但上述专利使用时可放置的工件数量较少,一次冷却数量较少会导致效率较慢,为此,我们提出一种金属铸件批量冷却装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属铸件批量冷却装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种金属铸件批量冷却装置,包括箱体,所述箱体的内部固定连接有固定板,所述固定板的内部转动连接有第二转轴,所述第二转轴的一端贯穿固定板,所述第二转轴的底部且位于固定板的下方设置有转盘,所述固定板的顶部固定安装有电机,所述电机的输出端与第二转轴固定连接,所述第二转轴与转盘滑动连接,所述第二转轴与转盘相互靠近的一侧设置有卡接机构,所述转盘的底部固定连接有若干个第一转轴,所述第一转轴的外侧设置有若干个固定机构,所述箱体的两侧均固定连接有机。

[0007] 优选的,所述卡接机构包括四个第三槽,四个第三槽开设于转盘的内部,所述第三槽的内部设置有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有机,所述第二转轴的外侧开设有四个第二槽,所述卡块与第二槽卡接,所述卡块的一侧且位于弹簧的内部固定连接有机,所述转盘的内部且位于第三槽的一侧固定安装有第一电动伸缩杆,所述连接绳的一端与第一电动伸缩杆的输出端固定连接,可以将其直接拆卸下来,使用时直接更换所需冷却的工件,极大提高了冷却的效率。

[0008] 优选的,所述固定机构包括套杆,所述套杆固定连接于第一转轴的外侧,所述套杆的外侧固定连接有连接板,所述连接板的内部固定安装有第二电动伸缩杆,所述套杆的外侧且位于连接板的下方固定连接有连接杆,所述第二电动伸缩杆与连接杆相互靠近的一端均固定连接有夹头,方便对工件进行固定,在旋转时不会造成工件的脱落。

[0009] 优选的,所述箱体的一侧转动连接有转门,所述转门的一侧开设有观察窗,所述转门的一侧且靠近观察窗固定连接有第二把手,通过开设的观察窗有利于在冷却时进行观察,便于做出应急处理。

[0010] 优选的,所述箱体的底部开设有第一槽,所述箱体的底部且位于第一槽的下方固定连接有限位槽块,所述限位槽块的一侧且位于内部滑动连接有收集盒,所述收集盒的一侧且位于限位槽块的外侧固定连接有第一把手,做到将冷却所产生的氧化层进行收集,避免掉落在箱体的内部造成影响。

[0011] 优选的,所述箱体的底部且相对应两侧均固定连接固定腿,对箱体进行稳固,提高了箱体的稳定性。

[0012] 优选的,所述箱体的一侧且位于转门的上方固定连接控制面板,所述电机、风机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆均与控制面板电性连接,便于进行控制,提高了工作人员的效率。

[0013] 本实用新型提供了一种金属铸件批量冷却装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该金属铸件批量冷却装置,通过设置有转盘、电机、第二转轴、第一转轴、套杆、连接杆、连接板、第二电动伸缩杆、夹头,可以对工件进行夹持固定,在冷却时通过启动电机带动工件进行转动,使得冷却时更加均匀,且多个套杆增加能固定的工件数量,使得冷却的效率更高。

[0015] 2、该金属铸件批量冷却装置,通过设置有第二转轴、第二槽、弹簧、第一电动伸缩杆、卡块、第三槽、连接绳,可以直接将转盘从第二转轴上拆卸下来,便于将冷却好的工件取出,并将固定有所需冷却的工件的转盘直接滑入转盘,对其固定进行下一轮的冷却,通过提前将所需冷却的工件固定在套杆上的固定机构上,使得更加减少时间的耗费,提高工作的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的转盘剖视图;

[0020] 图5为本实用新型的第一转轴与固定机构结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、控制面板;3、第一转轴;4、转门;5、收集盒;6、第一把手;7、固定腿;8、风机;9、第二把手;10、转盘;11、电机;12、固定板;13、第二转轴;15、限位槽块;16、第一槽;17、套杆;18、第二槽;19、弹簧;20、第一电动伸缩杆;21、卡块;22、第三槽;23、连接绳;24、连接杆;25、夹头;26、第二电动伸缩杆;27、连接板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种金属铸件批量冷却装置,包括箱体1,箱体1的内部固定连接固定板12,固定板12的内部转动连接第二转轴13,第二转轴13的一端贯穿固定板12,第二转轴13的底部且位于固定板12的下方设置转盘10,固定板12的顶部固定安装有电机11,电机11的输出端与第二转轴13固定连接,第二转轴13与转盘10滑动连接,第二转轴13与转盘10相互靠近的一侧设置有卡接机构,转盘10的底部固定连接若干个第一转轴3,第一转轴3的外侧设置有若干个固定机构,箱体1的两侧均固定连接风机8,通过控制面板2启动电机11,电机11带动第二转轴13和转盘10转动,使得转盘10带动若干个第一转轴3进行转动,并通过控制面板2启动风机8对工件进行冷却,。

[0024] 卡接机构包括四个第三槽22,四个第三槽22开设于转盘10的内部,第三槽22的内部设置有弹簧19,弹簧19的一端固定连接卡块21,第二转轴13的外侧开设有四个第二槽18,卡块21与第二槽18卡接,卡块21的一侧且位于弹簧19的内部固定连接连接绳23,转盘10的内部且位于第三槽22的一侧固定安装有第一电动伸缩杆20,连接绳23的一端与第一电动伸缩杆20的输出端固定连接,通过控制面板2启动第一电动伸缩杆20拉动连接绳23,连接绳23带动卡块21离开第二槽18的内部,使得可以将转盘10和第二转轴13分开,通过控制面板2启动第二电动伸缩杆26,使得第二电动伸缩杆26带动夹头25缩回,即可将工件拿出,并通过将提前固定有所需冷却工件的转盘10卡入第二转轴13,滑动时第二转轴13将卡块21挤入第三槽22的内部,并对弹簧19进行压缩,当完全进入后压缩状态的弹簧19会将卡块21挤入第二槽18的内部,即可进行下一轮的冷却,可以将其直接拆卸下来,使用时直接更换所需冷却的工件,极大提高了冷却的效率。

[0025] 固定机构包括套杆17,套杆17固定连接于第一转轴3的外侧,套杆17的外侧固定连接连接板27,连接板27的内部固定安装有第二电动伸缩杆26,套杆17的外侧且位于连接板27的下方固定连接连接杆24,第二电动伸缩杆26与连接杆24相互靠近的一端均固定连接夹头25,通过控制面板2启动第二电动伸缩杆26,使得第二电动伸缩杆26带动夹头25缩回,即可将工件拿出,方便对工件进行固定,在旋转时不会造成工件的脱落。

[0026] 箱体1的一侧转动连接转门4,转门4的一侧开设有观察窗,转门4的一侧且靠近观察窗固定连接第二把手9,通过开设的观察窗有利于在冷却时进行观察,便于做出应急处理。

[0027] 箱体1的底部开设有第一槽16,箱体1的底部且位于第一槽16的下方固定连接限位槽块15,限位槽块15的一侧且位于内部滑动连接收集盒5,收集盒5的一侧且位于限位槽块15的外侧固定连接第一把手6,当冷却时所产生的氧化层会掉落至收集盒5的内部,对氧化层的铁屑进行收集,通过拉动第一把手6带动收集盒5即可将收集的铁屑拉出,做到将冷却所产生的氧化层进行收集,避免掉落在箱体1的内部造成影响。

[0028] 箱体1的底部且相对应两侧均固定连接固定腿7,对箱体1进行稳固,提高了箱体1的稳定性,箱体1的一侧且位于转门4的上方固定连接控制面板2,电机11、风机8、第一电动伸缩杆20、第二电动伸缩杆26均与控制面板2电性连接,便于进行控制,提高了工作人员

的效率。

[0029] 综上,该金属铸件批量冷却装置,使用时,通过控制面板2启动电机11,电机11带动第二转轴13和转盘10转动,使得转盘10带动若干个第一转轴3进行转动,并通过控制面板2启动风机8对工件进行冷却,当冷却时所产生的氧化层会掉落至收集盒5的内部,对氧化层的铁屑进行收集,通过拉动第一把手6带动收集盒5即可将收集的铁屑拉出,当冷却结束后通过控制面板2启动第一电动伸缩杆20拉动连接绳23,连接绳23带动卡块21离开第二槽18的内部,使得可以将转盘10和第二转轴13分开,通过控制面板2启动第二电动伸缩杆26,使得第二电动伸缩杆26带动夹头25缩回,即可将工件拿出,并通过将提前固定有所需冷却工件的转盘10卡入第二转轴13,滑动时第二转轴13将卡块21挤入第三槽22的内部,并对弹簧19进行压缩,当完全进入后压缩状态的弹簧19会将卡块21挤入第二槽18的内部,即可进行下一轮的冷却。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

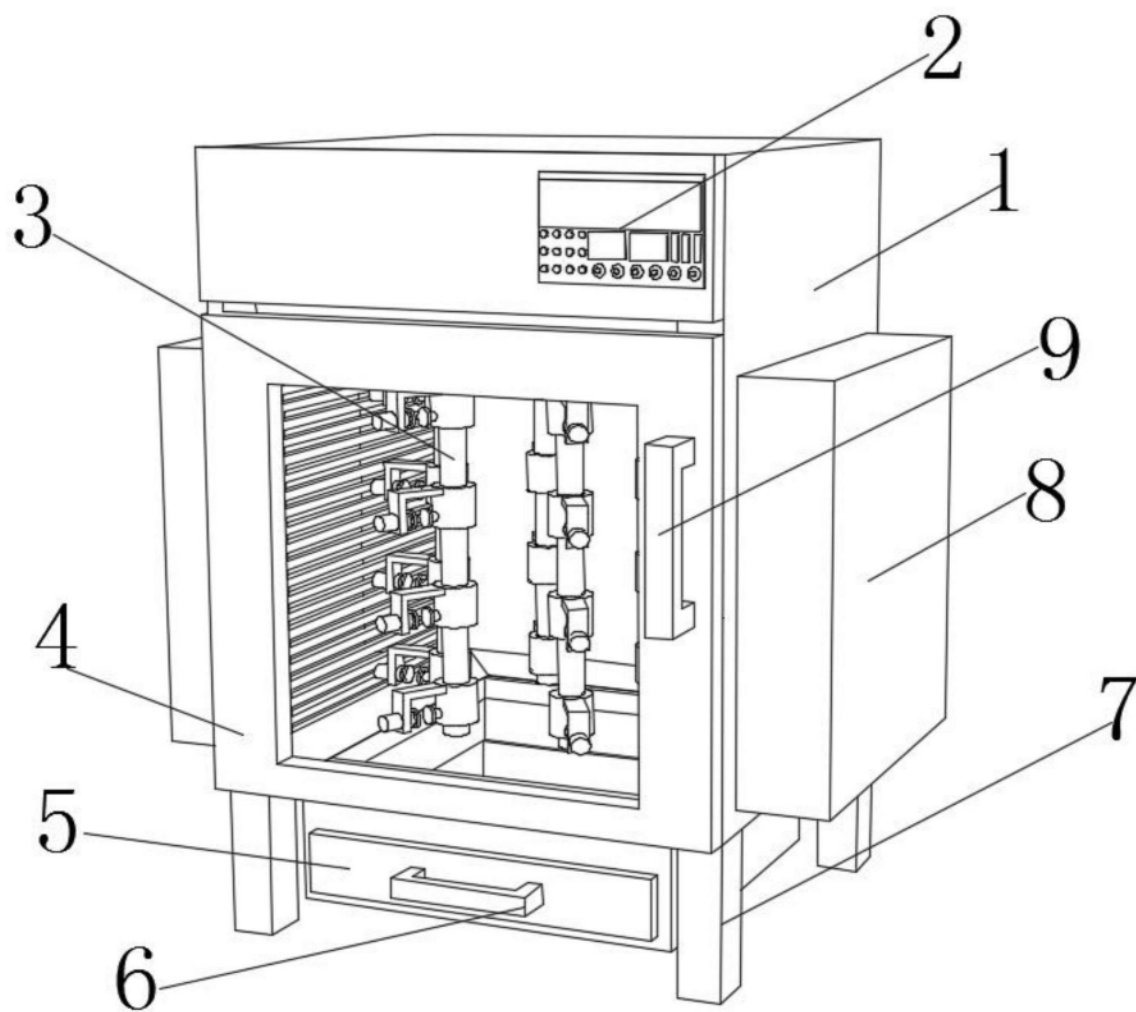


图1

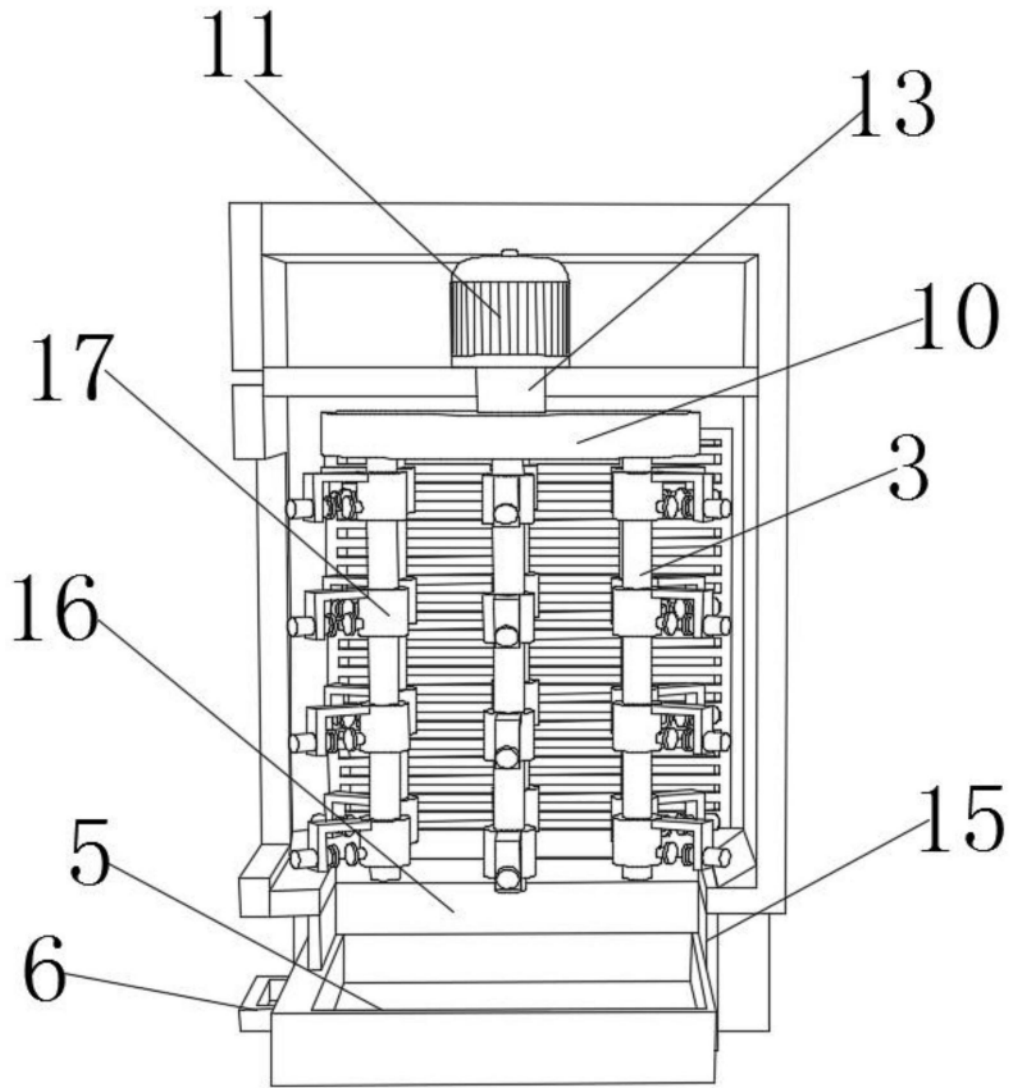


图2

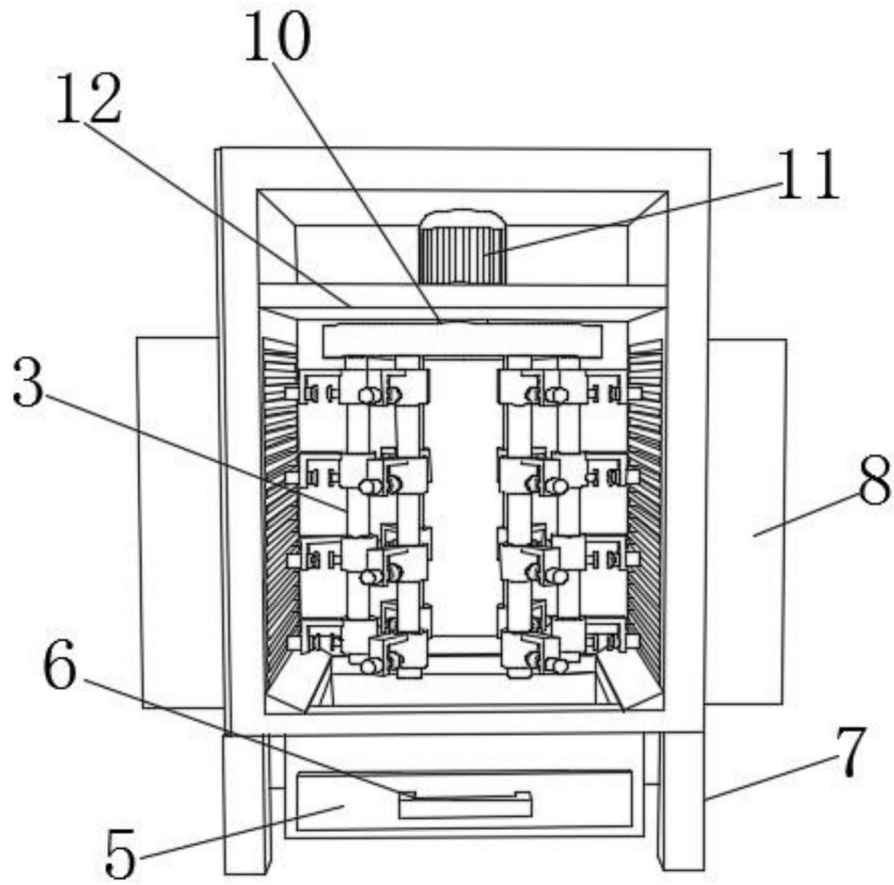


图3

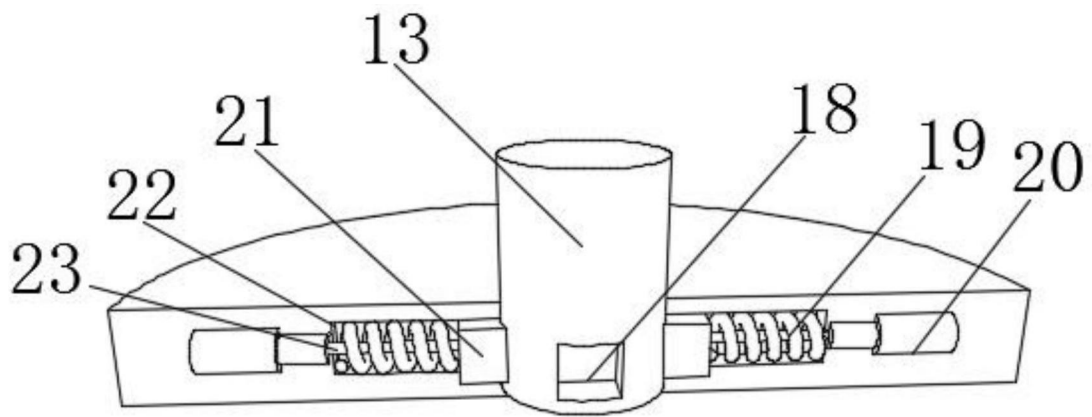


图4

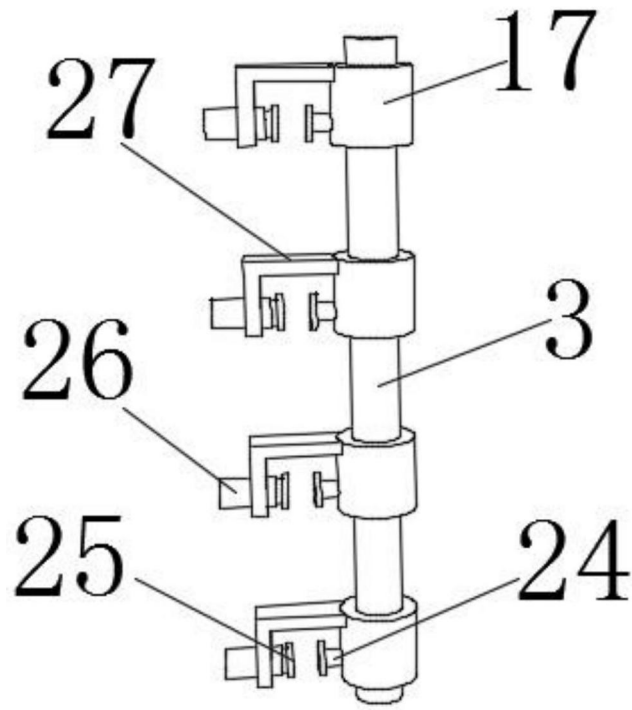


图5