(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111716176 A
(43)申请公布日 2020.09.29

(21)申请号 202010559704.8

(22)申请日 2020.06.18

(71)申请人 无锡于氏家具有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇工业园区

(72)发明人 于铮煜

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
B24B 7/17(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

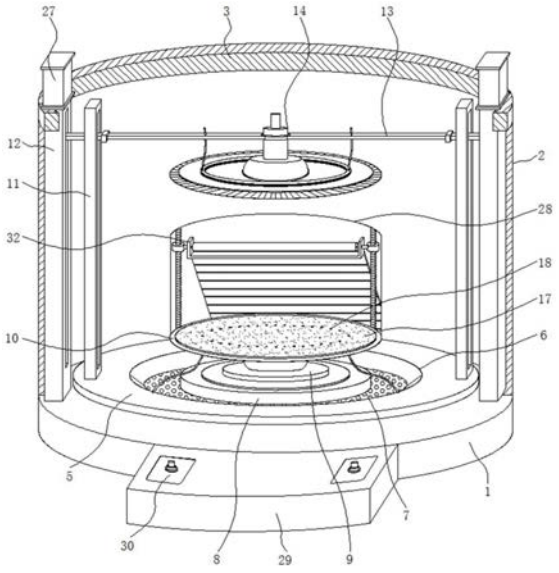
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，涉及家具面板生产技术领域，具体包括底座、滑杆、引气机构和送料机构，所述底座的上方外边缘固定有包围体，所述滑杆分别从扶持杆的内部和撑杆的内侧面穿过，所述下打磨盘的下表面和上打磨盘的上表面均安装有引气机构，所述进料门的内侧均安置有送料机构。该家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，通过下打磨盘和上打磨盘分别对家具面板的正反面进行同时打磨，所述下打磨盘和上打磨盘之间在压住家具面板后，能够有效固定住家具面板，下打磨盘和上打磨盘的结构设置，可对家具面板的正反面进行同时化无伤式打磨，打磨效率大大提升，所述完全省去了翻面装夹、重新定位的步骤。



CN 111716176 A

1.一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,包括底座(1)、滑杆(13)、引气机构(19)和送料机构(32),其特征在于:所述底座(1)的上方外边缘固定有包围体(2),所述包围体(2)的顶部焊接有顶盖(3),所述顶盖(3)的上方中心位置安装有电控座(4),所述底座(1)的上表面中心位置固定有圆台(5),所述圆台(5)的中部设置有托盘(8),所述托盘(8)的上方中心安装有转盘(9),所述转盘(9)的上方固定有下打磨盘(10),所述圆台(5)的上表面两侧均垂直焊接有扶持杆(11),所述扶持杆(11)的外侧平行安置有撑杆(12),所述撑杆(12)的底端分别固定在底座(1)的上表面两侧,所述滑杆(13)分别从扶持杆(11)的内部和撑杆(12)的内侧面穿过,所述滑杆(13)的中部固定有加固套筒(14),所述加固套筒(14)的内部中心贯穿有转轴(15),所述转轴(15)的输入端连入电控座(4),所述转轴(15)的输出端连接有上打磨盘(16),所述下打磨盘(10)的上表面和上打磨盘(16)的下表面均固定有打磨砂盘(17),所述打磨砂盘(17)的盘面呈环状均匀贯设有风孔(18),所述下打磨盘(10)的下表面和上打磨盘(16)的上表面均安装有引气机构(19),所述底座(1)的前后两侧均固定有控制座(29),所述控制座(29)的上方均焊接有进料门(28),所述进料门(28)的内侧均安置有送料机构(32)。

2.根据权利要求1所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述托盘(8)的外圈位于所述圆台(5)的上表面设置有收集槽(6),所述收集槽(6)的槽底固定有镂空板(7),所述收集槽(6)远离圆台(5)的一侧槽壁向圆台(5)的竖直中心线方向倾斜,所述收集槽(6)远离圆台(5)的一侧槽壁倾角为40°。

3.根据权利要求1所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述下打磨盘(10)和上打磨盘(16)之间位置相对正,所述下打磨盘(10)和上打磨盘(16)之间圆径尺寸均相等。

4.根据权利要求1所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述引气机构(19)由压圈(20)、风圈(21)和接气管(23)组成,所述压圈(20)的下表面设置有槽,所述压圈(20)的下方卡接有风圈(21),所述压圈(20)的上方两侧均贯穿连接有接气管(23)。

5.根据权利要求4所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述风圈(21)与压圈(20)配合的一面固定有卡沿(22),所述风圈(21)与压圈(20)之间通过卡沿(22)与槽配合连接,所述风孔(18)等距离贯设在风圈(21)的下表面。

6.根据权利要求1所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述滑杆(13)的两端均固定有延伸杆(24),所述延伸杆(24)的端部均焊接有滑块(25),所述滑块(25)分别与撑杆(12)相互配合构成滑动结构,所述滑块(25)的上表面垂直焊接有液压推杆(26),所述液压推杆(26)的顶端连接有液压缸(27),所述液压缸(27)安置在顶盖(3)的上方两侧。

7.根据权利要求1所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述控制座(29)的两侧内部均安装有电机(30),所述电机(30)的输出端均连接有螺杆(31)。

8.根据权利要求7所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述送料机构(32)由螺套圆盘(33)、拼装滑梯(34)和滚筒(35)组成,所述螺套圆盘(33)分别螺纹套接在螺杆(31)的外部,所述螺套圆盘(33)之间安装有拼装滑梯(34),所述拼装滑

梯(34)的内侧等距离排列安装有滚筒(35)。

9.根据权利要求8所述的一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置,其特征在于:所述拼装滑梯(34)呈链板型结构,所述拼装滑梯(34)的正面呈“凹”字形结构。

一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家具面板生产技术领域，具体为一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置。

背景技术

[0002] 板式家具一般都采用环保材料无毒无害密封性好的三聚氰胺做为面板，其他如吊顶、饰面、开关面板等则多多选择非木质、非塑胶材质，比如用于吊顶、墙面、地面的装饰材料应是不燃或难燃的材料，若选用木质材料，则需要做防火处理，而开关面板考虑到美观、造型、耐用等因素，需要采用合金等金属材料。

[0003] 无论哪种材质的材料，在用于制造家具面板时，均需要进行打磨，并打磨至光滑状态，如此便可有效保证家具面板的美观性，也有助于该面板发挥其预期作用。

[0004] 专利文献CN209793356U中公开的一种缝纫机前面板打磨吹屑一体平台，该缝纫机前面板打磨吹屑一体平台，虽然输送皮带上设置有用于安装前面板的弹性夹具，使前面板保持与打磨砂辊底部接触，所述喷气嘴指向前面板与打磨砂辊的接触面，同时台体侧面设置有将废屑从输送皮带吹落的侧喷气嘴，但是，该缝纫机前面板打磨吹屑一体平台，具有单一面打磨、打磨效率低、装夹速度慢的缺点。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，包括底座、滑杆、引气机构和送料机构，所述底座的上方外边缘固定有包围体，所述包围体的顶部焊接有顶盖，所述顶盖的上方中心位置安装有电控座，所述底座的上表面中心位置固定有圆台，所述圆台的中部设置有托盘，所述托盘的上方中心安装有转盘，所述转盘的上方固定有下打磨盘，所述圆台的上表面两侧均垂直焊接有扶持杆，所述扶持杆的外侧平行安置有撑杆，所述撑杆的底端分别固定在底座的上表面两侧，所述滑杆分别从扶持杆的内部和撑杆的内侧面穿过，所述滑杆的中部固定有加固套筒，所述加固套筒的内部中心贯穿有转轴，所述转轴的输入端连入电控座，所述转轴的输出端连接有上打磨盘，所述下打磨盘的上表面和上打磨盘的下表面均固定有打磨砂盘，所述打磨砂盘的盘面呈环状均匀贯设有风孔，所述下打磨盘的下表面和上打磨盘的上表面均安装有引气机构，所述底座的前后两侧均固定有控制座，所述控制座的上方均焊接有进料门，所述进料门的内侧均安置有送料机构。

[0007] 可选的，所述托盘的外圈位于所述圆台的上表面设置有收集槽，所述收集槽的槽底固定有镂空板，所述收集槽远离圆台的一侧槽壁向圆台的竖直中心线方向倾斜，所述收集槽远离圆台的一侧槽壁倾角为40°。

[0008] 可选的，所述下打磨盘和上打磨盘之间位置相对正，所述下打磨盘和上打磨盘之

间圆径尺寸均相等。

[0009] 可选的，所述引气机构由压圈、风圈和接气管组成，所述压圈的下表面设置有槽，所述压圈的下方卡接有风圈，所述压圈的上方两侧均贯穿连接有接气管。

[0010] 可选的，所述风圈与压圈配合的一面固定有卡沿，所述风圈与压圈之间通过卡沿与槽配合连接，所述风孔等距离贯设在风圈的下表面。

[0011] 可选的，所述滑杆的两端均固定有延伸杆，所述延伸杆的端部均焊接有滑块，所述滑块分别与撑杆相互配合构成滑动结构，所述滑块的上表面垂直焊接有液压推杆，所述液压推杆的顶端连接有液压缸，所述液压缸安置在顶盖的上方两侧。

[0012] 可选的，所述控制座的两侧内部均安装有电机，所述电机的输出端均连接有螺杆。

[0013] 可选的，所述送料机构由螺套圆盘、拼装滑梯和滚筒组成，所述螺套圆盘分别螺纹套接在螺杆的外部，所述螺套圆盘之间安装有拼装滑梯，所述拼装滑梯的内侧等距离排列安装有滚筒。

[0014] 可选的，所述拼装滑梯呈链板型结构，所述拼装滑梯的正面呈“凹”字形结构。

[0015] 本发明提供了一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，具备以下有益效果：

[0016] 1.该家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，通过下打磨盘和上打磨盘分别对家具面板的正反面进行同时打磨，且下打磨盘和上打磨盘之间在压住家具面板后，能够有效固定住家具面板，从而对家具面板进行良好的打磨加工，下打磨盘和上打磨盘的结构设置，可对家具面板的正反面进行同时化无伤式打磨，打磨效率大大提升，且完全省去了翻面装夹、重新定位的步骤。

[0017] 2.该家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，通过收集槽收集打磨碎屑，镂空板用于通过碎屑，从而便于排空收集槽，避免碎屑在收集槽内堆积，收集槽最外侧槽壁的倾斜设计，使得收集槽对碎屑具有良好的收集和集中功能。

[0018] 3.该家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，通过引气机构可向下打磨盘和上打磨盘中分别输送气流，使得在不影响下打磨盘和上打磨盘各自转动的前提下，能够对打磨过程即时产生的碎屑进行吹风清理，进而提高打磨效率，卡沿卡入到压圈的底面槽道中，使得压圈与风圈之间连接紧密，能够形成稳定的密闭空腔，以容纳气流，进而使得气流能够从各风孔对外散出，形成风力作用，对碎屑进行清理。

[0019] 4.该家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，通过液压缸对液压推杆的液压控制，使得液压推杆可以伸缩，进而能够带动滑杆上下移动，如此便可控制上打磨盘上下移动，以对不同厚度的家具面板进行无伤式打磨加工。

[0020] 5.该家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，通过电机带动螺杆旋转，能够控制送料机构调整放置角度，送料机构用于输入或输出家具面板，螺套圆盘能够在螺杆的转动下实现上下移动，进而能够控制拼装滑梯最高点的位置高度，拼装滑梯内侧的滚筒可自由旋转，故能够将面板平稳送入或送出该打磨装置，拼装滑梯可以进行弯曲，故在其最高点高度发生变化后，拼装滑梯的斜度或弯曲度也能够得到相应调整，从而方便操作人员调整拼装滑梯的最低点所在位置，进而有助于家具面板的顺利输入或输出。

附图说明

[0021] 图1为本发明内部结构示意图；

[0022] 图2为本发明外部结构示意图；

[0023] 图3为本发明下打磨盘结构示意图；

[0024] 图4为本发明上打磨盘结构示意图；

[0025] 图5为本发明滑杆的上下移动控制机构结构示意图；

[0026] 图6为本发明引气机构局部结构示意图；

[0027] 图7为本发明进料门与送料机构组装结构示意图。

[0028] 图中：1、底座；2、包围体；3、顶盖；4、电控座；5、圆台；6、收集槽；7、镂空板；8、托盘；9、转盘；10、下打磨盘；11、扶持杆；12、撑杆；13、滑杆；14、加固套筒；15、转轴；16、上打磨盘；17、打磨砂盘；18、风孔；19、引气机构；20、压圈；21、风圈；22、卡沿；23、接气管；24、延伸杆；25、滑块；26、液压推杆；27、液压缸；28、进料门；29、控制座；30、电机；31、螺杆；32、送料机构；33、螺套圆盘；34、拼装滑梯；35、滚筒。

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。

[0030] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 请参阅图1至图7，本发明提供一种技术方案：一种家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，包括底座1、滑杆13、引气机构19和送料机构32，底座1的上方外边缘固定有包围体2，且包围体2的顶部焊接有顶盖3，顶盖3的上方中心位置安装有电控座4，底座1的上表面中心位置固定有圆台5，且圆台5的中部设置有托盘8，托盘8的外圈位于圆台5的上表面设置有收集槽6，且收集槽6的槽底固定有镂空板7，收集槽6远离圆台5的一侧槽壁向圆台5的竖直中心线方向倾斜，且收集槽6远离圆台5的一侧槽壁倾角为40°，收集槽6用于收集打磨碎屑，镂空板7用于通过碎屑，从而便于排空收集槽6，避免碎屑在收集槽6内堆积，收集槽6最外侧槽壁的倾斜设计，使得收集槽6对碎屑具有良好的收集和集中功能。

[0033] 托盘8的上方中心安装有转盘9，且转盘9的上方固定有下打磨盘10，圆台5的上表面两侧均垂直焊接有扶持杆11，且扶持杆11的外侧平行安置有撑杆12，撑杆12的底端分别固定在底座1的上表面两侧，滑杆13分别从扶持杆11的内部和撑杆12的内侧面穿过，且滑杆13的中部固定有加固套筒14，加固套筒14的内部中心贯穿有转轴15，且转轴15的输入端连

入电控座4，转轴15的输出端连接有上打磨盘16，下打磨盘10的上表面和上打磨盘16的下表面均固定有打磨砂盘17，且打磨砂盘17的盘面呈环状均匀贯设有风孔18，下打磨盘10和上打磨盘16之间位置相对正，且下打磨盘10和上打磨盘16之间圆径尺寸均相等，下打磨盘10和上打磨盘16分别对家具面板的正反面进行同时打磨，且下打磨盘10和上打磨盘16之间在压住家具面板后，能够有效固定住家具面板，从而对家具面板进行良好的打磨加工，下打磨盘10和上打磨盘16的结构设置，可对家具面板的正反面进行同时打磨，打磨效率大大提升，且完全省去了翻面装夹、重新定位的步骤。

[0034] 下打磨盘10的下表面和上打磨盘16的上表面均安装有引气机构19，引气机构19由压圈20、风圈21和接气管23组成，压圈20的下表面设置有槽，且压圈20的下方卡接有风圈21，压圈20的上方两侧均贯穿连接有接气管23，引气机构19用于向下打磨盘10和上打磨盘16中分别输送气流，使得在不影响下打磨盘10和上打磨盘16各自转动的前提下，能够对打磨过程即时产生的碎屑进行吹风清理，进而提高打磨效率，风圈21与压圈20配合的一面固定有卡沿22，且风圈21与压圈20之间通过卡沿22与槽配合连接，风孔18等距离贯设在风圈21的下表面，卡沿22卡入到压圈20的底面槽道中，使得压圈20与风圈21之间连接紧密，能够形成稳定的密闭空腔，以容纳气流，进而使得气流能够从各风孔18对外散出，形成风力作用，对碎屑进行清理。

[0035] 滑杆13的两端均固定有延伸杆24，且延伸杆24的端部均焊接有滑块25，滑块25分别与撑杆12相互配合构成滑动结构，且滑块25的上表面垂直焊接有液压推杆26，液压推杆26的顶端连接有液压缸27，且液压缸27安置在顶盖3的上方两侧，利用液压缸27对液压推杆26的液压控制，使得液压推杆26可以伸缩，进而能够带动滑杆13上下移动，如此便可控制上打磨盘16上下移动，以对不同厚度的家具面板进行无伤式打磨加工。

[0036] 底座1的前后两侧均固定有控制座29，且控制座29的上方均焊接有进料门28，进料门28的内侧均安置有送料机构32，控制座29的两侧内部均安装有电机30，且电机30的输出端均连接有螺杆31，电机30可带动螺杆31旋转，进而能够控制送料机构32调整放置角度，送料机构32由螺套圆盘33、拼装滑梯34和滚筒35组成，螺套圆盘33分别螺纹套接在螺杆31的外部，且螺套圆盘33之间安装有拼装滑梯34，拼装滑梯34的内侧等距离排列安装有滚筒35，送料机构32用于输送家具面板，且为输入面板或输出面板，螺套圆盘33能够在螺杆31的转动下实现上下移动，进而能够控制拼装滑梯34最高点的位置高度，拼装滑梯34内侧的滚筒35可自由旋转，故能够将面板平稳送出该打磨装置，拼装滑梯34呈链板型结构，且拼装滑梯34的正面呈“凹”字形结构，拼装滑梯34可以进行弯曲，故在其最高点高度发生变化后，拼装滑梯34的斜度或弯曲度也能够得到相应调整，从而方便操作人员调整拼装滑梯34的最低点所在位置，进而有助于家具面板的顺利输入或输出。

[0037] 综上，该家具面板用可吹气的无伤自洁型打磨装置，使用时，先启动电机30，使得螺杆31旋转，螺套圆盘33随即上下移动，拼装滑梯34的最高点高度相应发生变化，接着将家具面板顺着拼装滑梯34上的滚筒35滑入到该打磨装置中，并使得家具面板最终滑至下打磨盘10上，接着便可启动底座1内用于控制下打磨盘10旋转的电动机，驱动下打磨盘10先低速旋转，再启动电控座4内用于控制上打磨盘16旋转的电动机，使得上打磨盘16也开始低速旋转，其中，上打磨盘16与下打磨盘10的旋转方向相同，由于上打磨盘16与下打磨盘10为对向设置，故上打磨盘16与下打磨盘10之间为相对旋转，此种旋转状态能够快速打磨家具面板。

[0038] 启动液压缸27，控制液压推杆26伸长，滑杆13随即下降，并带着上打磨盘16一起向下打磨盘10稳步移动，直到上打磨盘16上的打磨砂盘17接触到家具面板，并产生打磨噪声，关停液压缸27，上打磨盘16和下打磨盘10均继续转动，且转速开始加快，在打磨过程中，通过接气管23向压圈20与风圈21之间的空腔中送气，使得气流充入其中，并从风孔18向外漏出，形成作用风，风可以将打磨中所产生的碎屑吹开，使得碎屑沿下打磨盘10外圈洒落到收集槽6中，得到收集，收集槽6底部的镂空板7又能够将碎屑向下导出，进而可保证收集槽6内不会堆积较多碎屑。

[0039] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

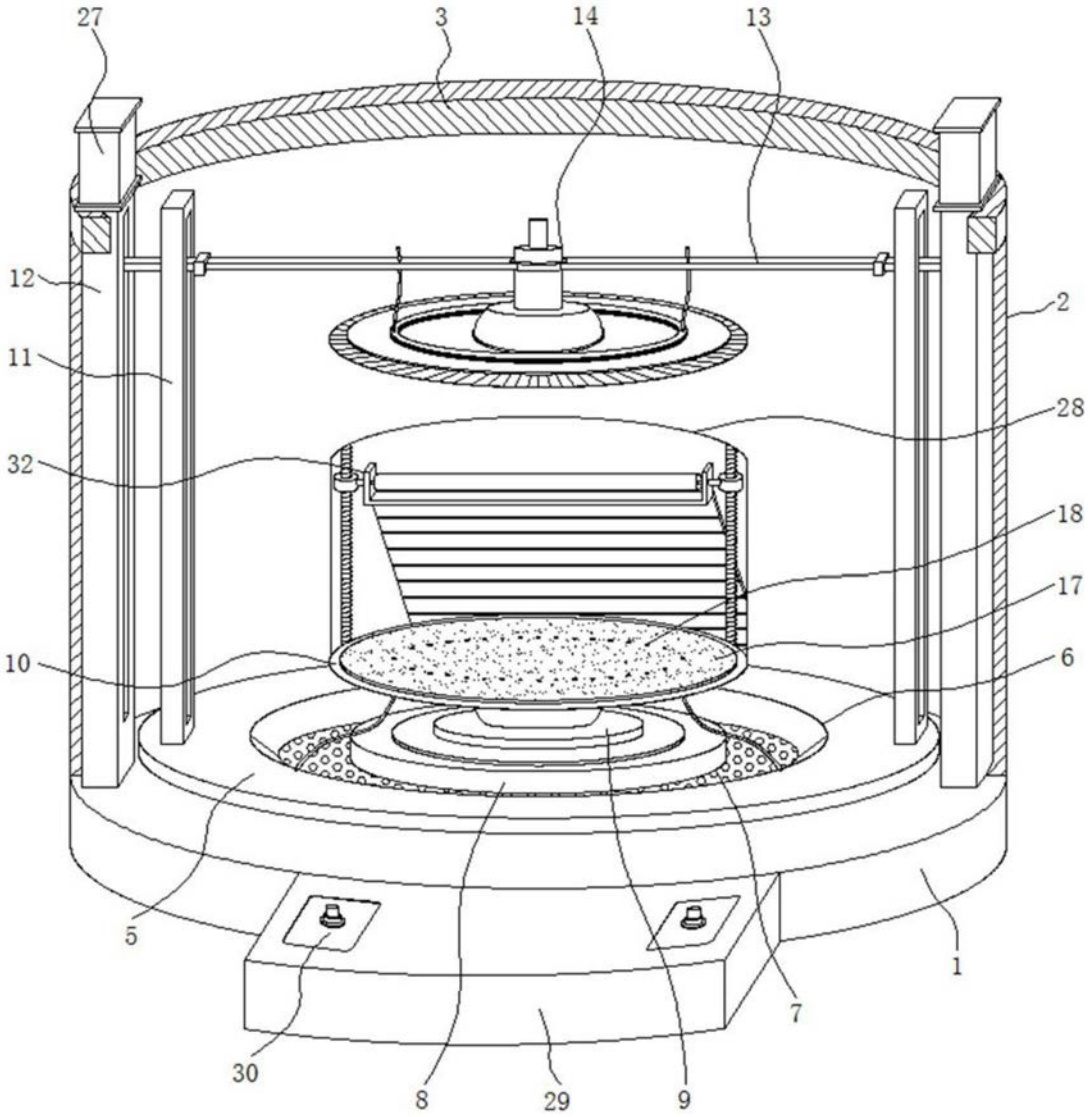


图1

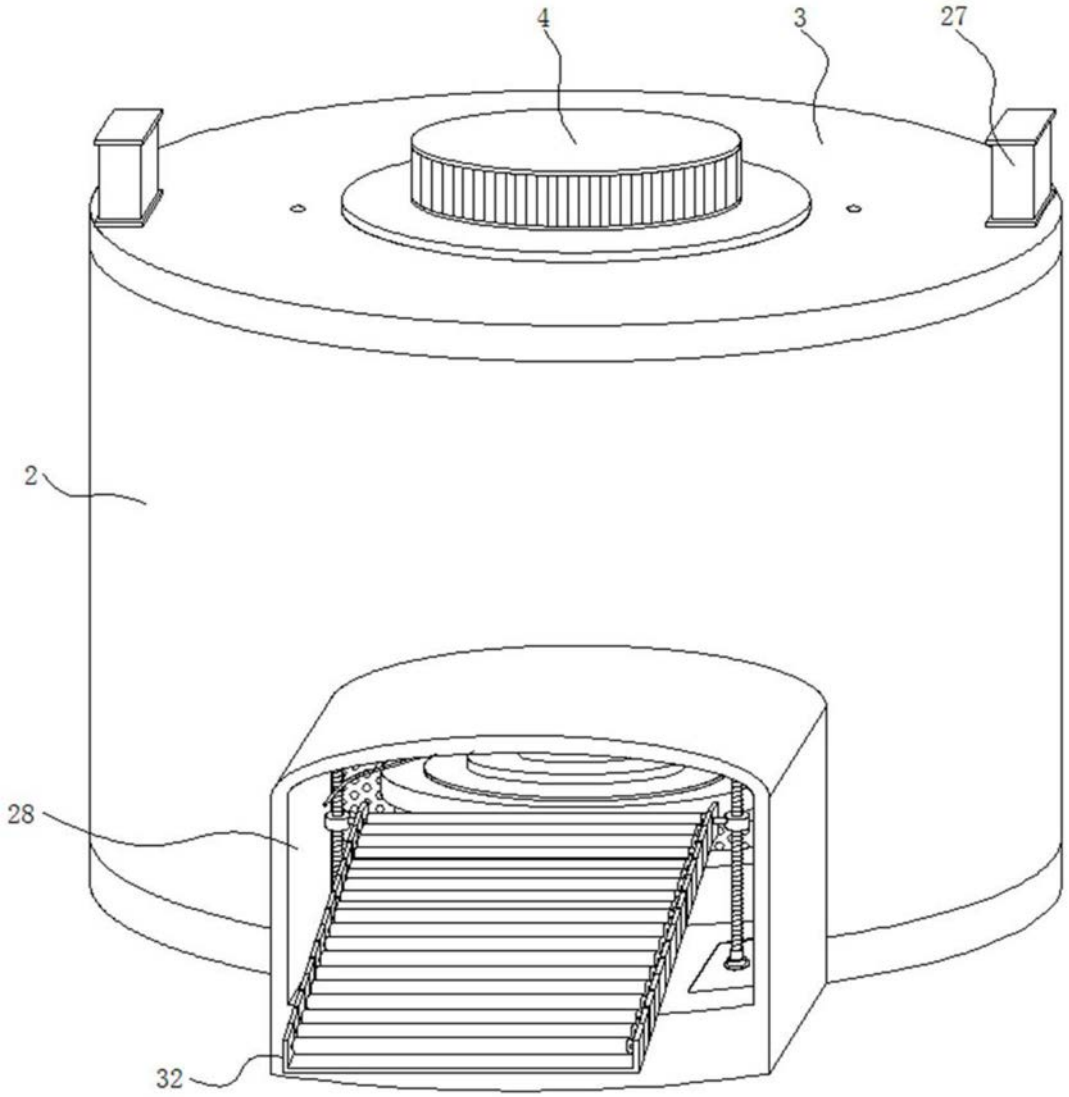


图2

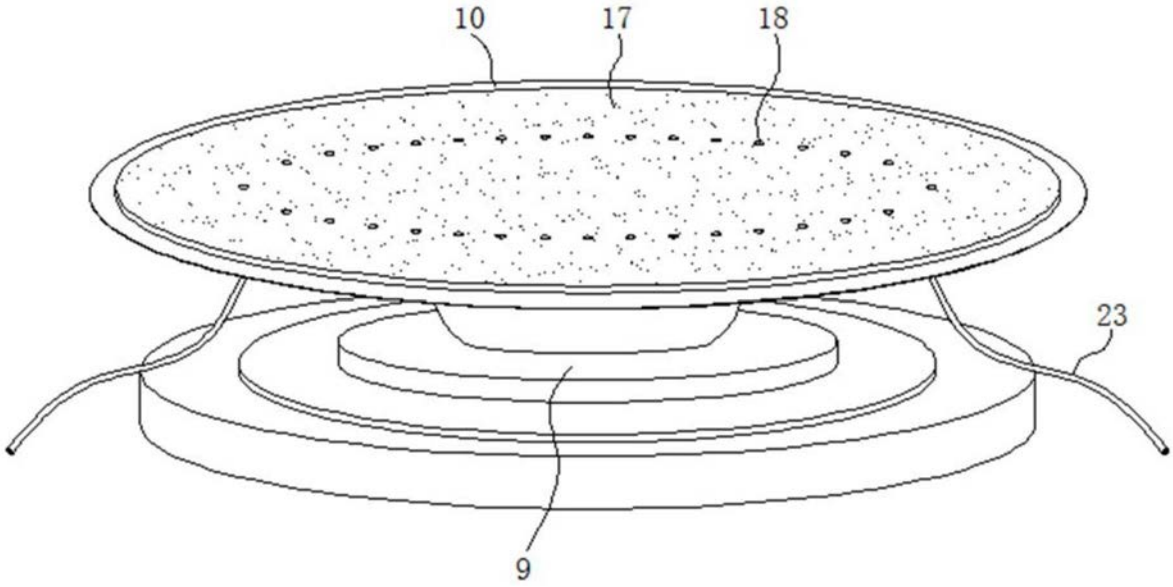


图3

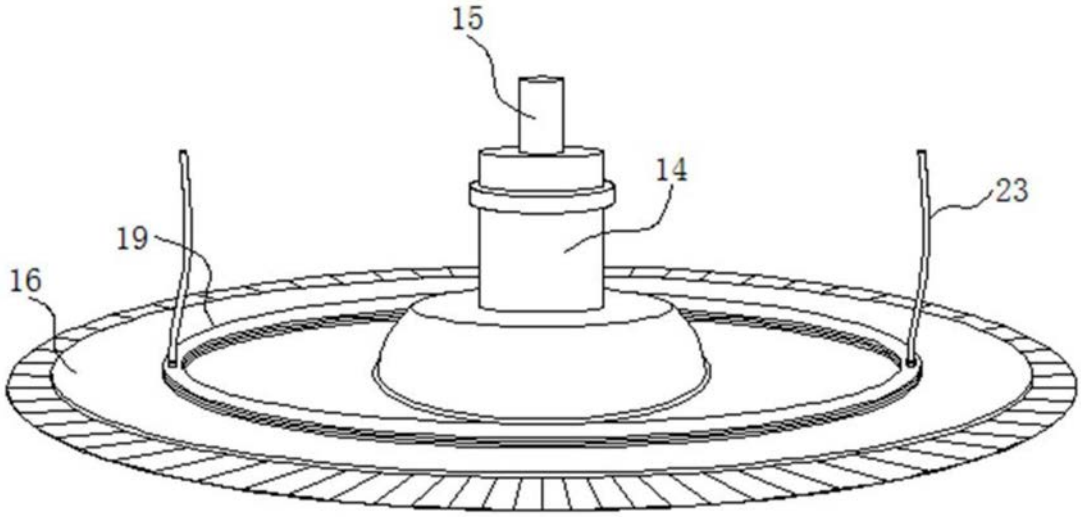


图4

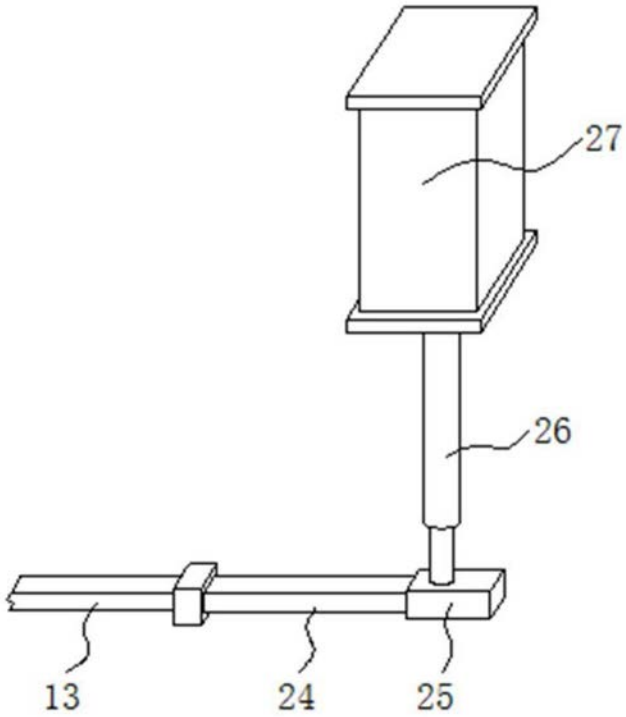


图5

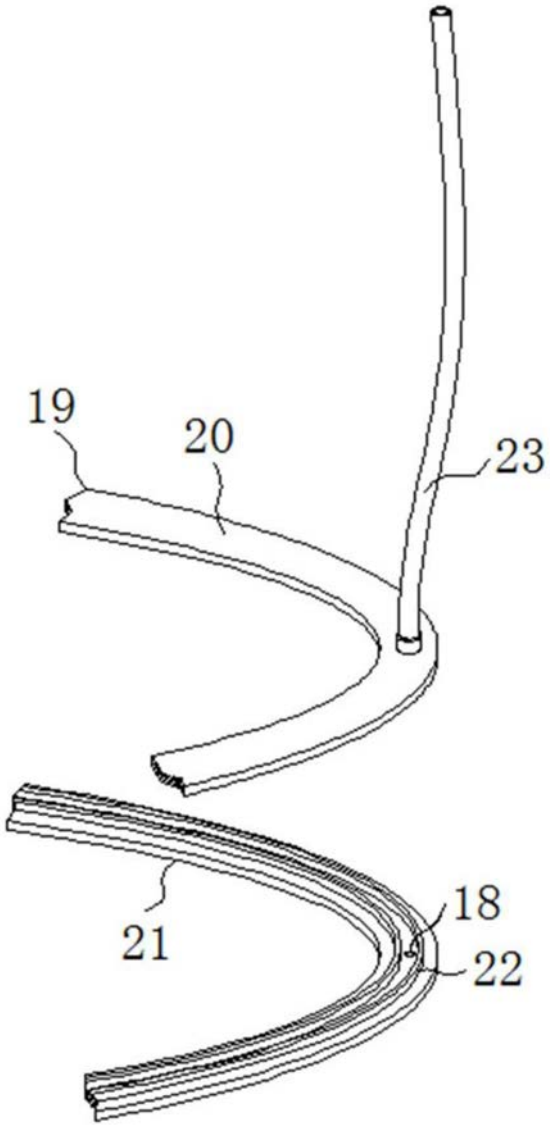


图6

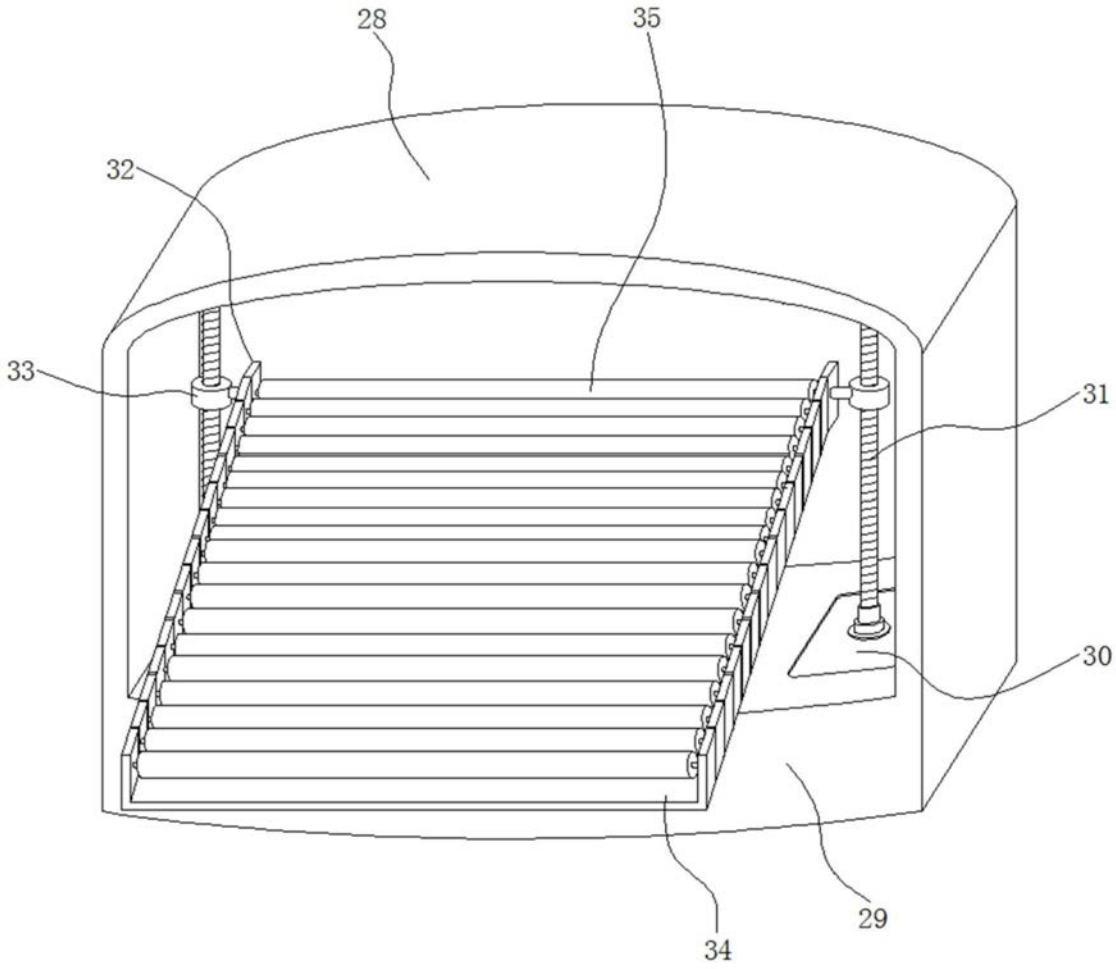


图7