



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114136072 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111406585.3

D06B 23/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.24

D06G 1/00 (2006.01)

(71) 申请人 建湖县新宇纺织有限公司

地址 224732 江苏省盐城市建湖县冈东镇
人民北路

(72) 发明人 王万锋 王万勇 成明祥

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

代理人 汤镇宇

(51) Int. Cl.

F26B 13/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

D06B 15/00 (2006.01)

D06B 23/00 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

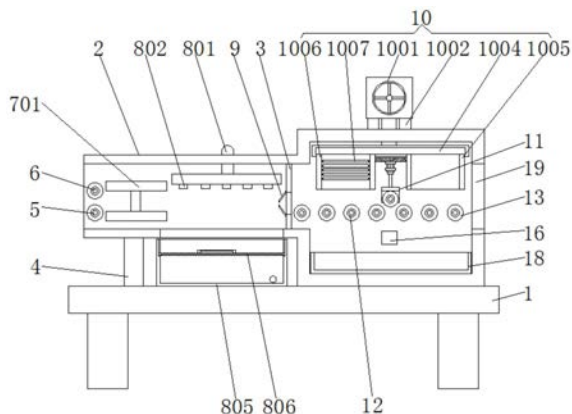
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用
烘干装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,包括壳体、吸尘机构、清洗机构、烘干冷却机构和挤压机构,所述壳体一侧下端通过支撑架与机架上端一侧连接,且壳体另一侧安装在机架上端另一侧,所述壳体一侧内部安装有下转动辊和上转动辊,所述吸尘机构安装在壳体上,所述清洗机构安装在壳体上,所述烘干冷却机构安装在壳体靠近出口的一侧,所述挤压机构安装在烘干冷却机构中间,该具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,设置有清洗机构,清洗机构不仅可以实现将清洗后所排出的混合物进行过滤处理,还可以实现内部水源与清洗水源的循环使用,有利于节约水资源,提高装置的灵活性以及水资源的重复利用率。



1. 一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,包括壳体(2)、吸尘机构(7)、清洗机构(8)、烘干冷却机构(10)和挤压机构(11),其特征在于:

所述壳体(2)一侧下端通过支撑架(4)与机架(1)上端一侧连接,且壳体(2)另一侧安装在机架(1)上端另一侧,同时壳体(2)内部中间安装有隔板(3),所述壳体(2)一侧内部安装有下转动辊(5)和上转动辊(6),且下转动辊(5)与上转动辊(6)处于同一垂直面,同时壳体(2)靠近支撑架(4)一侧下端开设有落水口,所述壳体(2)另一侧内部中间安装有若干个输送辊(12),且壳体(2)内部靠近出口(19)的一侧安装有支撑辊(13),同时壳体(2)另一侧内部下端滑动连接有接水盒(18),所述壳体(2)另一侧背面设置有排风管(16),且排风管(16)外端与排风机(17)连接,同时壳体(2)上开设有出口(19);

所述吸尘机构(7)安装在壳体(2)上,且吸尘机构(7)包括吸尘头(701)、气泵(702)、连接管(703)、收集箱(704)、收集盒(705)和防尘滤网(706);

所述清洗机构(8)安装在壳体(2)上,且清洗机构(8)包括输送管(801)、出水喷头(802)、水泵(803)、软管(804)、储水盒(805)、固定框(806)、过滤网(807)、提拉把手(808)和排水管(809);

所述烘干冷却机构(10)安装在壳体(2)靠近出口(19)的一侧;

所述挤压机构(11)安装在烘干冷却机构(10)中间,且挤压机构(11)位于两个所述输送辊(12)上方中间。

2. 如权利要求1所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述壳体(2)正面一侧安装有第一箱门(20),且壳体(2)正面另一侧安装有第二箱门(21),同时第二箱门(21)上安装有透明板(22)。

3. 如权利要求1所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述隔板(3)中间开设有通孔,且通孔靠近清洗机构(8)一侧两端相对设置有挡板(9),同时挡板(9)为橡胶材质。

4. 如权利要求1所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述支撑辊(13)一侧贯穿壳体(2)与驱动电机(14)的输出端连接,且驱动电机(14)通过支撑板(15)与壳体(2)背面连接。

5. 如权利要求1所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述吸尘头(701)设置有两个,且两个所述吸尘头(701)呈相对设置,所述吸尘头(701)设置在壳体(2)内部,且吸尘头(701)位于下转动辊(5)和上转动辊(6)内侧,同时吸尘头(701)内侧通过连通管连接,所述连通管为Y型结构,且连通管另一端贯穿壳体(2)与气泵(702)一端连接,同时气泵(702)另一端通过连接管(703)与收集箱(704)连接,所述收集箱(704)内部下端滑动连接有收集盒(705),且收集箱(704)正面安装有防尘滤网(706)。

6. 如权利要求1所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述输送管(801)一端贯穿壳体(2)上端与出水喷头(802)连接,且出水喷头(802)位于吸尘头(701)与隔板(3)之间,同时输送管(801)另一端与水泵(803)上端连接,所述水泵(803)一侧通过软管(804)与储水盒(805)背面下端一侧连接,所述储水盒(805)内部上端开设有滑槽,且滑槽内部滑动连接有固定框(806),同时固定框(806)中间安装有过滤网(807),所述固定框(806)上端两侧安装有提拉把手(808),所述储水盒(805)正面一侧安装有排水管(809),且排水管(809)上安装有阀门。

7. 如权利要求1所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述烘干冷却机构(10)包括吸风机(1001)、支撑腿(1002)、进风管(1003)、横管(1004)、冷风管(1005)、热风管(1006)和电热加热管(1007),所述吸风机(1001)底部通过支撑腿(1002)与壳体(2)另一侧上端连接,且吸风机(1001)背面与进风管(1003)一端连接,同时进风管(1003)另一端贯穿壳体(2)与横管(1004)中间连接,所述横管(1004)下端靠近出口(19)一侧安装有冷风管(1005),且横管(1004)下端靠近隔板(3)一侧安装有热风管(1006),同时热风管(1006)内部安装有若干个电热加热管(1007)。

8. 如权利要求1所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述挤压机构(11)包括固定板(1101)、液压缸(1102)、U型座(1103)和挤压辊(1104),所述固定板(1101)两端分别与冷风管(1005)和热风管(1006)连接,且固定板(1101)下端两侧安装有液压缸(1102),同时液压缸(1102)的输出端与U型座(1103)上端两侧固定连接,所述U型座(1103)内部中间转动连接有挤压辊(1104)。

9. 如权利要求8所述的具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,其特征在于:所述液压缸(1102)与U型座(1103)和挤压辊(1104)构成升降结构。

一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及麻纺生产加工技术领域,具体为一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置。

背景技术

[0002] 麻纺是利用麻类纤维制造纺织品的技术,把麻纤维加工成纱线的各种纺纱工艺过程。纺纱用的麻类纤维包括韧皮纤维和叶纤维。韧皮纤维有苧麻、黄麻、檣麻、苘麻、亚麻、大麻等。叶纤维有剑麻、蕉麻等。麻类纤维资源丰富,具有纤维长、强度高、伸长小、吸湿放湿快等特点,所纺纱线可以制成各种麻织物、水龙带、传送带以及各类缝纫用麻线等,供衣着、装饰、工农业生产和国防建设多方面使用,在麻纺生产加工过程中,难免使得布料表面沾染粉尘,对布料造成污染,这就需要对布料进行除尘清洗,而除尘清洗后的布料含有较多的水分,需要利用烘干设备来进行干燥定型。

[0003] 现有的装置在清理除尘时,效果较差,装置使用灵活性低,容易导致资源浪费,不能良好的实现水资源的重复利用,且烘干效率较低,容易导致麻纺织品局部变形,影响布料的平整度,因此使用起来不够便捷,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,以解决上述背景技术中提出的装置在清理除尘时,效果较差,装置使用灵活性低,容易导致资源浪费,不能良好的实现水资源的重复利用,且烘干效率较低,容易导致麻纺织品局部变形,影响布料的平整度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,包括壳体、吸尘机构、清洗机构、烘干冷却机构和挤压机构,

[0006] 所述壳体一侧下端通过支撑架与机架上端一侧连接,且壳体另一侧安装在机架上端另一侧,同时壳体内部中间安装有隔板,所述壳体一侧内部安装有以下转动辊和上转动辊,且下转动辊与上转动辊处于同一垂直面,同时壳体靠近支撑架一侧下端开设有落水口,所述壳体另一侧内部中间安装有若干个输送辊,且壳体内部靠近出口的一侧安装有支撑辊,同时壳体另一侧内部下端滑动连接有接水盒,所述壳体另一侧背面设置有排风管,且排风管外端与排风机连接,同时壳体上开设有出口;

[0007] 所述吸尘机构安装在壳体上,且吸尘机构包括吸尘头、气泵、连接管、收集箱、收集盒和防尘滤网;

[0008] 所述清洗机构安装在壳体上,且清洗机构包括输送管、出水喷头、水泵、软管、储水盒、固定框、过滤网、提拉把手和排水管;

[0009] 所述烘干冷却机构安装在壳体靠近出口的一侧;

[0010] 所述挤压机构安装在烘干冷却机构中间,且挤压机构位于两个所述输送辊上方中间。

[0011] 优选的,所述壳体正面一侧安装有第一箱门,且壳体正面另一侧安装有第二箱门,同时第二箱门上安装有透明板;

[0012] 通过采用上述技术方案,通过第一箱门和第二箱门,便于对壳体内部不同区域设备进行检查、维修或更换,提高装置的实用性。

[0013] 优选的,所述隔板中间开设有通孔,且通孔靠近清洗机构一侧两端相对设置有挡板,同时挡板为橡胶材质;

[0014] 通过采用上述技术方案,通过挡板,便于清洗时对水进行阻隔,防止水进入烘干区域,同时在输送时可以对布料上的水分进行初步挤压,有利于提高后期烘干效率。

[0015] 优选的,所述支撑辊一侧贯穿壳体与驱动电机的输出端连接,且驱动电机通过支撑板与壳体背面连接;

[0016] 通过采用上述技术方案,通过驱动电机带动支撑辊转动,便于将冷却好的布料进行输送。

[0017] 优选的,所述吸尘头设置有两个,且两个所述吸尘头呈相对设置,所述吸尘头设置在壳体内部,且吸尘头位于下转动辊和上转动辊内侧,同时吸尘头内侧通过连通管连接,所述连通管为Y型结构,且连通管另一端贯穿壳体与气泵一端连接,同时气泵另一端通过连接管与收集箱连接,所述收集箱内部下端滑动连接有收集盒,且收集箱正面安装有防尘滤网;

[0018] 通过采用上述技术方案,便于对布料两侧的灰尘进行处理收集,使得布料在清洗时更加容易清洗干净,提高清洗除尘效果。

[0019] 优选的,所述输送管一端贯穿壳体上端与出水喷头连接,且出水喷头位于吸尘头与隔板之间,同时输送管另一端与水泵上端连接,所述水泵一侧通过软管与储水盒背面下端一侧连接,所述储水盒内部上端开设有滑槽,且滑槽内部滑动连接有固定框,同时固定框中间安装有过滤网,所述固定框上端两侧安装有提拉把手,所述储水盒正面一侧安装有排水管,且排水管上安装有阀门,同时储水盒位于落水口下方;

[0020] 通过采用上述技术方案,通过过滤网,便于将清洗后的污水进行过滤,使得过滤后的水可以进行二次使用,提高水资源利用率。

[0021] 优选的,所述烘干冷却机构包括吸风机、支撑腿、进风管、横管、冷风管、热风管和电热加热管,所述吸风机底部通过支撑腿与壳体另一侧上端连接,且吸风机背面与进风管一端连接,同时进风管另一端贯穿壳体与横管中间连接,所述横管下端靠近出口一侧安装有冷风管,且横管下端靠近隔板一侧安装有热风管,同时热风管内部安装有若干个电热加热管;

[0022] 通过采用上述技术方案,通过热风管,便于对布料进行烘干,通过冷风管,便于对烘干后的布料进行降温,提高装置的实用性。

[0023] 优选的,所述挤压机构包括固定板、液压缸、U型座和挤压辊,所述固定板两端分别与冷风管和热风管连接,且固定板下端两侧安装有液压缸,同时液压缸的输出端与U型座上端两侧固定连接,所述U型座内部中间转动连接有挤压辊;

[0024] 通过采用上述技术方案,通过挤压辊,便于对烘干后的布料进行压平,避免烘干后布料起皱,造成布料不平整。

[0025] 优选的,所述液压缸与U型座和挤压辊构成升降结构;

[0026] 通过采用上述技术方案,便于根据布料的松紧度,调整挤压辊的位置,使得压平效

果更好。

[0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,

[0028] (1) 设置有隔板、下转动辊、上转动辊和挡板,通过下转动辊和上转动辊,便于对布料进行导向,使得布料能够平整输送,通过隔板将壳体分为两个区域,使得清洗机构和烘干冷却机构之间不会出现干扰,通过挡板,便于在输送时对布料上的水分进行初步挤压,提高后期烘干效率;

[0029] (2) 设置有吸尘机构,吸尘机构包括吸尘头、气泵、连接管、收集箱、收集盒和防尘滤网,通过气泵将布料两侧的灰尘从吸尘头吸入连接管中,再进入收集箱内部,便于后期对灰尘进行处理,通过防尘滤网,使得收集箱内部的空气排出,便于灰尘沉淀在收集盒中,提高装置的使用效果;

[0030] (3) 设置有清洗机构,清洗机构不仅可以实现将清洗后所排出的混合物进行过滤处理,还可以实现内部水源与清洗水源的循环使用,有利于节约水资源,提高装置的灵活性以及水资源的重复利用率;

[0031] (4) 设置有烘干冷却机构,通过烘干冷却机构中的热风管,便于对布料进行加热烘干,通过烘干冷却机构中的冷风管,便于对烘干后的布料进行散热冷却,提高装置的实用性;

[0032] (5) 设置有挤压机构,挤压机构包括固定板、液压缸、U型座和挤压辊,通过液压缸带动U型座升降,便于调整挤压辊的位置,使得挤压辊下端底部与布料表面贴合,提高压平效果。

附图说明

[0033] 图1为本发明主视剖面结构示意图;

[0034] 图2为本发明主视结构示意图;

[0035] 图3为本发明后视结构示意图;

[0036] 图4为本发明侧视结构示意图;

[0037] 图5为本发明挤压机构侧视结构示意图;

[0038] 图6为本发明固定框俯视结构示意图。

[0039] 图中:1、机架,2、壳体,3、隔板,4、支撑架,5、下转动辊,6、上转动辊,7、吸尘机构,701、吸尘头,702、气泵,703、连接管,704、收集箱,705、收集盒,706、防尘滤网,8、清洗机构,801、输送管,802、出水喷头,803、水泵,804、软管,805、储水盒,806、固定框,807、过滤网,808、提拉把手,809、排水管,9、挡板,10、烘干冷却机构,1001、吸风机,1002、支撑腿,1003、进风管,1004、横管,1005、冷风管,1006、热风管,1007、电热加热管,11、挤压机构,1101、固定板,1102、液压缸,1103、U型座,1104、挤压辊,12、输送辊,13、支撑辊,14、驱动电机,15、支撑板,16、排风管,17、排风机,18、接水盒,19、出口,20、第一箱门,21、第二箱门,22、透明板。

具体实施方式

[0040] 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。

[0041] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置,根据图1、图2、图3和图4所示,壳体2一侧下端通过支撑架4与机架1上端一侧连接,且壳体2另一侧安装在机架1上端另一侧,同时壳体2内部中间安装有隔板3,隔板3中间开设有通孔,且通孔靠近清洗机构8一侧两端相对设置有挡板9,同时挡板9为橡胶材质,通过挡板9,防止水进入烘干区域,起到很好的分隔效果,同时也便于在输送时对布料上的水分进行初步挤压,壳体2一侧内部安装有以下转动辊5和上转动辊6,且下转动辊5与上转动辊6处于同一垂直面,同时壳体2靠近支撑架4一侧下端开设有落水口,壳体2另一侧内部中间安装有若干个输送辊12,且壳体2内部靠近出口19的一侧安装有支撑辊13,支撑辊13一侧贯穿壳体2与驱动电机14的输出端连接,且驱动电机14通过支撑板15与壳体2背面连接,通过驱动电机14带动支撑辊12转动,便于将烘干好的布料从出口19排出,方便工作人员后期进行整理,同时壳体2另一侧内部下端滑动连接有接水盒18,壳体2另一侧背面设置有排风管16,且排风管16外端与排风机17连接,同时壳体2上开设有出口19,壳体2正面一侧安装有第一箱门20,且壳体2正面另一侧安装有第二箱门21,同时第二箱门21上安装有透明板22,通过第一箱门20和第二箱门21,便于对壳体2内部不同区域设备进行检查、维修或更换,有利于提高装置工作的连续性,提高加工效率。

[0042] 根据图1、图2、图3、图4和图6所示,吸尘机构7安装在壳体2上,且吸尘机构7包括吸尘头701、气泵702、连接管703、收集箱704、收集盒705和防尘滤网706,吸尘头701设置有两个,且两个吸尘头701呈相对设置,吸尘头701设置在壳体2内部,且吸尘头701位于下转动辊5和上转动辊6内侧,同时吸尘头701内侧通过连通管连接,连通管为Y型结构,且连通管另一端贯穿壳体2与气泵702一端连接,同时气泵702另一端通过连接管703与收集箱704连接,收集箱704内部下端滑动连接有收集盒705,且收集箱704正面安装有防尘滤网706,通过气泵702将布料两侧的灰尘从吸尘头701经过连通管吸入连接管703中,再进入收集箱704内部,通过防尘滤网706,使得收集箱704内部的空气排出,使得灰尘沉淀在收集盒705中,便于后期对灰尘进行清理,清洗机构8安装在壳体2上,且清洗机构8包括输送管801、出水喷头802、水泵803、软管804、储水盒805、固定框806、过滤网807、提拉把手808和排水管809,输送管801一端贯穿壳体2上端与出水喷头802连接,且出水喷头802位于吸尘头701与隔板3之间,同时输送管801另一端与水泵803上端连接,水泵803一侧通过软管804与储水盒805背面下端一侧连接,储水盒805内部上端开设有滑槽,且滑槽内部滑动连接有固定框806,同时固定框806中间安装有过滤网807,固定框806上端两侧安装有提拉把手808,储水盒805正面一侧安装有排水管809,且排水管809上安装有阀门,同时储水盒805位于落水口下方,通过水泵803将储水盒805内部的水输送至输送管801中,再从出水喷头802喷出,对布料表面进行清理,多余的水通过落水口滴落在储水盒805中,同时通过过滤网807对水进行过滤,使得杂质留在过滤网807上端,便于对水进行重复利用,提高资源利用率。

[0043] 根据图1、图2、图3、图4和图5所示,烘干冷却机构10安装在壳体2靠近出口19的一侧,烘干冷却机构10包括吸风机1001、支撑腿1002、进风管1003、横管1004、冷风管1005、热风管1006和电热加热管1007,吸风机1001底部通过支撑腿1002与壳体2另一侧上端连接,且吸风机1001背面与进风管1003一端连接,同时进风管1003另一端贯穿壳体2与横管1004中

间连接,横管1004下端靠近出口19一侧安装有冷风管1005,且横管1004下端靠近隔板3一侧安装有热风管1006,同时热风管1006内部安装有若干个电热加热管1007,通过吸风机1001,将气流通过进风管1003输送至横管1004中,再从冷风管1005和热风管1006排出,通过热风管1006,便于对布料进行加热烘干,通过冷风管1005,便于对烘干后的布料进行散热冷却,提高装置的实用性,挤压机构11安装在烘干冷却机构10中间,且挤压机构11位于两个输送辊12上方中间,挤压机构11包括固定板1101、液压缸1102、U型座1103和挤压辊1104,固定板1101两端分别与冷风管1005和热风管1006连接,且固定板1101下端两侧安装有液压缸1102,同时液压缸1102的输出端与U型座1103上端两侧固定连接,U型座1103内部中间转动连接有挤压辊1104,液压缸1102与U型座1103和挤压辊1104构成升降结构,通过液压缸1102带动U型座1103升降,便于调整挤压辊1104的位置,使得挤压辊1104下端底部与布料表面贴合,提高压平效果。

[0044] 工作原理:先将布料一端依次穿过下转动辊5和上转动辊6中间、两个吸尘头701中间、出水喷头802下方以及穿过两个挡板9中间并通过通孔进入壳体2另一侧内部,然后使得布料下端与若干个输送辊12上端贴合,再穿过挤压辊1104下方与支撑辊13上端贴合,最后从出口19排出,在使用该具有清洗除尘功能的麻纺生产加工用烘干装置时,先启动液压缸1102,通过液压缸1102带动U型座1103下降,使得挤压辊1104下端底部与布料表面贴合,然后再启动气泵702、水泵803、吸风机1001、电热加热管1007、驱动电机14和排风机17,通过气泵702将布料两侧的灰尘从吸尘头701经过连通管吸入连接管703中,然后收集在收集箱704内部收集盒705中,便于后期对灰尘进行清理,通过水泵803将储水盒805内部的水输送至输送管801中,再从出水喷头802喷出,对布料表面进行冲刷清洗,然后清洗的水通过落水口收集在储水盒805中,通过储水盒805内部上端的过滤网807对水进行过滤,使得杂质留在过滤网807上端,便于对水进行重复利用,提高资源利用率,然后布料在挡板9的作用下,对布料上的水分进行初步挤压,接着通过吸风机1001,将气流通过进风管1003输送至横管1004中,再分别从冷风管1005和热风管1006排出,通过热风管1006对布料进行加热烘干,使得烘干后的布料在挤压辊1104的作用下,进行压平,再通过冷风管1005对烘干后的布料进行散热冷却,最后在驱动电机14带动支撑辊13的转动下,将布料进行输送,使得烘干冷却后的布料从出口19处排出,完成对布料的加工,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。

[0045] 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。

[0046] 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。

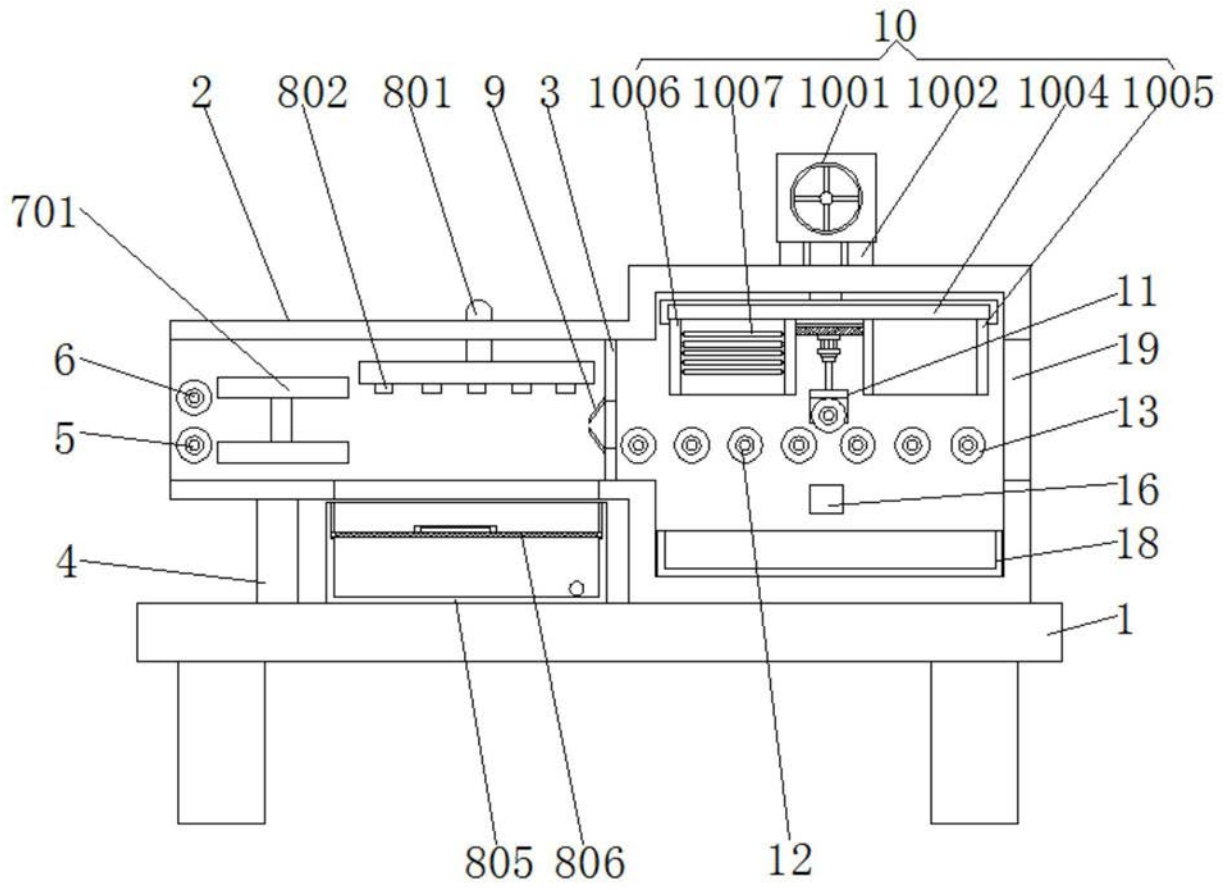


图1

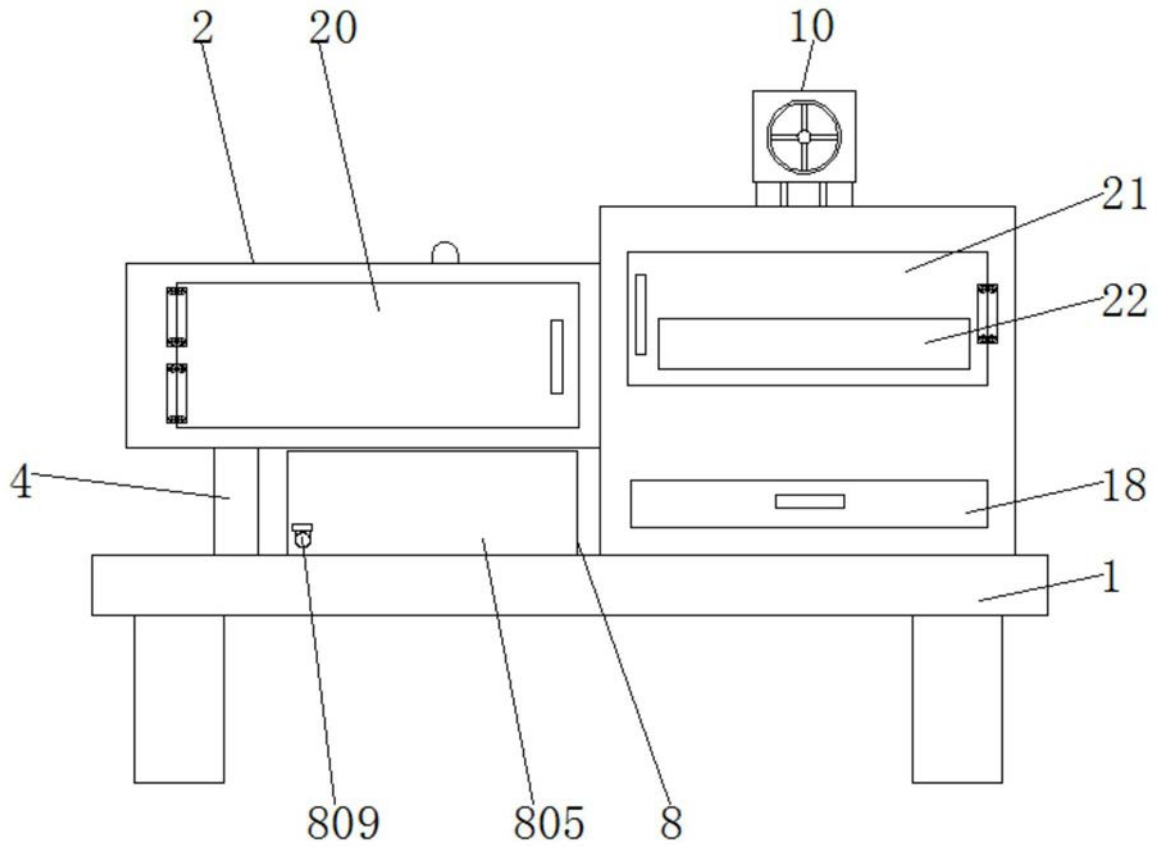


图2

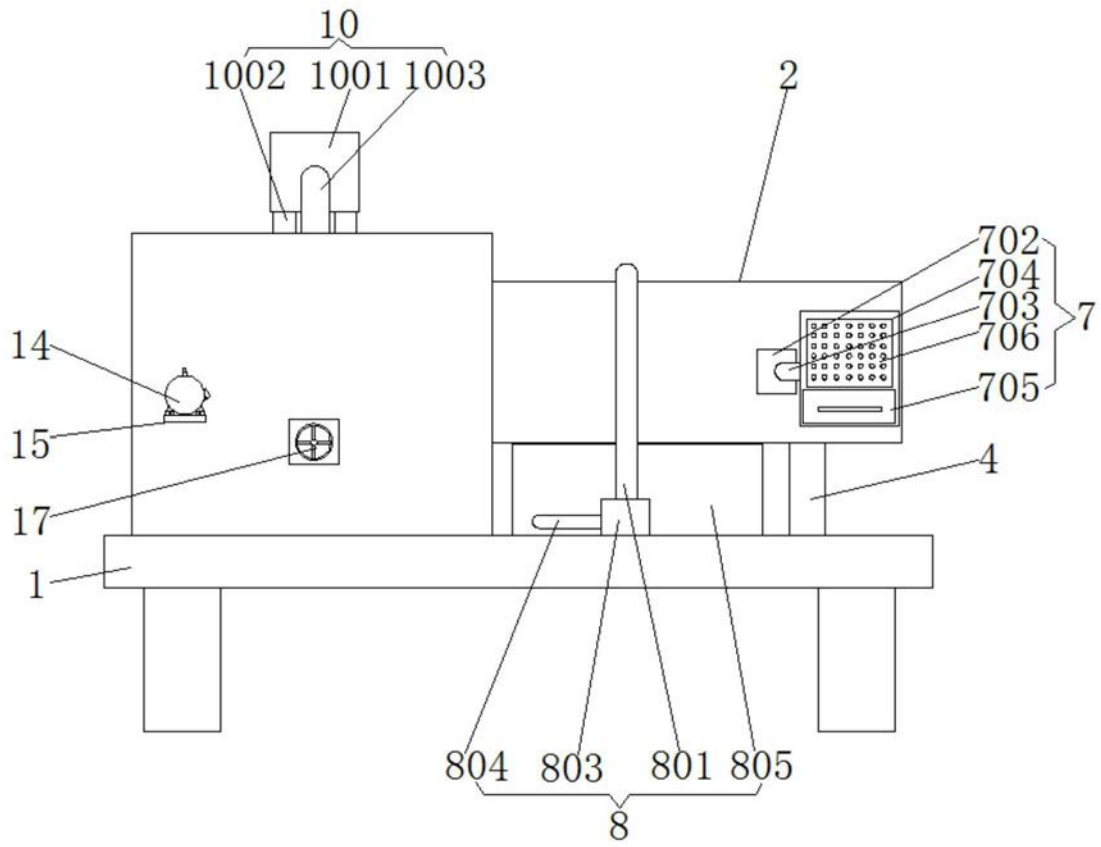


图3

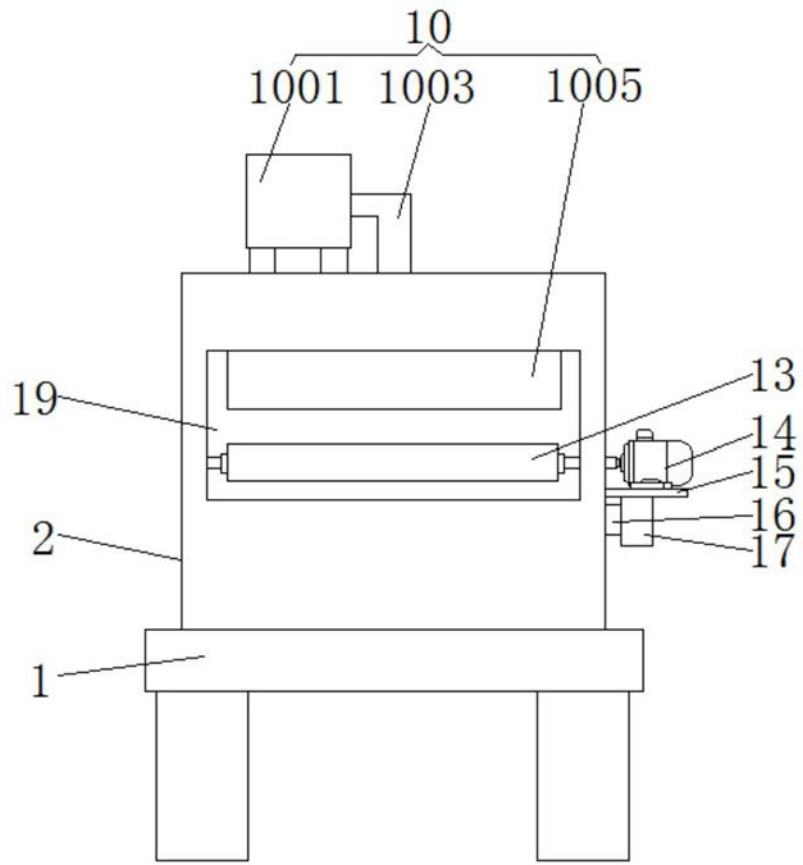


图4

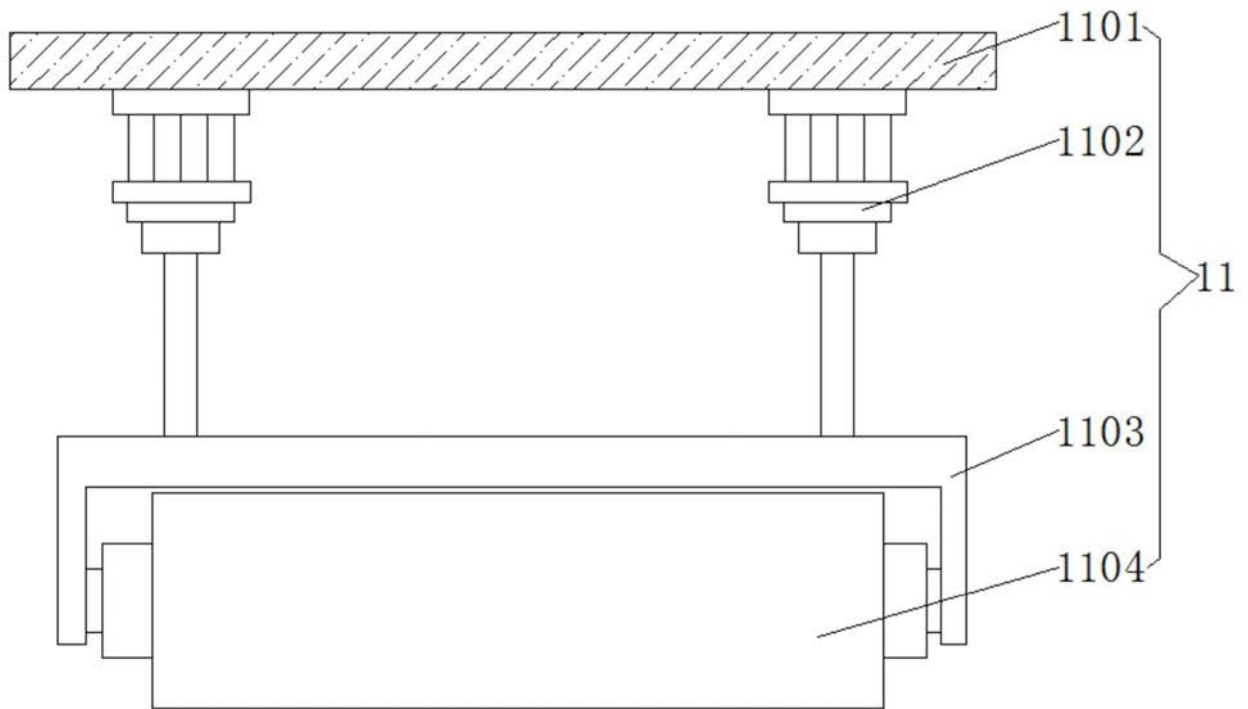


图5

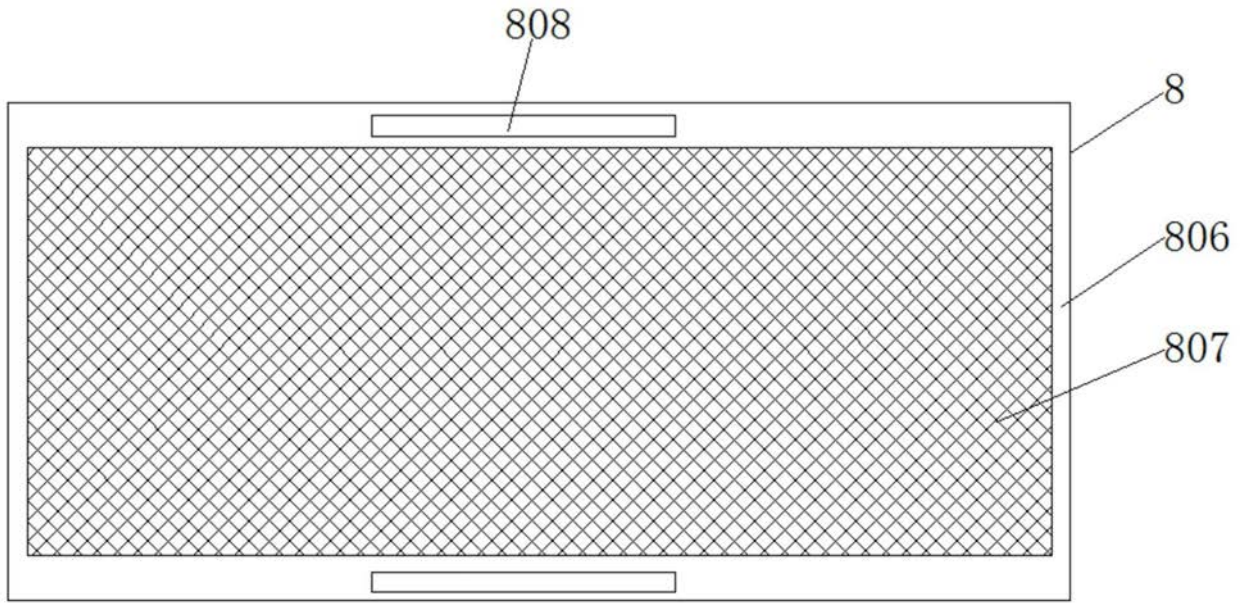


图6