

1. 一种纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,包括:支架、集尘箱、压实机构、开关机构及运输箱,

所述集尘箱固定于所述支架上,所述集尘箱具有一密闭的集尘腔,所述集尘箱上开设有与所述集尘腔连通的进气口和出气口,所述出气口内设置有过滤网,所述集尘箱的底板上开设有与所述集尘腔连通的出料口;

所述压实机构包括竖向压实装置及横向压实装置,所述竖向压实装置包括第一压板及第一驱动装置,所述第一压板水平设置且位于所述集尘腔内,所述第一压板位于所述出料口的上方,所述第一驱动装置与所述第一压板连接且用于驱动所述第一压板上下移动,所述横向压实装置包括第二压板及第二驱动装置,所述第二压板与所述第一压板垂直且位于所述集尘腔内,所述第二驱动装置与所述第二压板连接且用于驱动所述第二压板水平移动;

所述开关机构包括阀板及开关驱动装置,所述阀板用于封堵所述出料口,所述开关驱动装置与所述阀板连接;

所述运输箱具有一向上开口的运输腔,所述运输箱设置于所述出料口的下方。

2. 如权利要求1所述的纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,所述第一驱动装置包括第一丝杆、第一轴承、第一螺母及第一电机,

所述第一丝杆竖直设置,所述第一丝杆的一端与所述第一压板固定连接,所述第一丝杆的另一端穿出到所述集尘腔外;

所述第一轴承套设于所述第一丝杆上且与所述第一丝杆间隙配合,所述第一轴承的外圈与所述支架固定连接;

所述第一螺母与所述第一轴承同轴设置且与所述第一轴承的内圈固定连接,所述第一螺母还与所述第一丝杆螺纹连接;

所述第一电机与所述第一螺母连接且用于驱动所述第一螺母转动。

3. 如权利要求1所述的纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,所述第二驱动装置包括第二丝杆、第二轴承、第二螺母及第二电机,

所述第二丝杆水平设置,所述第二丝杆的一端与所述第二压板固定连接,所述第二丝杆的另一端穿出到所述集尘腔外;

所述第二轴承套设于所述第二丝杆上且与所述第二丝杆间隙配合,所述第二轴承的外圈与所述支架固定连接;

所述第二螺母与所述第二轴承同轴设置且与所述第二轴承的内圈固定连接,所述第二螺母还与所述第二丝杆螺纹连接;

所述第二电机与所述第二螺母连接且用于驱动所述第二螺母转动。

4. 如权利要求1所述的纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,所述开关机构还包括导轨,所述阀板与所述导轨滑动连接。

5. 如权利要求4所述的纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,所述开关驱动装置包括第三丝杆、第三轴承、第三螺母及第三电机,

所述第三丝杆水平设置,所述第三丝杆的一端与所述阀板固定连接;

所述第三轴承套设于所述第三丝杆上且与所述第三丝杆间隙配合,所述第三轴承的外圈与所述导轨固定连接;

所述第三螺母与所述第三轴承同轴设置且与所述第三轴承的内圈固定连接,所述第三螺母还与所述第三丝杆螺纹连接;

所述第三电机与所述第三螺母连接且用于驱动所述第三螺母转动。

6.如权利要求1所述的纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,所述运输箱下端设置有滚轮。

7.如权利要求1所述的纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,所述竖向压实装置还包括第一导杆,所述第一导杆穿过所述支架且与所述支架滑动连接,所述第一导杆还与所述第一压板固定连接。

8.如权利要求1所述的纺织面料毛绒收集装置,其特征在于,所述横向压实装置还包括第二导杆,所述第二导杆穿过所述支架且与所述支架滑动连接,所述第二导杆还与所述第二压板固定连接。

一种纺织面料毛绒收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,尤其是涉及一种纺织面料毛绒收集装置。

背景技术

[0002] 纺织设备是把天然纤维或化学纤维加工成为纺织品所需要的各种机械设备,纺织在生产加工制造时,需要很多辅助性的设备,例如,纺织机在加工纺织面料时,由于纺织面料的表面存在毛绒,因此面料加工时毛绒会飘散至空气中,从而对工人健康造成影响,为了解决这一技术问题,人们采用剃绒刀剃除纺织面料表面的毛绒,并通过吸泵将剃下的毛绒吸入收集箱内(具体请参照公开号为CN210066290U的中国实用新型专利)。

[0003] 然而,现有的收集箱需要人工定期打开箱盖清理收集箱内的毛绒,容易使大量毛绒被操作员吸入,影响操作员的健康,同时毛绒清理效率较低,人工成本较大。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种可减少毛绒清理过程中散入到空中的毛绒量、并提高毛绒清理效率的纺织面料毛绒收集装置。

[0005] 一种纺织面料毛绒收集装置,包括:支架、集尘箱、压实机构、开关机构及运输箱,

[0006] 所述集尘箱固定于所述支架上,所述集尘箱具有一密闭的集尘腔,所述集尘箱上开设有与所述集尘腔连通的进气口和出气口,所述出气口内设置有过滤网,所述集尘箱的底板上开设有与所述集尘腔连通的出料口;

[0007] 所述压实机构包括竖向压实装置及横向压实装置,所述竖向压实装置包括第一压板及第一驱动装置,所述第一压板水平设置且位于所述集尘腔内,所述第一压板位于所述出料口的上方,所述第一驱动装置与所述第一压板连接且用于驱动所述第一压板上下移动,所述横向压实装置包括第二压板及第二驱动装置,所述第二压板与所述第一压板垂直且位于所述集尘腔内,所述第二驱动装置与所述第二压板连接且用于驱动所述第二压板水平移动;

[0008] 所述开关机构包括阀板及开关驱动装置,所述阀板用于封堵所述出料口,所述开关驱动装置与所述阀板连接;

[0009] 所述运输箱具有一向上开口的运输腔,所述运输箱设置于所述出料口的下方。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提出的技术方案的有益效果是:通过横向压实装置和竖向压实装置的配合,将集尘腔内的毛绒进行压实,通过运输箱收集压实后的毛绒,从而高效地清理了集尘腔内的毛绒,避免了人工手动清理毛绒对操作人员健康的不利影响。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型提供的纺织面料毛绒收集装置的一实施例在初始状态时的结构示意图;

[0012] 图2是图1中的纺织面料毛绒收集装置在清理毛绒时的状态时的结构示意图;

[0013] 图3是图1中区域A的局部放大图；

[0014] 图4是图1中区域B的局部放大图；

[0015] 图5是图1中区域C的局部放大图；

[0016] 图中：1-支架、2-集尘箱、3-压实机构、4-开关机构、5-运输箱、6-吸泵、21-进气口、22-出气口、23-过滤网、24-出料口、31-竖向压实装置、311-第一压板、312-第一驱动装置、3121-第一丝杆、3122-第一轴承、3123-第一螺母、3124-第一电机、313-第一导杆、32-横向压实装置、321-第二压板、322-第二驱动装置、3221-第二丝杆、3222-第二轴承、3223-第二螺母、3224-第二电机、323-第二导杆、41-阀板、42-开关驱动装置、421-第三丝杆、422-第三轴承、423-第三螺母、424-第三电机、43-导轨、51-滚轮。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 请参照图1和图2，本实用新型提供了一种纺织面料毛绒收集装置，包括支架1、集尘箱2、压实机构3、开关机构4及运输箱5。

[0019] 请参照图1和图2，所述集尘箱2固定于所述支架1上，所述集尘箱2具有一密闭的集尘腔，所述集尘箱2上开设有与所述集尘腔连通的进气口21和出气口22，所述出气口22内设置有过滤网23，所述集尘箱2的底板上开设有与所述集尘腔连通的出料口24。在使用时，进气口21与吸泵6的出口连通，吸泵6将含有毛绒的空气从进气口21吸入集尘腔，空气再从出气口22排出，而毛绒由于重力作用以及过滤网23的阻挡而留在集尘腔内。

[0020] 请参照图1和图2，所述压实机构3包括竖向压实装置31及横向压实装置32，所述竖向压实装置31包括第一压板311及第一驱动装置312，所述第一压板311水平设置且位于所述集尘腔内，所述第一压板311位于所述出料口24的上方，第一压板311的形状与集尘腔的形状相配合，从而使第一压板311压下时，可将集尘腔左侧的空间全覆盖，所述第一驱动装置312与所述第一压板311连接且用于驱动所述第一压板311上下移动，所述横向压实装置32包括第二压板321及第二驱动装置322，所述第二压板321与所述第一压板311垂直且位于所述集尘腔内，第二压板321的形状与集尘腔的形状相配合，从而使第二压板321向左移动时，能将集尘腔右侧的空间全覆盖，第一压板311和第二压板321上均密布有通气孔，从而在移动过程中空气可以穿过第一压板311和第二压板321，所述第二驱动装置322与所述第二压板321连接且用于驱动所述第二压板321水平移动。

[0021] 请参照图1和图2，所述开关机构4包括阀板41及开关驱动装置42，所述阀板41用于封堵所述出料口24，所述开关驱动装置42与所述阀板41连接。

[0022] 请参照图1和图2，所述运输箱5具有一向上开口的运输腔，所述运输箱5设置于所述出料口24的下方。运输箱5具有盖板（未示出），在运送运输箱5的过程中可将盖板盖上，从而防止运输箱5运送过程中，其内的毛绒等杂物飞出。

[0023] 本实用新型提供的纺织面料毛绒收集装置在使用时，当集尘箱2内的毛绒积累到一定量后，通过第二驱动装置322使第二压板321向左移动，直到第二压板321到达图2所示的位置，从而将容纳腔右侧空间的毛绒推向左侧空间，再通过第一驱动装置312使第一压板

311向下运动,从而对容纳腔左侧空间聚集的毛绒进行压实,之后通过开关驱动装置42使阀板41向右运动,从而使出料口24开启,经压实后的毛绒块在重力作用下进入运输箱5内,当运输箱5被填满后,将运输箱5推走并进行下一步处理。

[0024] 具体地,请参照图3,所述第一驱动装置312包括第一丝杆3121、第一轴承3122、第一螺母3123及第一电机3124。所述第一丝杆3121竖直设置,所述第一丝杆3121的一端与所述第一压板311固定连接,所述第一丝杆3121的另一端穿出到所述集尘腔外。所述第一轴承3122套设于所述第一丝杆3121上且与所述第一丝杆3121间隙配合,所述第一轴承3122的外圈与所述支架1固定连接。所述第一螺母3123与所述第一轴承3122同轴设置且与所述第一轴承3122的内圈固定连接,所述第一螺母3123还与所述第一丝杆3121螺纹连接。所述第一电机3124与所述第一螺母3123连接且用于驱动所述第一螺母3123转动。在使用时,开启第一电机3124,第一电机3124带动第一螺母3123转动,从而使第一丝杆3121向下移动,带动第一压板311向下移动。

[0025] 具体地,请参照图4,所述第二驱动装置322包括第二丝杆3221、第二轴承3222、第二螺母3223及第二电机3224。所述第二丝杆3221水平设置,所述第二丝杆3221的一端与所述第二压板321固定连接,所述第二丝杆3221的另一端穿出到所述集尘腔外。所述第二轴承3222套设于所述第二丝杆3221上且与所述第二丝杆3221间隙配合,所述第二轴承3222的外圈与所述支架1固定连接。所述第二螺母3223与所述第二轴承3222同轴设置且与所述第二轴承3222的内圈固定连接,所述第二螺母3223还与所述第二丝杆3221螺纹连接。所述第二电机3224与所述第二螺母3223连接且用于驱动所述第二螺母3223转动。在使用时,开启第二电机3224,第二电机3224带动第二螺母3223转动,从而使第二丝杆3221向左移动,带动第二压板321向左移动。

[0026] 优选地,请参照图1和图2,所述开关机构4还包括导轨43,所述阀板41与所述导轨43滑动连接。

[0027] 具体地,请参照图5,所述开关驱动装置42包括第三丝杆421、第三轴承422、第三螺母423及第三电机424,所述第三丝杆421水平设置,所述第三丝杆421的一端与所述阀板41固定连接;所述第三轴承422套设于所述第三丝杆421上且与所述第三丝杆421间隙配合,所述第三轴承422的外圈与所述导轨43固定连接;所述第三螺母423与所述第三轴承422同轴设置且与所述第三轴承422的内圈固定连接,所述第三螺母423还与所述第三丝杆421螺纹连接;所述第三电机424与所述第三螺母423连接且用于驱动所述第三螺母423转动。在使用时,开启第三电机424,第三电机424带动第三螺母423转动,从而使第三丝杆421水平移动,带动阀板41水平移动。

[0028] 优选地,请参照图1和图2,所述运输箱5下端设置有滚轮51,从而方便移动运输箱5。

[0029] 优选地,请参照图1和图2,所述竖向压实装置31还包括第一导杆313,所述第一导杆313穿过所述支架1且与所述支架1滑动连接,所述第一导杆313还与所述第一压板311固定连接。本实施例中,第一导杆313的数量为两个且相互固定连接,通过设置第一导杆313,可增加第一压板311移动过程中的稳定性。

[0030] 优选地,请参照图1和图2,所述横向压实装置32还包括第二导杆323,所述第二导杆323穿过所述支架1且与所述支架1滑动连接,所述第二导杆323还与所述第二压板321固

定连接。本实施例中,第二导杆323的数量为两个且相互固定连接,通过设置第二导杆323,可增加第二压板321移动过程中的稳定性。

[0031] 为了更好地理解本实用新型,以下结合图1-图5来对本实用新型提供的纺织面料毛绒收集装置的工作过程进行详细说明:在使用时,当集尘箱2内的毛绒积累到一定量后,启动第二电机3224,使第二压板321向左移动,直到第二压板321到达图2所示的位置,从而将容纳腔右侧空间的毛绒推向左侧空间,再开启第一电机3124,使第一压板311向下运动,从而对容纳腔左侧空间聚集的毛绒进行压实,之后通过开关驱动装置42使阀板41向右运动,从而使出料口24开启,经压实后的毛绒块在重力作用下进入运输箱5内,当运输箱5被填满后,将运输箱5推走并进行下一步处理。

[0032] 综上所述,本实用新型通过横向压实装置32和竖向压实装置31的配合,将集尘腔内的毛绒进行压实,通过运输箱5收集压实后的毛绒,从而高效地清理了集尘腔内的毛绒,避免了人工手动清理毛绒对操作人员健康的不利影响。

[0033] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

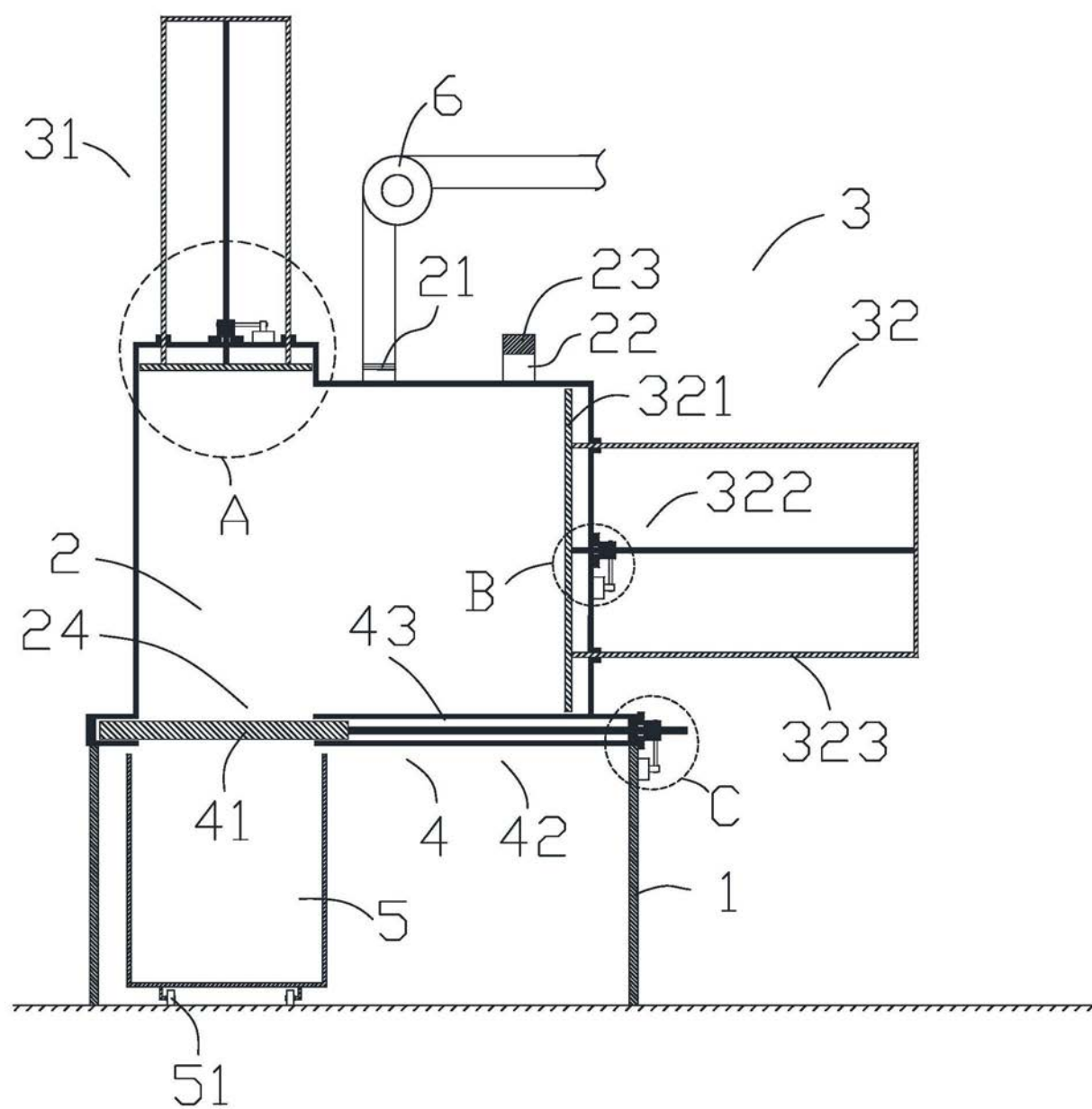


图1

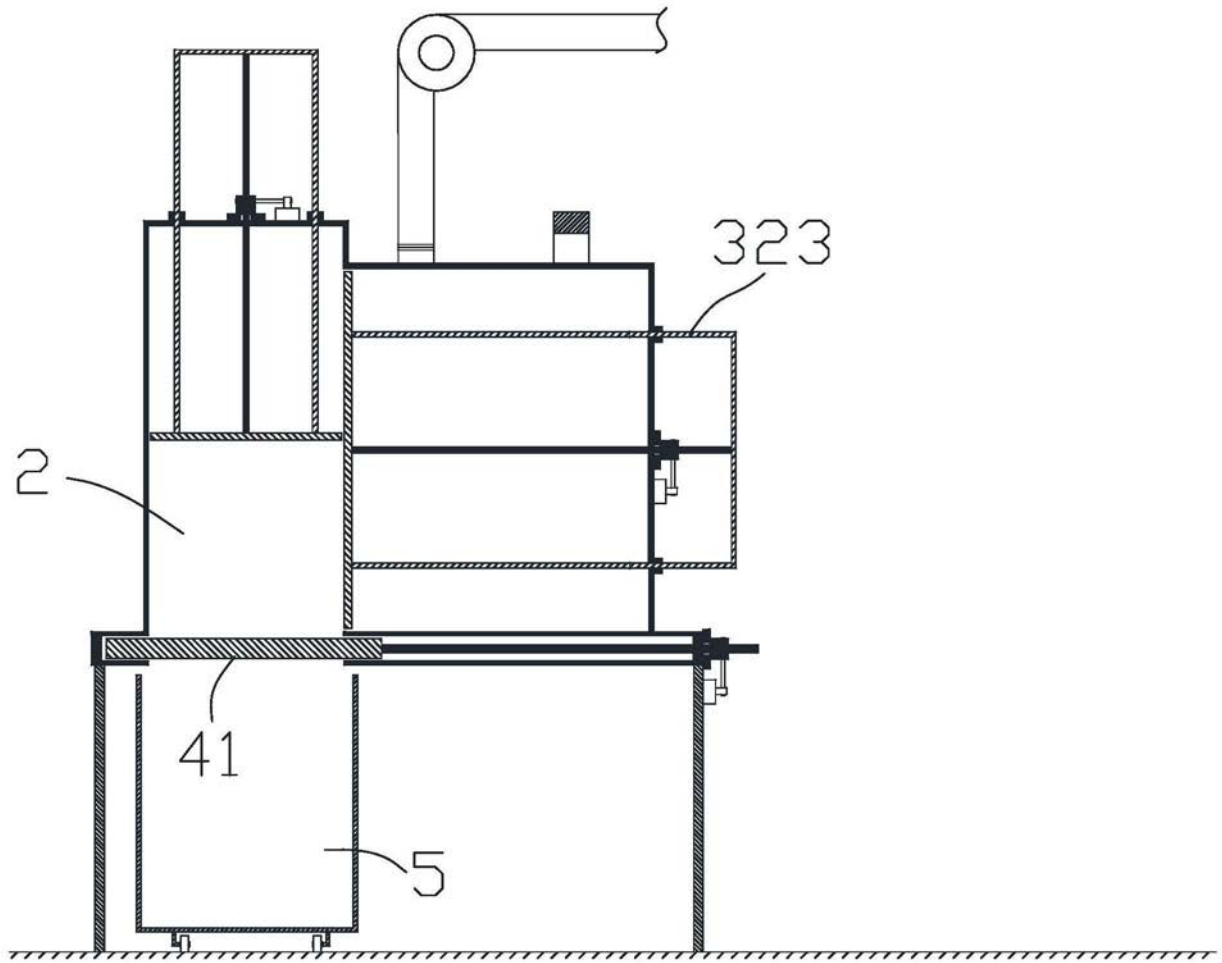


图2

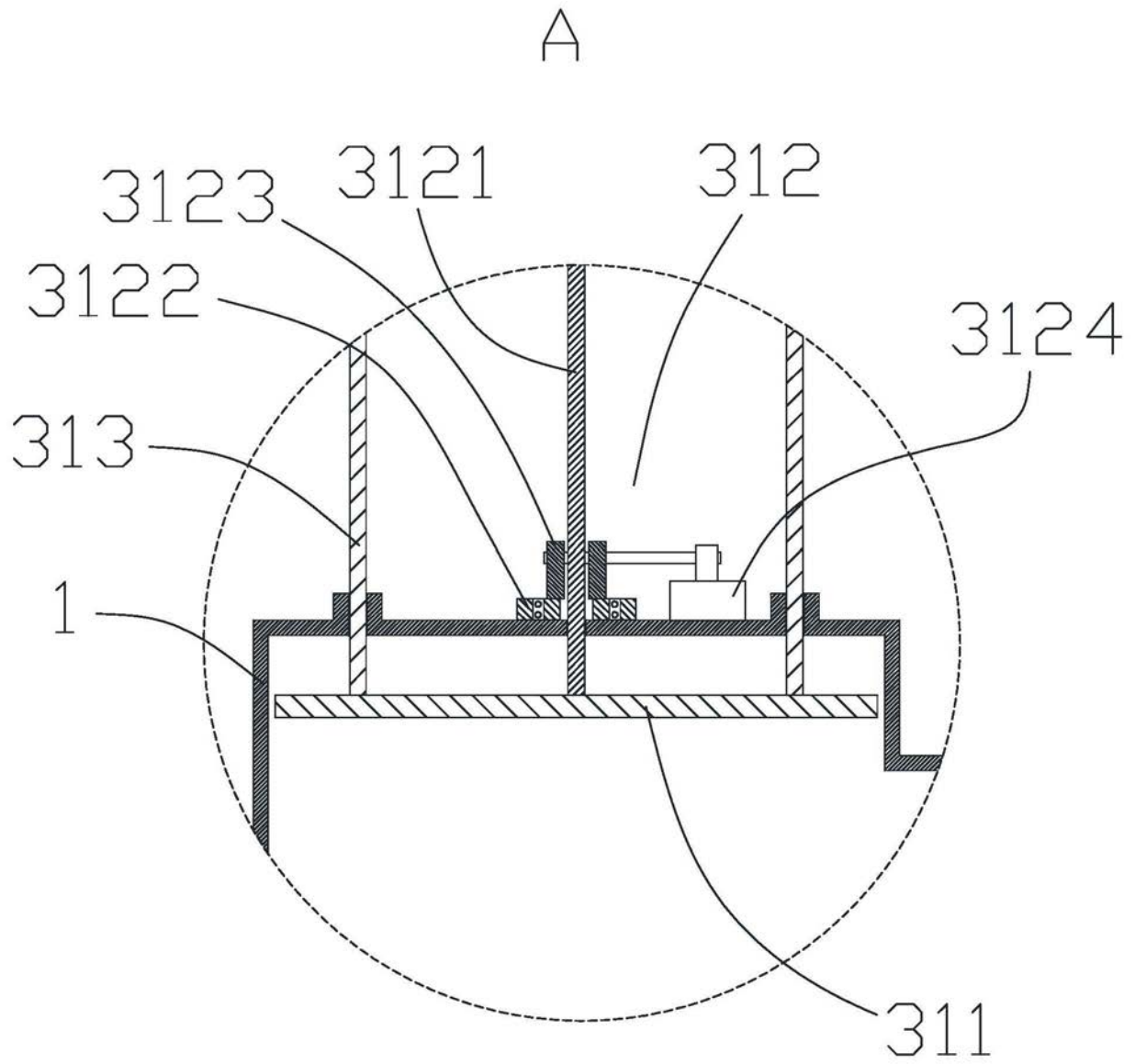


图3

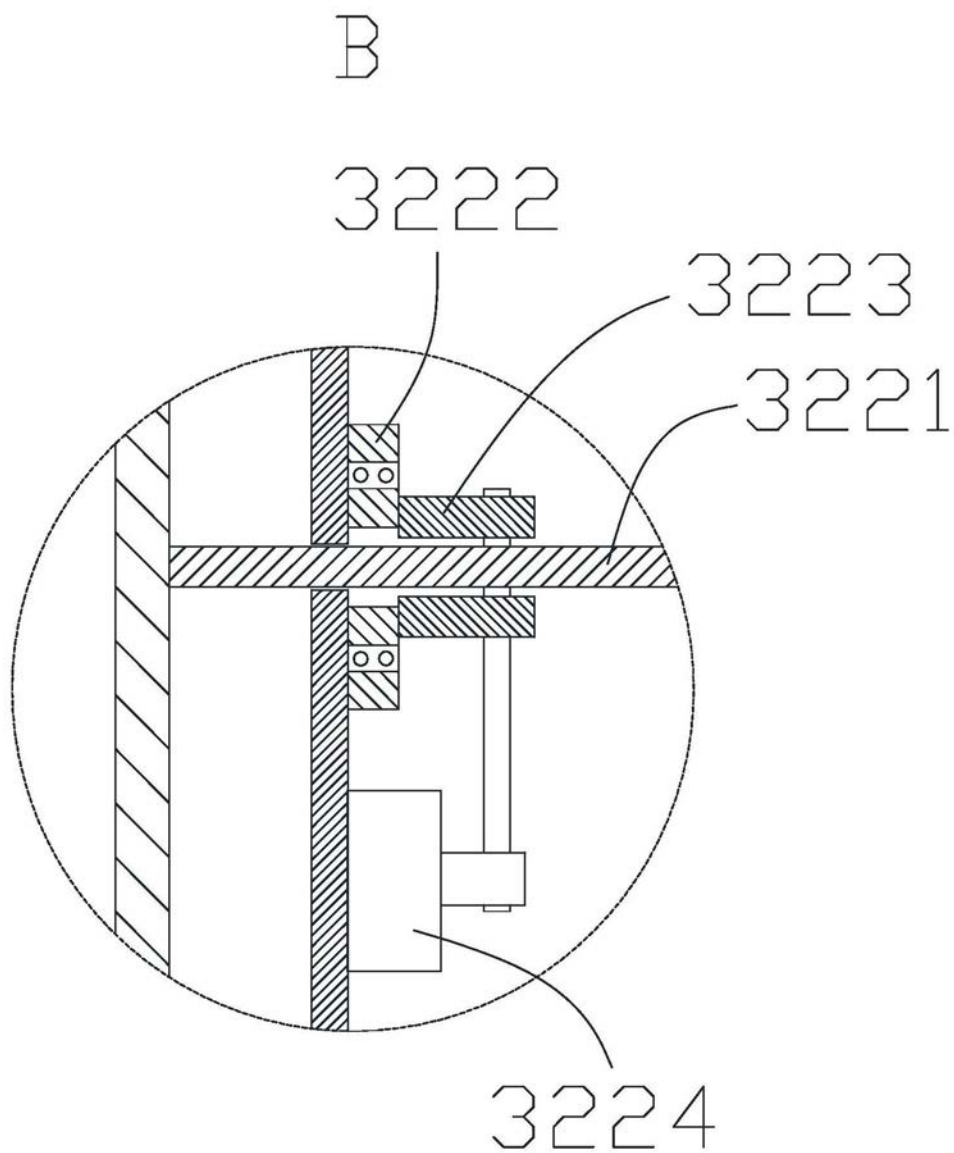


图4

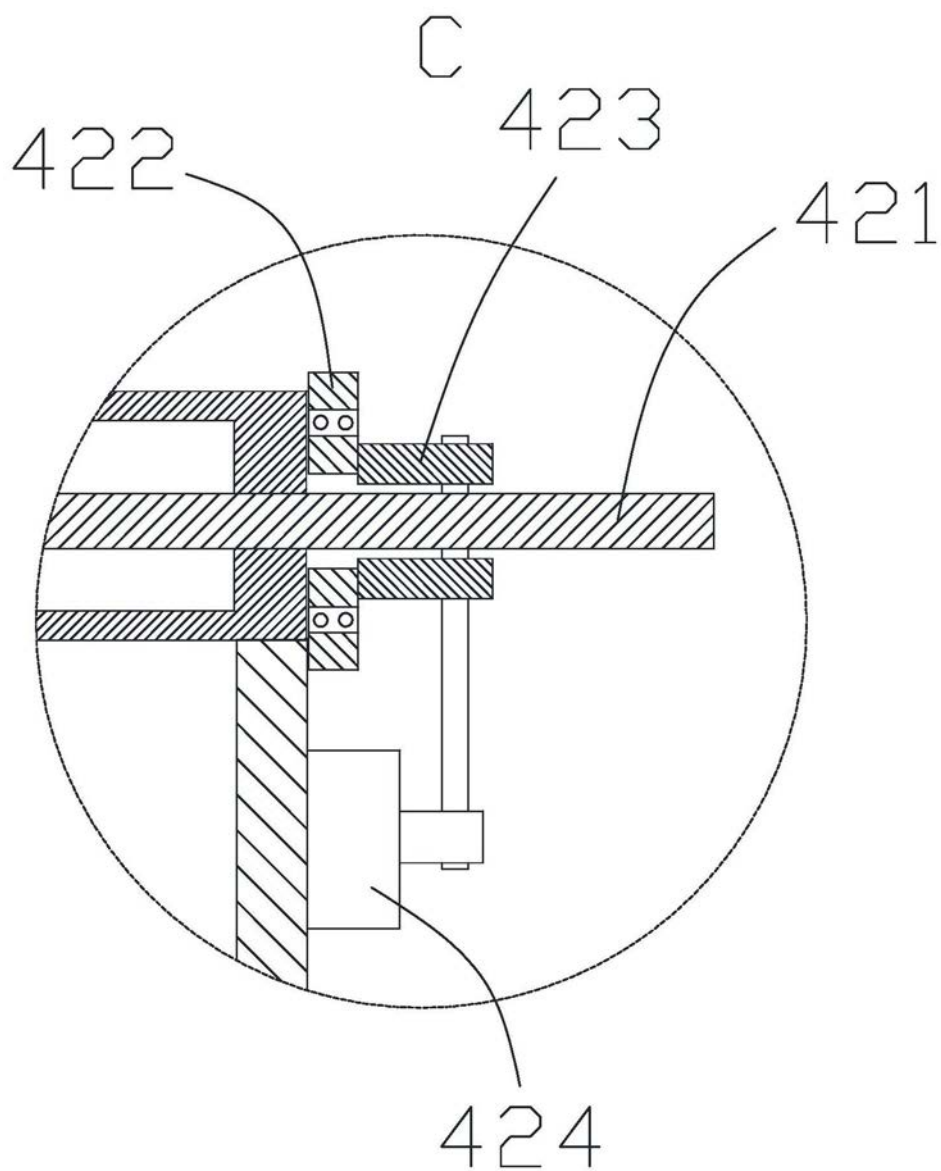


图5