



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113388930 A

(43) 申请公布日 2021.09.14

(21) 申请号 202110619341.7

(22) 申请日 2021.06.03

(71) 申请人 东台市润生纺机专件有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市台南工业集中区

(72) 发明人 潘涛

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 颜海良

(51) Int. Cl.

D01H 5/22 (2006.01)

D01H 5/44 (2006.01)

D01H 5/60 (2006.01)

D01H 11/00 (2006.01)

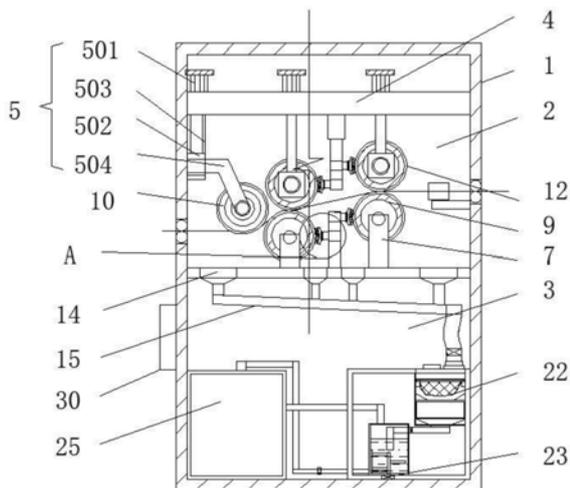
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种高精度毛纺细纱机罗拉

(57) 摘要

本发明公开了一种高精度毛纺细纱机罗拉，包括毛纺细纱操作机外壳、进屑口和控制箱，毛纺细纱操作机外壳内开设有操作室和储存箱，且操作室位于储存箱下侧，同时操作室内壁上固定有第一支撑板，所述第一支撑板上固定有移动组件和移动拆卸组件，所述操作室内部下侧固定有第二支撑板，所述操作室右侧内壁上固定有支撑杆，所述进屑口贯穿在操作室内部下侧，所述第二输料管内固定有排风机，所述密封盖螺纹连接有过滤箱，所述过滤组件通过第一输水管与废水处理机构相连通。该高精度毛纺细纱机罗拉，本发明可对罗拉本体的间距进行调节，可对罗拉本体进行拆卸，可对罗拉本体上侧缠绕的毛纺纱进行直接处理，可对罗拉本体上的粉尘进行处理的优点。



1. 一种高精度毛纺细纱机罗拉,包括毛纺细纱操作机外壳(1)、进屑口(14)和控制箱(29),其特征在于:

毛纺细纱操作机外壳(1)内开设有操作室(2)和储存箱(3),且操作室(2)位于储存箱(3)下侧,同时操作室(2)内壁上固定有第一支撑板(4),所述第一支撑板(4)上固定有移动组件(5)和移动拆卸组件(6),且移动拆卸组件(6)位于移动组件(5)右侧,同时移动组件(5)通过拆卸组件(8)螺纹连接有第二罗拉本体(10),所述操作室(2)内部下侧固定有第二支撑板(7),且第二支撑板(7)通过拆卸组件(8)螺纹连接有第一罗拉本体(9),同时操作室(2)上下内壁上均固定有罗拉清洁组件(11),所述操作室(2)右侧内壁上固定有支撑杆(27),且支撑杆(27)上固定有断线提醒机构(28);

所述进屑口(14)贯穿在操作室(2)内部下侧,且进屑口(14)下侧与第一输料管(15)相连通,同时第一输料管(15)与第二输料管(16)相连通,所述第二输料管(16)内固定有排风机(17),且第二输料管(16)通过第四螺纹连接件(18)与进料管(19)相连通,同时进料管(19)开设在密封盖(20)上,所述密封盖(20)螺纹连接有过滤箱(21),且过滤箱(21)内固定有过滤组件(22),同时过滤组件(22)内固定有刮料搅拌组件(23),所述过滤组件(22)通过第一输水管(24)与废水处理机构(25)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉,其特征在于:所述移动组件(5)包括第一液压缸(501)、滑块(502)、滑道(503)和连接杆(504),所述第一液压缸(501)下侧通过活塞杆固定有滑块(502),且滑块(502)滑动连接有滑道(503),同时滑块(502)上固定有连接杆(504)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉,其特征在于:所述移动拆卸组件(6)包括第二液压缸(601)、电机箱(602)、第一驱动电机(603)、第一转杆(604)和第一螺纹连接件(605),所述第二液压缸(601)通过活塞杆固定有电机箱(602),且电机箱(602)内固定有第一驱动电机(603),同时第一驱动电机(603)输出端连接有第一转杆(604),所述第一转杆(604)通过第一螺纹连接件(605)螺纹连接有第三罗拉本体(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉,其特征在于:所述第三罗拉本体(12)上镶嵌有电加热器(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉,其特征在于:所述拆卸组件(8)包括第二转杆(801)和第二螺纹连接件(802),所述第二转杆(801)上螺纹连接有第二螺纹连接件(802)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉,其特征在于:所述罗拉清洁组件(11)包括第三支撑板(1101)、电动伸缩杆(1102)、第三螺纹连接件(1103)和清洁刷(1104),所述第三支撑板(1101)上固定有电动伸缩杆(1102),且电动伸缩杆(1102)通过第三螺纹连接件(1103)与清洁刷(1104)相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉,其特征在于:所述过滤组件(22)包括支撑块(2201)、过滤布袋本体(2202)、出料口(2203)、粉尘处理器(2204)、第三输料管(2205)和水箱(2206),所述支撑块(2201)上螺纹连接有过滤布袋本体(2202),所述粉尘处理器(2204)上侧贯穿有出料口(2203),且粉尘处理器(2204)下侧通过第三输料管(2205)与水箱(2206)相连通,同时水箱(2206)通过第二输水管(26)与废水处理机构(25)相连通。

8. 根据权利要求1所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉,其特征在于:所述刮料搅拌组件

(23) 包括第二驱动电机 (2301)、搅拌杆 (2302) 和刮料板 (2303), 所述第二驱动电机 (2301) 输出端连接有搅拌杆 (2302), 且搅拌杆 (2302) 上螺纹固定有刮料板 (2303)。

9. 根据权利要求1所述的一种高精度毛纺细纱机罗拉, 其特征在于: 所述控制箱 (29) 固定在毛纺细纱操作机外壳 (1) 右侧外壁上。

一种高精度毛纺细纱机罗拉

技术领域

[0001] 本发明涉及毛纺细纱机罗拉技术领域,具体为一种高精度毛纺细纱机罗拉。

背景技术

[0002] 罗拉纺织机械中起喂给、牵伸、输出等作用的圆柱形回转零件,有辊和轴的含义。广泛用于牵伸、梳理、输送等机构。按所起的作用分为牵伸罗拉、喂给罗拉、紧压罗拉、工作罗拉等。牵伸罗拉是纺纱机牵伸机构的主要零件,由上罗拉和下罗拉成对组成罗拉钳口,握持纱条进行牵伸。

[0003] 现有的毛纺细纱机罗拉在使用时不便于对其位置进行调节,并且不便于对使用后磨损较大的罗拉进行直接拆卸,实用性不强,同时在毛纺细纱机罗拉长时间使用时,罗拉上缠绕有多余的细纱丝,影响后期正常使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高精度毛纺细纱机罗拉,以解决上述背景技术中提出的现有的毛纺细纱机罗拉在使用时不便于对其位置进行调节,并且不便于对使用后磨损较大的罗拉进行直接拆卸,实用性不强,同时在毛纺细纱机罗拉长时间使用时,罗拉上缠绕有多余的细纱丝,影响后期正常使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高精度毛纺细纱机罗拉,包括毛纺细纱操作机外壳、进屑口和控制箱,

[0006] 毛纺细纱操作机外壳内开设有操作室和储存箱,且操作室位于储存箱下侧,同时操作室内壁上固定有第一支撑板,所述第一支撑板上固定有移动组件和移动拆卸组件,且移动拆卸组件位于移动组件右侧,同时移动组件通过拆卸组件螺纹连接有第二罗拉本体,所述操作室内部下侧固定有第二支撑板,且第二支撑板通过拆卸组件螺纹连接有第一罗拉本体,同时操作室上下内壁上均固定有罗拉清洁组件,所述操作室右侧内壁上固定有支撑杆,且支撑杆上固定有断线提醒机构;

[0007] 所述进屑口贯穿在操作室内部下侧,且进屑口下侧与第一输料管相连通,同时第一输料管与第二输料管相连通,所述第二输料管内固定有排风机,且第二输料管通过第四螺纹连接件与进料管相连通,同时进料管开设在密封盖上,所述密封盖螺纹连接有过滤箱,且过滤箱内固定有过滤组件,同时过滤组件内固定有刮料搅拌组件,所述过滤组件通过第一输水管与废水处理机构相连通。

[0008] 优选的,所述移动组件包括第一液压缸、滑块、滑道和连接杆,所述第一液压缸下侧通过活塞杆固定有滑块,且滑块滑动连接有滑道,同时滑块上固定有连接杆。

[0009] 优选的,所述移动拆卸组件包括第二液压缸、电机箱、第一驱动电机、第一转杆和第一螺纹连接件,所述第二液压缸通过活塞杆固定有电机箱,且电机箱内固定有第一驱动电机,同时第一驱动电机输出端连接有第一转杆,所述第一转杆通过第一螺纹连接件螺纹连接有第三罗拉本体。

[0010] 优选的,所述第三罗拉本体上镶嵌有电加热器。

[0011] 优选的,所述拆卸组件包括第二转杆和第二螺纹连接件,所述第二转杆上螺纹连接有第二螺纹连接件。

[0012] 优选的,所述罗拉清洁组件包括第三支撑板、电动伸缩杆、第三螺纹连接件和清洁刷,所述第三支撑板上固定有电动伸缩杆,且电动伸缩杆通过第三螺纹连接件与清洁刷相连通。

[0013] 优选的,所述过滤组件包括支撑块、过滤布袋本体、出料口、粉尘处理器、第三输料管和水箱,所述支撑块上螺纹连接有过滤布袋本体,所述粉尘处理器上侧贯穿有出料口,且粉尘处理器下侧通过第三输料管与水箱相连通,同时水箱通过第二输水管与废水处理机构相连通。

[0014] 优选的,所述刮料搅拌组件包括第二驱动电机、搅拌杆和刮料板,所述第二驱动电机输出端连接有搅拌杆,且搅拌杆上螺纹固定有刮料板。

[0015] 优选的,所述控制箱固定在毛纺细纱操作机外壳右侧外壁上。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该高精度毛纺细纱机罗拉,

[0017] (1) 本发明可对第二罗拉本体和第三罗拉本体与下侧第一罗拉本体的间距进行调节,可对第二罗拉本体、第三罗拉本体和第一罗拉本体进行拆卸,可对第二罗拉本体、第三罗拉本体和第一罗拉本体上侧缠绕的毛纺纱进行直接处理,可对第二罗拉本体、第三罗拉本体和第一罗拉本体上的粉尘进行处理的优点,在第一液压缸和第二液压缸的辅助作用下带动下侧第二罗拉本体和第三罗拉本体向下进行移动,最后第二罗拉本体和第三罗拉本体与第一罗拉本体进行间距调节,这样可对毛纺纱线进行保护;

[0018] (2) 本发明在第一螺纹连接件和第二螺纹连接件的辅助作用下对第二罗拉本体、第三罗拉本体和第一罗拉本体进行拆卸,便于后期对损伤较大的罗拉本体直接进行更换,操作简单,便捷;

[0019] (3) 本发明在电动伸缩杆的辅助作用下清洁刷与第二罗拉本体、第三罗拉本体和第一罗拉本体贴合,这样在第二罗拉本体、第三罗拉本体和第一罗拉本体工作时就可直接对表面多余的细纱丝进行自动清洁,不需要人为处理,增加实用性;

[0020] (4) 本发明在排风机的辅助作用下第二罗拉本体、第三罗拉本体、第一罗拉本体及操作室内的纺纱屑通过第二输料管进入过滤布袋本体内部,在过滤布袋本体过滤后的粉尘进入粉尘处理器进行处理,最后进入水箱进行处理,确保粉尘处理彻底,避免过多的碎屑粘连在罗拉本体上侧,最后粘连在纺纱线上,加大后期清洁难度。

附图说明

[0021] 图1为本发明正视结构示意图;

[0022] 图2为本发明右视结构示意图;

[0023] 图3为本发明左视结构示意图;

[0024] 图4为本发明后视结构示意图;

[0025] 图5为本发明断线提醒机构在支撑杆上分布结构示意图;

[0026] 图6为本发明过滤组件在过滤箱上分布结构示意图;

[0027] 图7为本发明图1中A处放大结构示意图。

[0028] 图中:1、毛纺细纱操作机外壳,2、操作室,3、储存箱,4、第一支撑板,5、移动组件,501、第一液压缸,502、滑块,503、滑道,504、连接杆,6、移动拆卸组件,601、第二液压缸,602、电机箱,603、第一驱动电机,604、第一转杆,605、第一螺纹连接件,7、第二支撑板,8、拆卸组件,801、第二转杆,802、第二螺纹连接件,9、第一罗拉本体,10、第二罗拉本体,11、罗拉清洁组件,1101、第三支撑板,1102、电动伸缩杆,1103、第三螺纹连接件,1104、清洁刷,12、第三罗拉本体,13、电加热器,14、进屑口,15、第一输料管,16、第二输料管,17、排风机,18、第四螺纹连接件,19、进料管,20、密封盖,21、过滤箱,22、过滤组件,2201、支撑块,2202、过滤布袋本体,2203、出料口,2204、粉尘处理器,2205、第三输料管,2206、水箱,23、刮料搅拌组件,2301、第二驱动电机,2302、搅拌杆,2303、刮料板,24、第一输水管,25、废水处理机构,26、第二输水管,27、支撑杆,28、断线提醒机构,29、控制箱。

具体实施方式

[0029] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种高精度毛纺细纱机罗拉,如图1、图2、图3和图7所示,毛纺细纱操作机外壳1内开设有操作室2和储存箱3,且操作室2位于储存箱3下侧,同时操作室2内壁上固定有第一支撑板4,第一支撑板4上固定有移动组件5和移动拆卸组件6,且移动拆卸组件6位于移动组件5右侧,同时移动组件5通过拆卸组件8螺纹连接有第二罗拉本体10,移动组件5包括第一液压缸501、滑块502、滑道503和连接杆504,第一液压缸501下侧通过活塞杆固定有滑块502,且滑块502滑动连接有滑道503,同时滑块502上固定有连接杆504,移动拆卸组件6包括第二液压缸601、电机箱602、第一驱动电机603、第一转杆604和第一螺纹连接件605,第二液压缸601通过活塞杆固定有电机箱602,且电机箱602内固定有第一驱动电机603,同时第一驱动电机603输出端连接有第一转杆604,第一转杆604通过第一螺纹连接件605螺纹连接有第三罗拉本体12,第三罗拉本体12上镶嵌有电加热器13,在第一液压缸501的辅助作用下带动滑块502在滑道503中向下进行滑动,最后带动连接杆504上的第二罗拉本体10向下进行移动,这样就可对毛纺细纱线进行限位,在第二液压缸601的辅助作用下带动下侧第三罗拉本体12向下进行移动,这样操作就可对第三罗拉本体12与第一罗拉本体9之间的间距根据需要进行调节,则更加实用性,并且第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12内均设置有电加热器13和温度传感器,电加热器13的设置可对第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12表面进行加热处理,这样就可对纱线进行烘干处理,避免毛纺细纱表面潮湿,影响后期加工质量,操作室2前后均设置有密封门,操作室2内部下侧固定有第二支撑板7,且第二支撑板7通过拆卸组件8螺纹连接有第一罗拉本体9,同时操作室2上下内壁上均固定有罗拉清洁组件11,拆卸组件8包括第二转杆801和第二螺纹连接件802,第二转杆801上螺纹连接有第二螺纹连接件802,罗拉清洁组件11包括第三支撑板1101、电动伸缩杆1102、第三螺纹连接件1103和清洁刷1104,第三支撑板1101上固定有电动伸缩杆1102,且电动伸缩杆1102通过第三螺纹连接件1103与清洁刷1104相连通,在第一罗拉本体9、第二罗拉本体10或者第三罗拉本体12需要更换时,人为旋转第

一螺纹连接件605或者第二螺纹连接件802就可对第一罗拉本体9、第二罗拉本体10或者第三罗拉本体12进行对应拆卸,不需要整体进行更换,操作简单,便捷,在第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12工作时,在电动伸缩杆1102的辅助作用下带动清洁刷1104移动,最后清洁刷1104与第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12表面贴合,在第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12工作时,清洁刷1104就可对表面直接进行清洁细纱丝,整个操作不需要人为进行处理,确保第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12正常工作,保证毛纺细纱加工质量,在支撑杆27上断线提醒机构28的辅助作用下可对毛絮细纱进行检测,避免在纺细纱出现断线时,整个装置继续使用,造成不必要的损失,操作室2右侧内壁上固定有支撑杆27,且支撑杆27上固定有断线提醒机构28。

[0031] 如图1、图4、图5和图6所示,进屑口14贯穿在操作室2内部下侧,且进屑口14下侧与第一输料管15相连通,同时第一输料管15与第二输料管16相连通,第二输料管16内固定有排风机17,且第二输料管16通过第四螺纹连接件18与进料管19相连通,同时进料管19开设在密封盖20上,密封盖20螺纹连接有过滤箱21,且过滤箱21内固定有过滤组件22,同时过滤组件22内固定有刮料搅拌组件23,过滤组件22通过第一输水管24与废水处理机构25相连通,过滤组件22包括支撑块2201、过滤布袋本体2202、出料口2203、粉尘处理器2204、第三输料管2205和水箱2206,支撑块2201上螺纹连接有过滤布袋本体2202,粉尘处理器2204上侧贯穿有出料口2203,且粉尘处理器2204下侧通过第三输料管2205与水箱2206相连通,同时水箱2206通过第二输水管26与废水处理机构25相连通,刮料搅拌组件23包括第二驱动电机2301、搅拌杆2302和刮料板2303,第二驱动电机2301输出端连接有搅拌杆2302,且搅拌杆2302上螺纹固定有刮料板2303,控制箱29固定在毛纺细纱操作机外壳1右侧外壁上,在第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12工作时,碎屑在操作室2内部,在第二输料管16中排风机17的辅助作用下,含有碎屑的废气进入过滤箱21中的过滤布袋本体2202中,在过滤布袋本体2202的辅助作用下可将较粗的毛絮进行收集过滤处理,这样操作便于后期对较粗的毛絮进行回收再利,从而起到节约资源的作用,在过滤布袋本体2202处理后的空气进入粉尘处理器2204中,在粉尘处理器2204的辅助作用下对其进行粉尘处理,粉尘处理器2204粉尘处理后,含有少量粉尘的空气进入水箱2206中,在水箱2206的辅助作用下最后进行粉尘处理,确保粉尘处理质量,同时在第二驱动电机2301的辅助作用下带动搅拌杆2302转动,搅拌杆2302转动带动刮料板2303转动,刮料板2303对水箱2206内部进行清洁,确保清洁质量,并且使用后的废水通过第一输水管24进入废水处理机构25中进行处理,处理后的循环水可通过第二输水管26进入水箱2206循环使用,从而起到节约水资源的作用。

[0032] 工作原理:在使用该高精度毛纺细纱机罗拉时,接通外部电源,在操作室2内部上侧第一支撑板4上第一液压缸501的辅助作用下带动滑块502在滑道503中向下进行滑动,最后带动连接杆504上的第二罗拉本体10向下进行移动,在第二液压缸601的辅助作用下带动第三罗拉本体12向下进行移动至所需位置,在电机箱602中第一驱动电机603的辅助作用下带动第一转杆604转动,第一转杆604通过第一螺纹连接件605带动第三罗拉本体12进行转动,这样就可对毛纺纱线进行限位导料,在电加热器13的辅助作用下可对毛纺纱线起到烘干效果,人为旋转第一螺纹连接件605或者第二螺纹连接件802就可对第二转杆801上的第一罗拉本体9和第二罗拉本体10或者第三罗拉本体12进行对应拆卸,在电动伸缩杆1102的辅助作用下带动清洁刷1104移动,最后清洁刷1104与第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第

三罗拉本体12表面贴合,在第一罗拉本体9、第二罗拉本体10和第三罗拉本体12工作时,清洁刷1104就可对表面直接进行清理细纱丝,人为旋转第三螺纹连接件1103,清洁刷1104与第三支撑板1101上的电动伸缩杆1102分离,这样就可对清洁刷1104进行处理,支撑杆27上断线提醒机构28的设置可起到对毛絮细纱进行监测的作用,在第二输料管16中排风机17的辅助作用下,含有碎屑的废气通过进屑口14、第一输料管15和第二输料管16进入过滤箱21中的过滤布袋本体2202内部,在过滤布袋本体2202的辅助作用下可将较粗的毛絮进行收集过滤处理,在过滤布袋本体2202处理后的空气通过出料口2203进入粉尘处理器2204中,在粉尘处理器2204的辅助作用下对其进行粉尘处理,粉尘处理器2204粉尘处理后,含有少量粉尘的空气通过第三输气管2205进入水箱2206中,在水箱2206的辅助作用下最后进行粉尘处理,确保粉尘处理质量,同时在第二驱动电机2301的辅助作用下带动搅拌杆2302转动,搅拌杆2302转动带动刮料板2303转动,刮料板2303对储存箱3中水箱2206内部进行清洁,使用后的废水通过第一输水管24进入废水处理机构25中进行处理,处理后的循环水可通过第二输水管26进入水箱2206循环使用,从而起到节约水资源的作用,人为旋转第四螺纹连接件18,第二输料管16与进料管19分离,人为旋转密封盖20,密封盖20与过滤箱21分离,人为旋转过滤布袋本体2202,过滤布袋本体2202与支撑块2201分离,这样就可对过滤布袋本体2202中的毛絮进行回收再处理,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

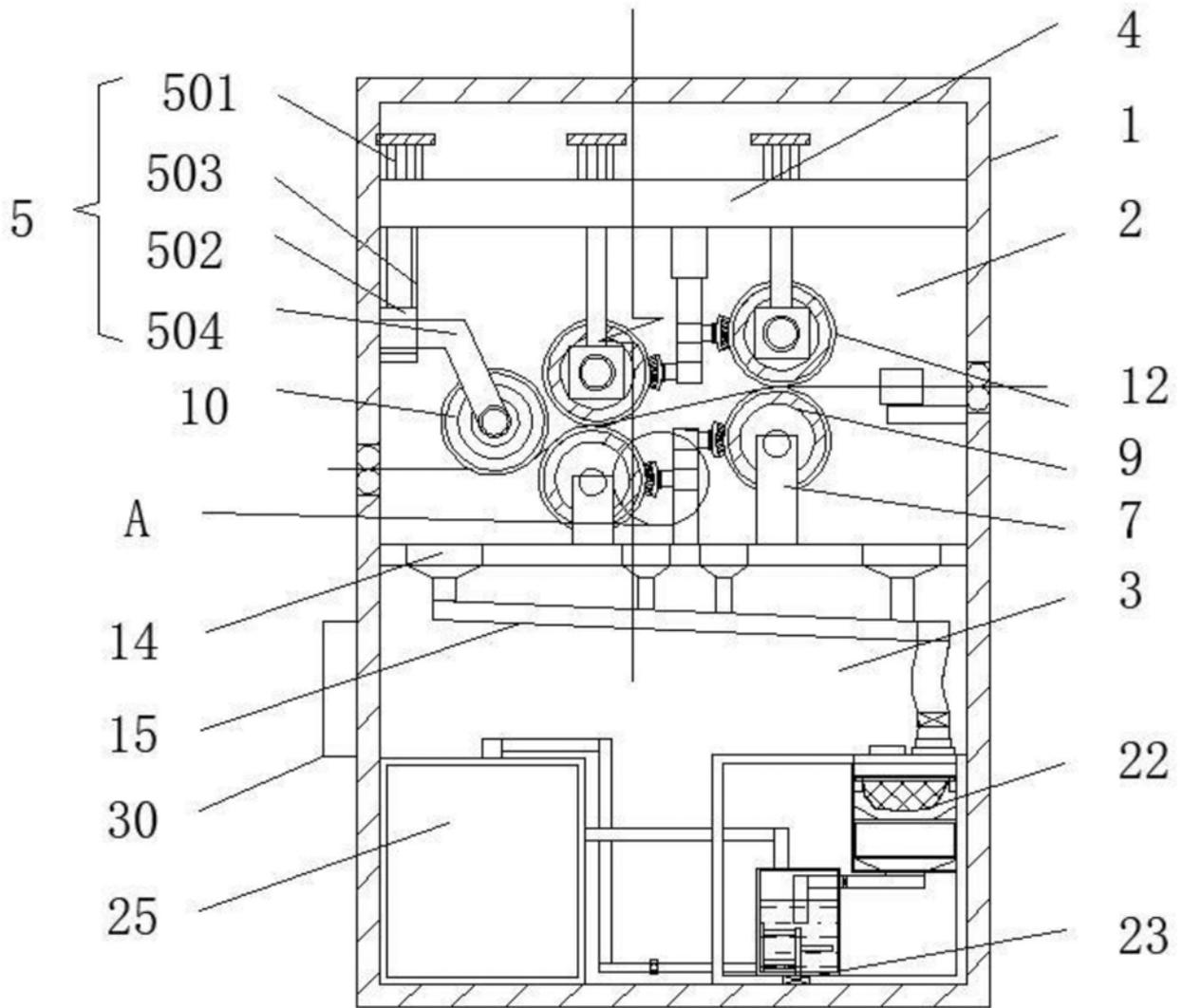


图1

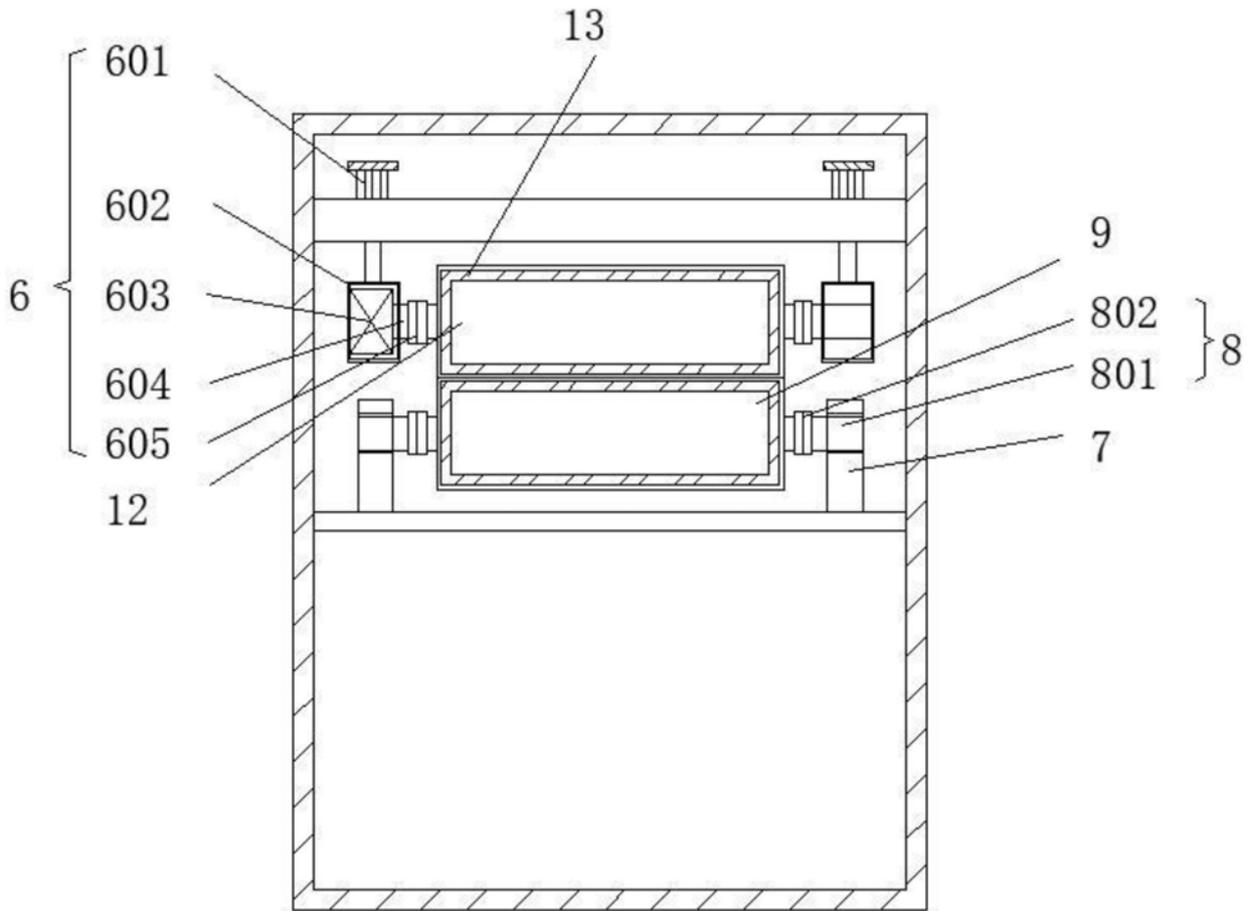


图2

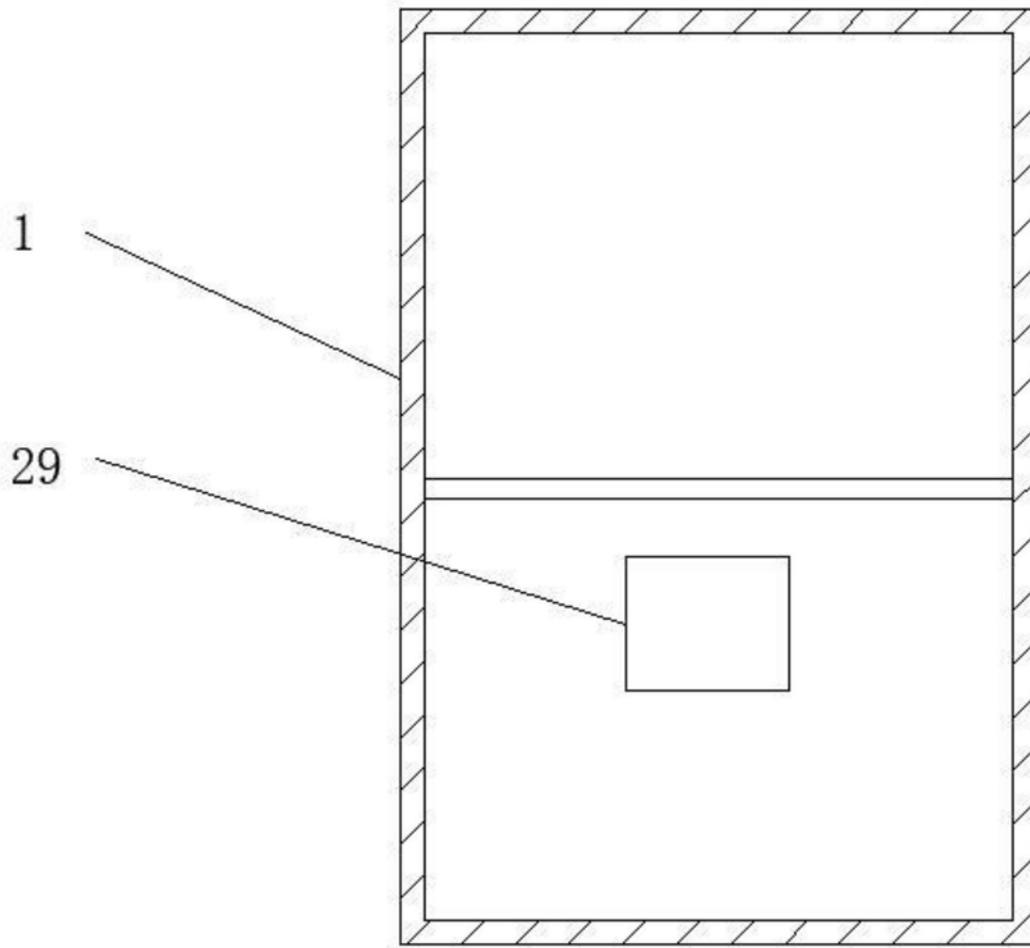


图3

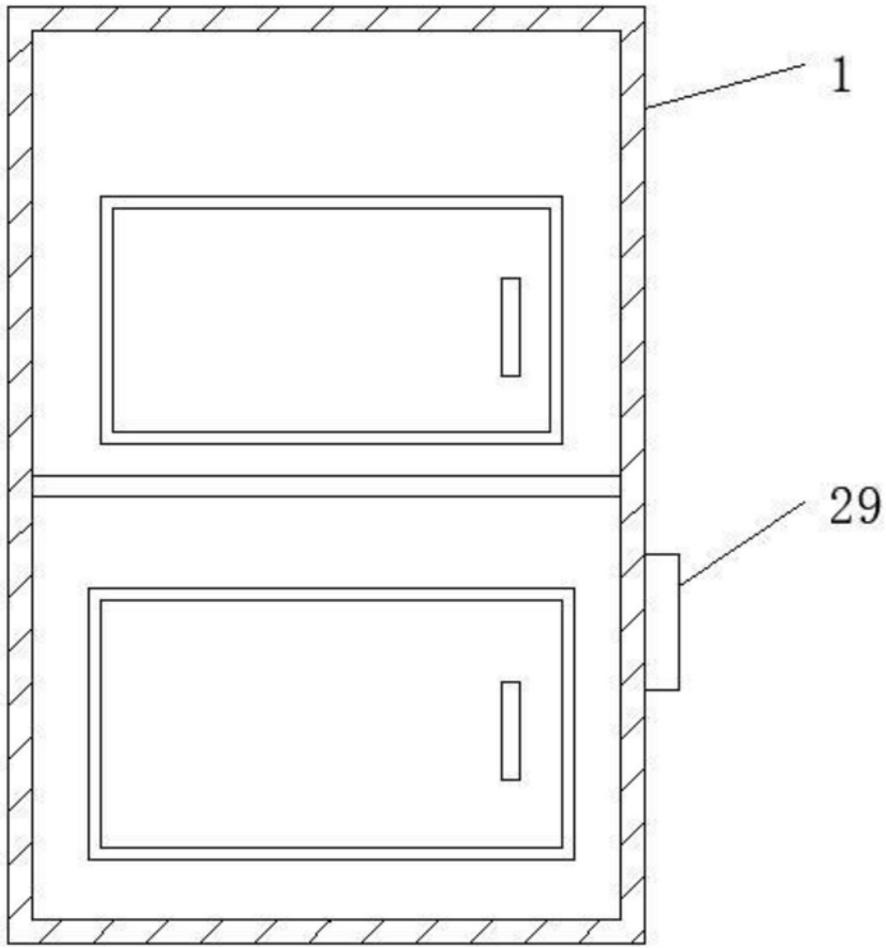


图4

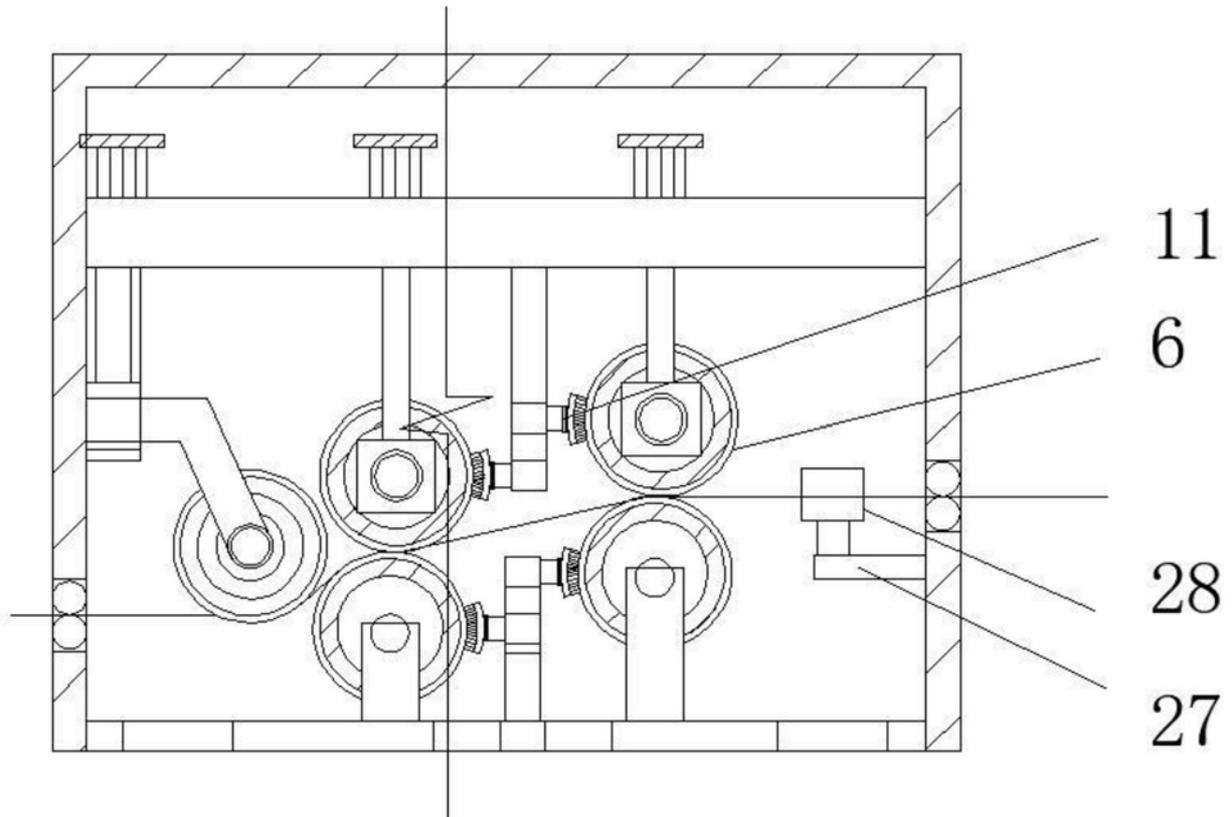


图5

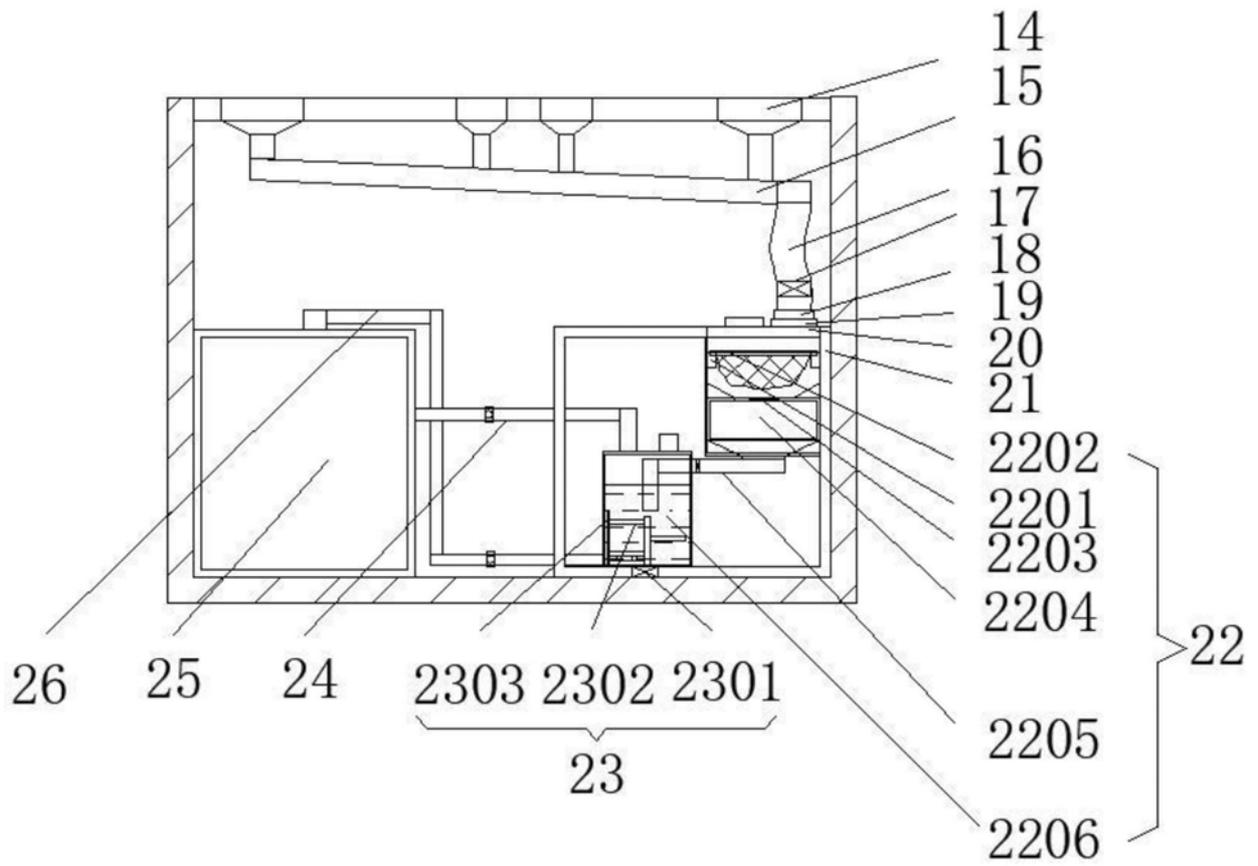


图6

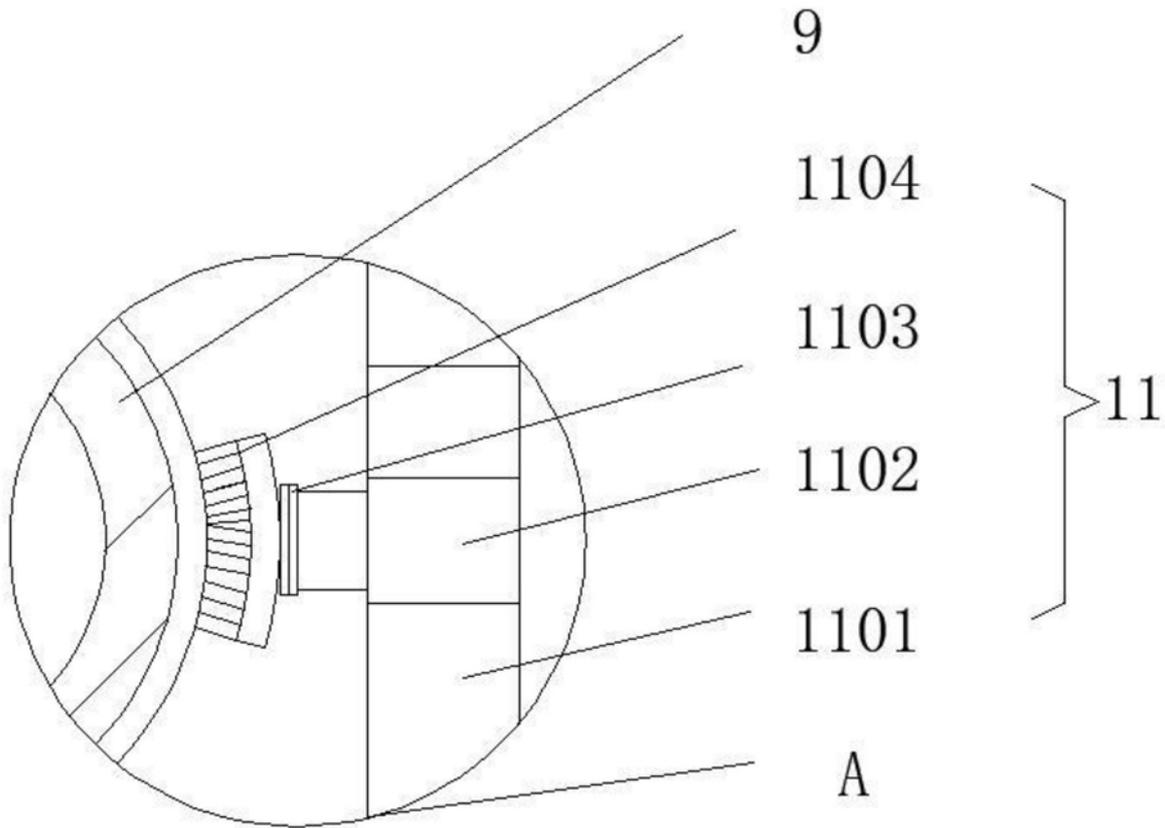


图7