



(21) 申请号 202420546442.5

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 山东卓成泵业有限公司

地址 255000 山东省淄博市博山经济开发区西域城村村北

(72) 发明人 王超 王庆莲

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37316

专利代理师 祝新

(51) Int. Cl.

B01D 46/90 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

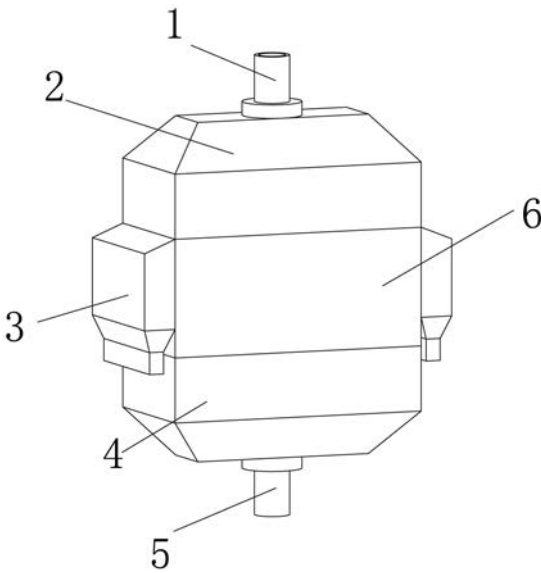
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种真空泵过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及真空泵技术领域,具体涉及一种真空泵过滤装置,包括过滤仓,过滤仓的顶部与底部分别固定安装有上集风罩和下集风罩,上集风罩固定安装有进风管,下集风罩固定安装有出风管,过滤仓内分隔为两组能够独立开闭的过滤腔;所述过滤腔的顶部与底部分别固定安装有上风管和下风管,过滤腔的内侧壁固定安装有安装板,安装板的数量为两组且呈平行设置,安装板的正中处开设通孔且在通孔处固定安装有过滤板。本实用新型通过设置两组独立开闭的过滤腔配合清灰刮板和排灰口的使用,使得装置能够在对一个过滤腔的过滤板进行清灰作业时,通过切换空气分流至另一组过滤腔,保持真空泵的作业状态,从而保证生产效率,大大提高了装置的实用性。



1. 一种真空泵过滤装置,其特征在于,包括过滤仓(6),过滤仓(6)的顶部与底部分别固定安装有上集风罩(2)和下集风罩(4),上集风罩(2)固定安装有进风管(1),下集风罩(4)固定安装有出风管(5),过滤仓(6)内分隔为两组能够独立开闭的过滤腔(16);

所述过滤腔(16)的顶部与底部分别固定安装有上风管(22)和下风管(24),过滤腔(16)的内侧壁固定安装有安装板(10),安装板(10)的数量为两组且呈平行设置,安装板(10)的正中处开设通孔且在通孔处固定安装有过滤板(8);

所述过滤腔(16)内设置清灰机构,清灰机构包括清灰刮板(11),所述过滤腔(16)的内侧壁固定安装有安装杆(13),安装杆(13)的正中处转动安装有连接杆(12),连接杆(12)纵向设置且分别与两个过滤板(8)转动连接,连接杆(12)的外侧壁固定安装有两个清灰刮板(11),两个清灰刮板(11)与两个过滤板(8)一一对应设置且清灰刮板(11)设置在过滤板(8)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种真空泵过滤装置,其特征在于,所述安装杆(13)的上部设置有第一齿轮(14),第一齿轮(14)与连接杆(12)固定连接,上风管(22)的内侧壁转动安装有第二齿轮(15),第二齿轮(15)与第一齿轮(14)啮合设置,上集风罩(2)的后侧壁固定安装有电机(7),电机(7)的输出轴横向贯穿上集风罩(2)及上风管(22)并与第二齿轮(15)的转轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种真空泵过滤装置,其特征在于,所述过滤腔(16)的侧壁开设有两个排灰口(17),排灰口(17)的底部与安装板(10)的顶部齐平,排灰口(17)的外侧设置有排污管(3),排污管(3)固定安装在过滤仓(6)的外部,排污管(3)上设置有密封阀门,过滤腔(16)内壁开设有卡槽(18),卡槽(18)内固定安装有吹风管(19),过滤仓(6)的后侧壁固定安装有风机(21),风机(21)的输出端固定安装有输出管(20),输出管(20)纵向贯穿过滤仓(6)并与吹风管(19)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种真空泵过滤装置,其特征在于,所述上风管(22)上固定安装有上截止阀(9),下风管(24)上固定安装有下截止阀(23),所述上截止阀(9)和下截止阀(23)均为电子截止阀。

5. 根据权利要求4所述的一种真空泵过滤装置,其特征在于,所述第一齿轮(14)位于上截止阀(9)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种真空泵过滤装置,其特征在于,所述清灰刮板(11)的底部设置有刷毛,刷毛与过滤板(8)的顶部贴合设置。

一种真空泵过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空泵技术领域,具体涉及一种真空泵过滤装置。

背景技术

[0002] 通俗来讲,真空泵是用各种方法在某一封闭空间中改善、产生和维持真空的装置。常用真空泵包括干式螺杆真空泵、水环泵、往复泵、滑阀泵、旋片泵、罗茨泵和扩散泵等。安装在真空泵前面的过滤器就是进气过滤器,装在真空管道上,目的是为了保护真空泵不受外来物质的破坏,减小因为空气中的杂质以及粉尘进入造成真空泵导致的磨损。

[0003] 授权公告号为CN212130745U的中国专利公开了一种具备环保型过滤装置的真空泵,通过在壳体内部设置有滤网,对进入真空泵气体中的灰尘和颗粒进行过滤。

[0004] 但是上述已公开方案存在如下不足之处:不便于对滤网进行清理,使得滤网在清理时需要对真空泵进行停机,从而严重影响真空泵或生产设备的工作效率,导致生产效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决公开方案在实际使用中存在的问题,本实用新型提供了一种真空泵过滤装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种真空泵过滤装置,包括过滤仓,过滤仓的顶部与底部分别固定安装有上集风罩和下集风罩,上集风罩固定安装有进风管,下集风罩固定安装有出风管,过滤仓内分隔为两组能够独立开闭的过滤腔;

[0008] 所述过滤腔的顶部与底部分别固定安装有上风管和下风管,过滤腔的内侧壁固定安装有安装板,安装板的数量为两组且呈平行设置,安装板的正中处开设通孔且在通孔处固定安装有过滤板;

[0009] 所述过滤腔内设置清灰机构,清灰机构包括清灰刮板,所述过滤腔的内侧壁固定安装有安装杆,安装杆的正中处转动安装有连接杆,连接杆纵向设置且分别与两个过滤板转动连接,连接杆的外侧壁固定安装有两个清灰刮板,两个清灰刮板与两个过滤板一一对应设置且清灰刮板设置在过滤板的上表面。

[0010] 所述安装杆的上部设置有第一齿轮,第一齿轮与连接杆固定连接,上风管的内侧壁转动安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合设置,上集风罩的后侧壁固定安装有电机,电机的输出轴横向贯穿上集风罩及上风管并与第二齿轮的转轴固定连接。

[0011] 所述过滤腔的侧壁开设有两个排灰口,排灰口的底部与安装板的顶部齐平,排灰口的外侧设置有排污管,排污管固定安装在过滤仓的外部,排污管上设置有密封阀门,过滤腔内壁开设有卡槽,卡槽内固定安装有吹风管,过滤仓的后侧壁固定安装有风机,风机的输出端固定安装有输出管,输出管纵向贯穿过滤仓并与吹风管固定连接。

[0012] 所述上风管上固定安装有上截止阀,下风管上固定安装有下截止阀,所述上截止

阀和下截止阀均为电子截止阀。

[0013] 所述第一齿轮位于上截止阀的下方。

[0014] 所述清灰刮板的底部设置有刷毛,刷毛与过滤板的顶部贴合设置。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过设置两组独立开闭的过滤腔配合清灰刮板和排灰口的使用,使得装置能够在对一个过滤腔的过滤板进行清灰作业时,通过切换空气分流至另一组过滤腔,保持真空泵的作业状态,从而保证生产效率,大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的局部结构示意图(剖开);

[0019] 图3是本实用新型的局部结构示意图一;

[0020] 图4是本实用新型的局部结构示意图二;

[0021] 附图标记:1、进风管;2、上集风罩;3、排污管;4、下集风罩;5、出风管;6、过滤仓;7、电机;8、过滤板;9、上截止阀;10、安装板;11、清灰刮板;12、连接杆;13、安装杆;14、第一齿轮;15、第二齿轮;16、过滤腔;17、排灰口;18、卡槽;19、吹风管;20、输出管;21、风机;22、上风管;23、下截止阀;24、下风管。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 如图1至图4所示,一种真空泵过滤装置,包括过滤仓6,过滤仓6的顶部与底部分别固定安装有上集风罩2和下集风罩4,上集风罩2固定安装有进风管1,下集风罩4固定安装有出风管5,过滤仓6内分隔为两组能够独立开闭的过滤腔16;

[0024] 所述过滤腔16的顶部与底部分别固定安装有上风管22和下风管24,过滤腔16的内侧壁固定安装有安装板10,安装板10的数量为两组且呈平行设置,安装板10的正中处开设通孔且在通孔处固定安装有过滤板8;

[0025] 所述过滤腔16内设置清灰机构,清灰机构包括清灰刮板11,所述过滤腔16的内侧壁固定安装有安装杆13,安装杆13的正中处转动安装有连接杆12,连接杆12纵向设置且分别与两个过滤板8转动连接,连接杆12的外侧壁固定安装有两个清灰刮板11,两个清灰刮板11与两个过滤板8一一对应设置且清灰刮板11设置在过滤板8的上表面。

[0026] 具体的为,当需要进行清灰作业时,优先的闭合需要清理的过滤腔16,同时开启另一组原本不在作业的过滤腔16,此时清灰刮板11位于过滤板8上对过滤板8进行清灰处理即可。

[0027] 所述安装杆13的上部设置有第一齿轮14,第一齿轮14与连接杆12固定连接,上风管22的内侧壁转动安装有第二齿轮15,第二齿轮15与第一齿轮14啮合设置,上集风罩2的后侧壁固定安装有电机7,电机7的输出轴横向贯穿上集风罩2及上风管22并与第二齿轮15的转轴固定连接。

[0028] 所述过滤腔16的侧壁开设有两个排灰口17,排灰口17的底部与安装板10的顶部齐平,排灰口17的外侧设置有排污管3,排污管3固定安装在过滤仓6的外部,排污管3上设置有密封阀门,过滤腔16内壁开设有卡槽18,卡槽18内固定安装有吹风管19,过滤仓6的后侧壁固定安装有风机21,风机21的输出端固定安装有输出管20,输出管20纵向贯穿过滤仓6并与吹风管19固定连接。

[0029] 所述上风管22上固定安装有上截止阀9,下风管24上固定安装有下截止阀23,所述上截止阀9和下截止阀23均为电子截止阀。

[0030] 所述第一齿轮14位于上截止阀9的下方,上截止阀9与第一齿轮14无运动干涉。

[0031] 所述清灰刮板11的底部设置有刷毛,刷毛与过滤板8的顶部贴合设置。

[0032] 本实用新型工作过程为,将真空泵的抽入端与本实用新型的出风管5进行连接,此时即可完成过滤装置的接入,当需要进行对过滤装置内部进行清理时,驱动清灰机构即可进行作业,当需要进行清灰作业时,优先的闭合需要清理的过滤腔16,同时开启另一组原本不在作业的过滤腔16,此时电机7驱动带动第二齿轮15转动,此时第一齿轮14带动清灰刮板11对过滤板8进行清灰处理即可,清灰刮板11转动的同时,风机21驱动将清理的灰尘吹送至排灰口17处,即可完成清灰作业。

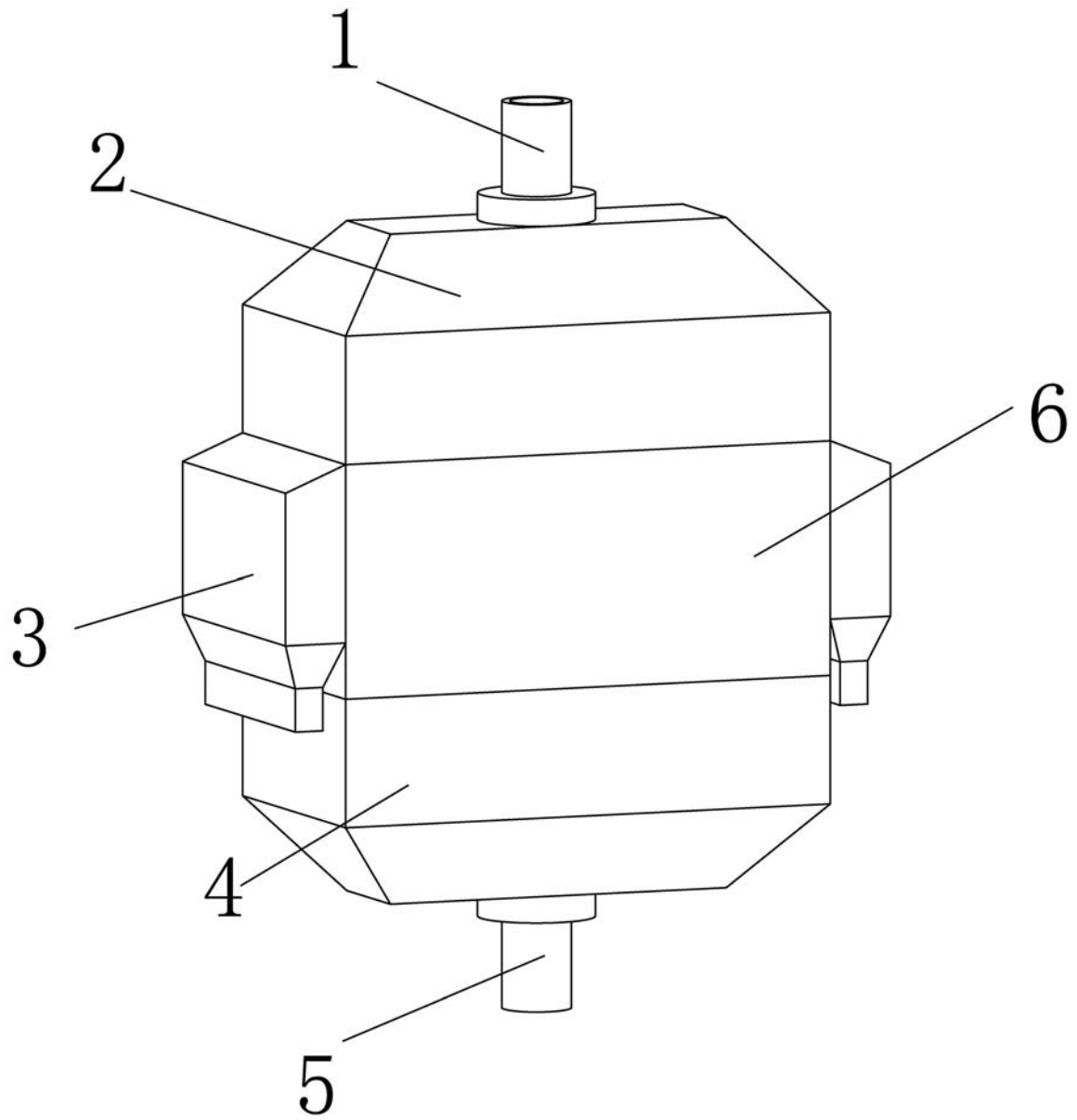


图 1

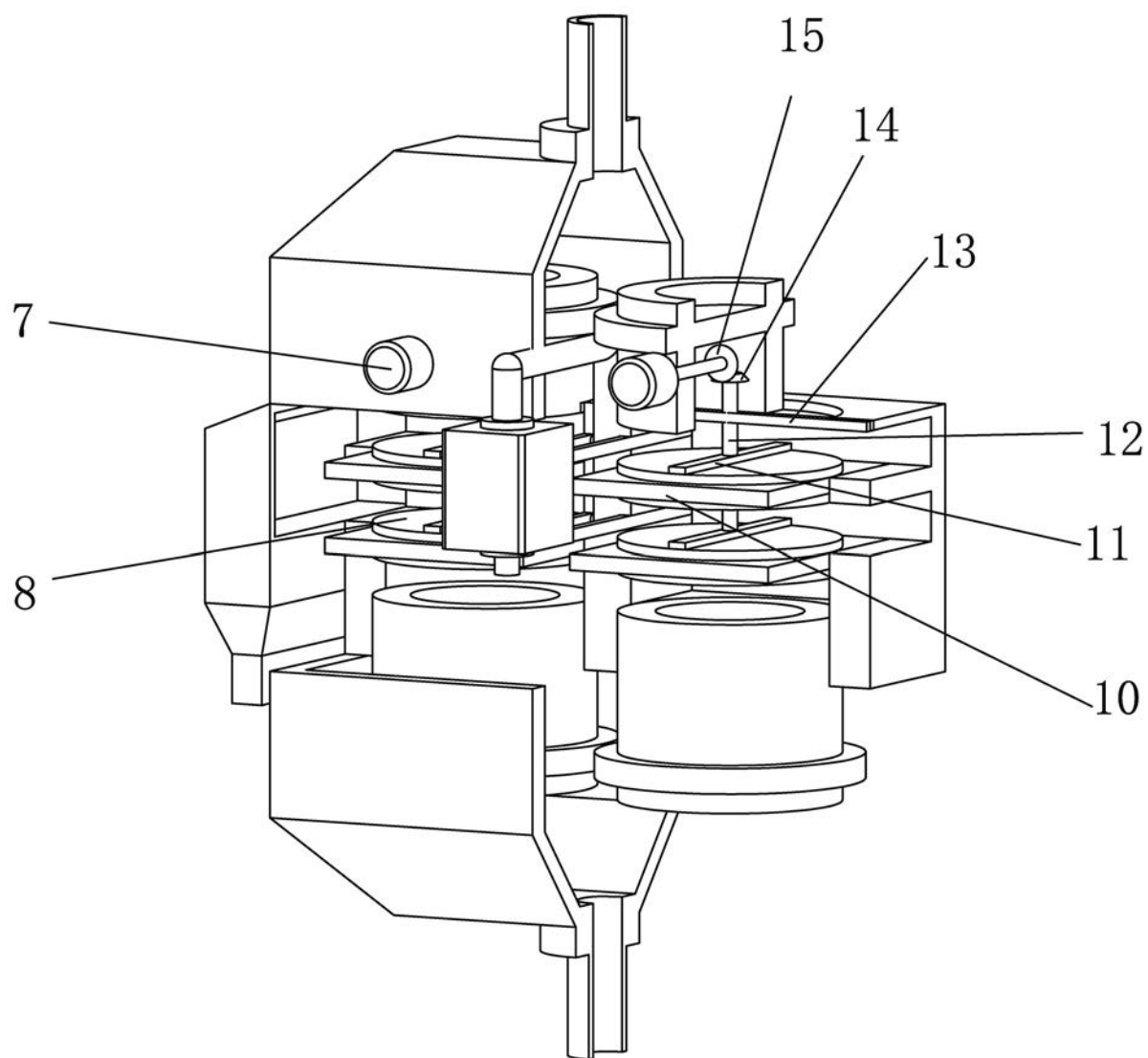


图 2

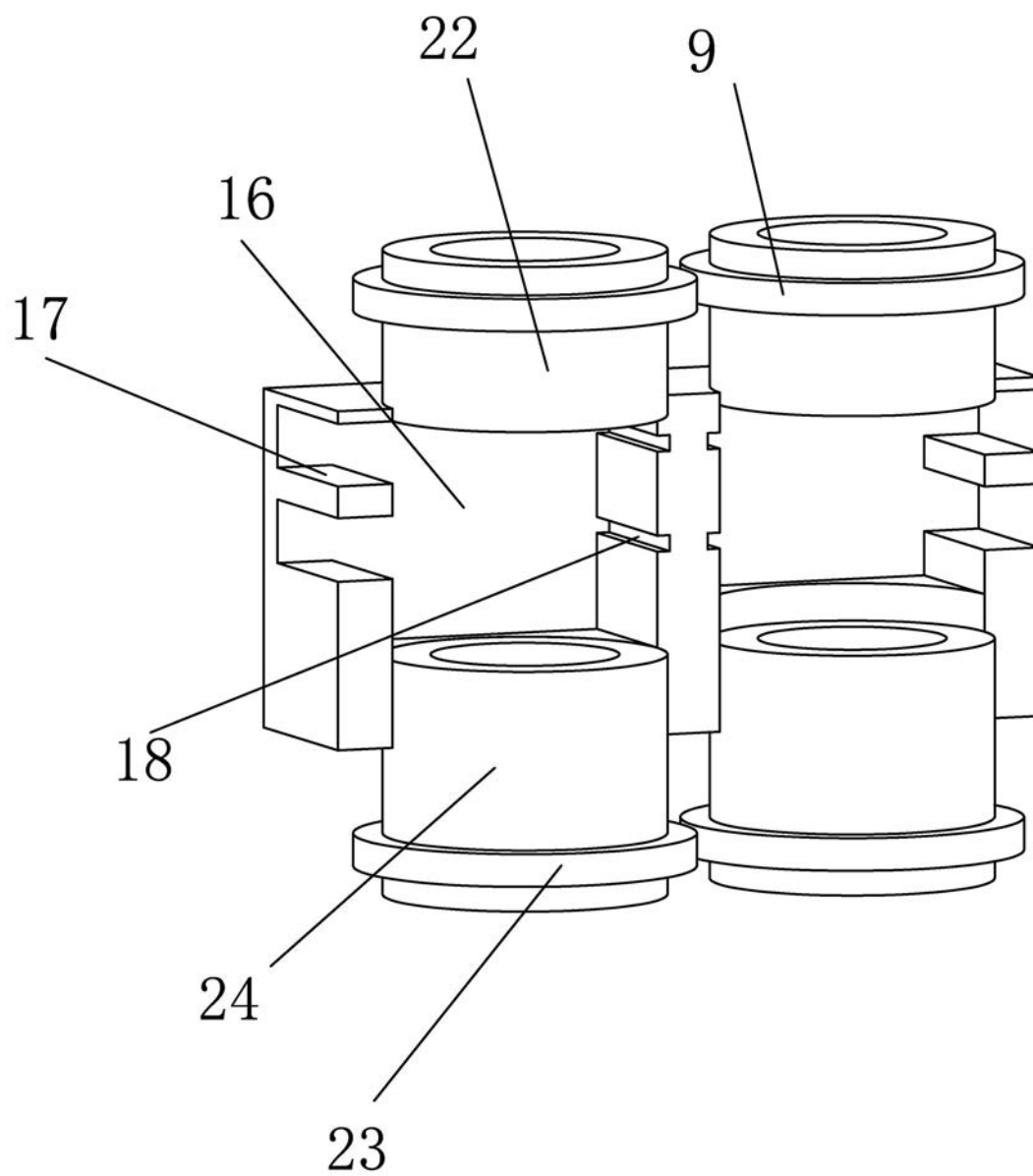


图 3

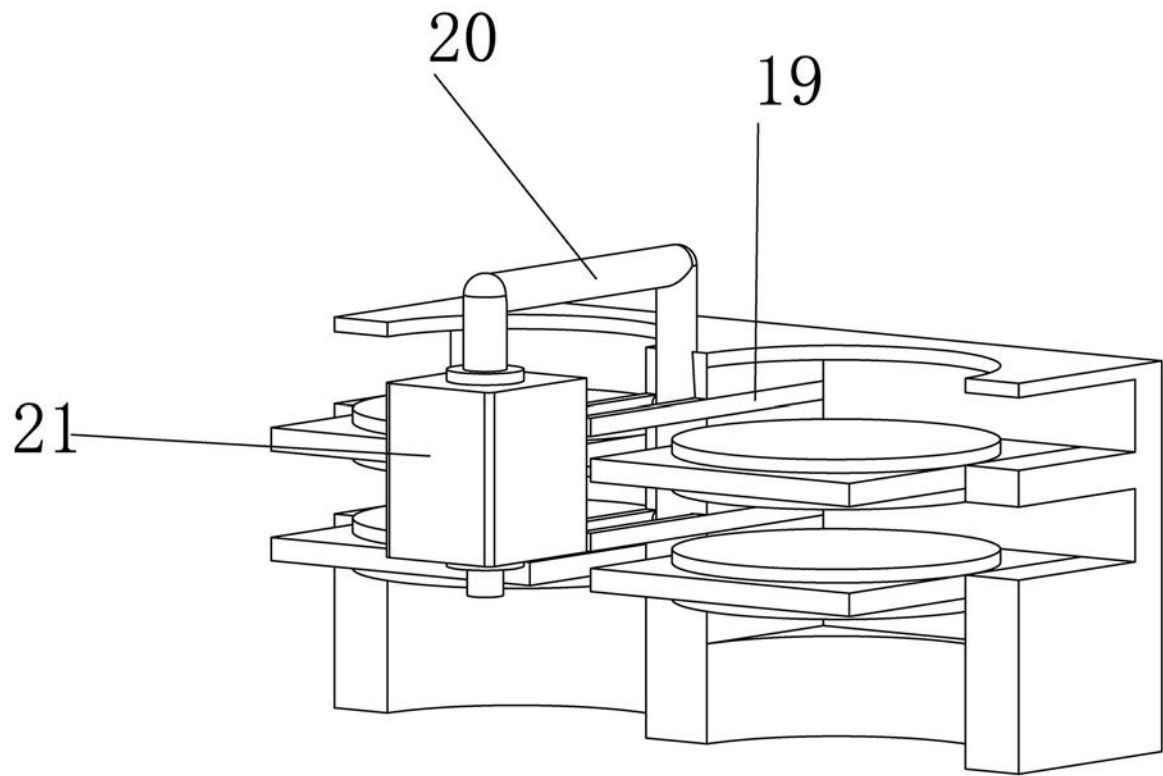


图 4