(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222327622 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202420274390.0

(22)申请日 2024.02.05

(73)专利权人 山东大华电器有限公司
地址 251999 山东省滨州市无棣县荣昌路88号

(72)发明人 毕健康

(74)专利代理机构 威海星屹知识产权代理事务所(普通合伙) 37444
专利代理师 肖鹏

(51)Int.Cl.
*B24B 9/04*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)
*B24B 47/22*(2006.01)
*B24B 47/04*(2006.01)
*B24B 55/12*(2006.01)

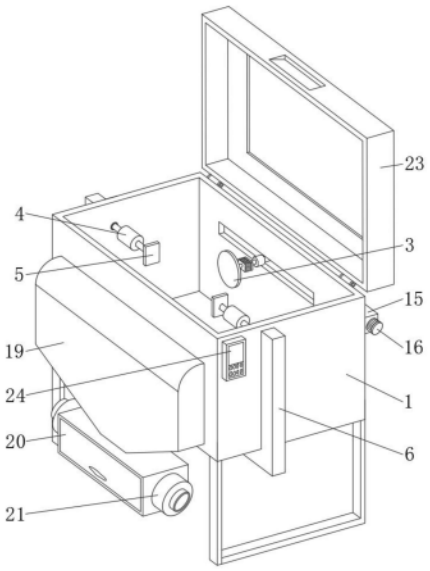
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属制品的倒角打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属制品的倒角打磨装置,属于金属制品加工技术领域,包括打磨箱,打磨箱的后侧壁连通设有平移调节机构,平移调节机构的一端延伸至打磨箱中并固定连接有第一电推杆,第一电推杆的一端固定连接有电动打磨头,打磨箱的外侧壁固定连接有角度调节机构,角度调节机构的两端分别贯穿打磨箱的两侧均固定连接有第二电推杆,两个第二电推杆相近的一端均固定连接有夹块,打磨箱的前侧壁连通设有碎屑收集机构。本实用新型中,通过设置角度调节机构实现对金属制品倾斜角度的调节,设置平移调节机构可带动电动打磨头平移调节位置,提高对金属制品倒角打磨加工的范围,提高加工效率,设置碎屑收集机构使打磨产生的碎屑清理回收方便。




CN 222327622 U

1.一种金属制品的倒角打磨装置,包括打磨箱(1),其特征在于,所述打磨箱(1)的后侧壁连通设有平移调节机构,所述平移调节机构的一端延伸至打磨箱(1)中并固定连接有第一电推杆(2),所述第一电推杆(2)的一端固定连接有电动打磨头(3),所述打磨箱(1)的外侧壁固定连接有角度调节机构,所述角度调节机构的两端分别贯穿打磨箱(1)的两侧均固定连接有第二电推杆(4),两个所述第二电推杆(4)相近的一端均固定连接有夹块(5),所述打磨箱(1)的前侧壁连通设有碎屑收集机构;

所述角度调节机构包括固定在打磨箱(1)外侧壁的凹形罩壳(6),所述凹形罩壳(6)的下表面固定连通设有第一电机(7),所述第一电机(7)的主轴端贯穿至凹形罩壳(6)中并固定连接有蜗杆(8),所述凹形罩壳(6)的横向端内壁通过轴承套转动连接有转杆(9),所述转杆(9)上固定连接有与蜗杆(8)啮合连接的蜗轮(10),所述转杆(9)的两端均固定连接有主动轮(11),所述打磨箱(1)相对的两侧侧壁均转动连接有转销(12),所述转销(12)的一端固定连接有从动轮(13),所述主动轮(11)通过传动带(14)与从动轮(13)传动连接,所述转销(12)的一端与第二电推杆(4)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属制品的倒角打磨装置,其特征在于,所述平移调节机构包括与打磨箱(1)后侧壁连通设置的矩形条壳(15),所述矩形条壳(15)的一端固定连接有第二电机(16),所述第二电机(16)的主轴端贯穿至矩形条壳(15)中并固定连接有丝杆(17),所述丝杆(17)上螺纹连接有螺母块(18),所述螺母块(18)的一端延伸至打磨箱(1)中并与第一电推杆(2)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种金属制品的倒角打磨装置,其特征在于,所述碎屑收集机构包括与打磨箱(1)前侧壁连通设有吸屑罩(19),所述吸屑罩(19)的下端连通设有集屑柜(20),所述集屑柜(20)的两侧侧壁均连通设有排风机(21),所述集屑柜(20)与排风机(21)连通处的内壁固定连接有拦屑网(22)。

4.根据权利要求1所述的一种金属制品的倒角打磨装置,其特征在于,所述打磨箱(1)的侧壁开设有通孔,所述转销(12)穿过通孔设置,所述通孔通过轴承件与转销(12)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种金属制品的倒角打磨装置,其特征在于,所述打磨箱(1)的开口端上端后侧壁通过铰链转动连接有挡罩盖(23)。

6.根据权利要求5所述的一种金属制品的倒角打磨装置,其特征在于,所述打磨箱(1)的一侧固定连接有控制面板(24),所述控制面板(24)分别与平移调节机构、第一电推杆(2)、电动打磨头(3)、第二电推杆(4)和碎屑收集机构电性连接。

# 一种金属制品的倒角打磨装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域,具体是一种金属制品的倒角打磨装置。

## 背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等,随着社会的进步和科技的发展,金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛,也给社会创造越来越大的价值,倒角指的是把工件的棱角切削成一定斜面的加工,倒角是为了去除零件上因机加工产生的毛刺,也为了便于零件装配,一般在零件端部做出倒角。

[0003] 在中国专利一种金属件倒角打磨装置(专利号为:)中,该装置包括底座、第一万向轮、夹紧装置、转动电机、第二万向轮、水平支架、打磨装置、丝杠螺母和丝杠螺杆,所述底座内安装有转动电机,所述转动电机与转动轴相连接,所述转动轴与转动平台相连接,所述转动平台上方安装有四个夹紧装置,所述底座上还安装有丝杠螺杆,所述丝杠螺杆与丝杠螺母相连接,所述丝杠螺母上方设置有水平支架,所述水平支架上安装有移动底座,所述移动底座下方安装有打磨装置,具有适应性好的优点,但是,该装置难以实现对金属制品进行多角度定位调节的功能,从而影响金属制品的倒角打磨加工范围,使用不方便,且打磨过程中产生的碎屑后续清理回收较为麻烦。

## 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属制品的倒角打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属制品的倒角打磨装置,包括打磨箱,所述打磨箱的后侧壁连通设有平移调节机构,所述平移调节机构的一端延伸至打磨箱中并固定连接有第一电推杆,所述第一电推杆的一端固定连接有电动打磨头,所述打磨箱的外侧壁固定连接有角度调节机构,所述角度调节机构的两端分别贯穿打磨箱的两侧均固定连接有第二电推杆,两个所述第二电推杆相近的一端均固定连接有夹块,所述打磨箱的前侧壁连通设有碎屑收集机构;

[0006] 所述角度调节机构包括固定在打磨箱外侧壁的凹形罩壳,所述凹形罩壳的下表面固定连通设有第一电机,所述第一电机的主轴端贯穿至凹形罩壳中并固定连接有蜗杆,所述凹形罩壳的横向端内壁通过轴承套转动连接有转杆,所述转杆上固定连接有与蜗杆啮合连接的蜗轮,所述转杆的两端均固定连接有主动轮,所述打磨箱相对的两侧侧壁均转动连接有转销,所述转销的一端固定连接有从动轮,所述主动轮通过传动带与从动轮传动连接,所述转销的一端与第二电推杆固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述平移调节机构包括与打磨箱后侧壁连通设置的矩形条壳,所述矩形条壳的一端固定连接有第二电机,所述第二电机的主轴端贯穿至矩形条壳中并固定连接有丝杆,所述丝杆上螺纹连接有螺母块,所述螺母块的一端

延伸至打磨箱中并与第一电推杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述碎屑收集机构包括与打磨箱前侧壁连通设有吸屑罩,所述吸屑罩的下端连通设有集屑柜,所述集屑柜的两侧侧壁均连通设有排风机,所述集屑柜与排风机连通处的内壁固定连接有拦屑网。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述打磨箱的侧壁开设有通孔,所述转销穿过通孔设置,所述通孔通过轴承件与转销转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述打磨箱的开口端上端后侧壁通过铰链转动连接有挡罩盖。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述打磨箱的一侧固定连接有控制面板,所述控制面板分别与平移调节机构、第一电推杆、电动打磨头、第二电推杆和碎屑收集机构电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该一种金属制品的倒角打磨装置,通过设置角度调节机构,启动第一电机工作,由于蜗杆与蜗轮啮合,进而带动转杆转动,由于两个转杆分别与两个从动轮传动,进而带动两个转销同步转动,可带动夹紧在两个夹块之间的金属制品转动,实现对金属制品倾斜角度的调节,进而提高对金属制品倒角打磨加工的范围,且操作简单,使用方便,提高加工效率。

[0014] 2、该一种金属制品的倒角打磨装置,通过设置平移调节机构,启动第二电机工作,带动丝杆转动,此时,螺母块强制平移,可带动电动打磨头平移调节位置,提高打磨范围,使用方便。

[0015] 3、该一种金属制品的倒角打磨装置,通过设置碎屑收集机构,启动两个排风机同时工作,使集屑柜中产生负压,打磨箱中的碎屑由吸屑罩吸入集屑柜中,金属碎屑被拦屑网截留在集屑柜中储存,使打磨产生的碎屑清理回收方便。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中打磨箱处的正视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中矩形条壳处的俯视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中集屑柜处的正视剖面结构示意图。

[0020] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0021] 1、打磨箱;2、第一电推杆;3、电动打磨头;4、第二电推杆;5、夹块;6、凹形罩壳;7、第一电机;8、蜗杆;9、转杆;10、蜗轮;11、主动轮;12、转销;13、从动轮;14、传动带;15、矩形条壳;16、第二电机;17、丝杆;18、螺母块;19、吸屑罩;20、集屑柜;21、排风机;22、拦屑网;23、挡罩盖;24、控制面板。

## 具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1～4,本实用实施例中,一种金属制品的倒角打磨装置,包括打磨箱1,打磨箱1的后侧壁连通设有平移调节机构,平移调节机构的一端延伸至打磨箱1中并固定连接有第一电推杆2,第一电推杆2的一端固定连接有电动打磨头3,控制电动打磨头3与金属制品接触进行打磨,打磨箱1的外侧壁固定连接有角度调节机构,角度调节机构的两端分别贯穿打磨箱1的两侧均固定连接有第二电推杆4,两个第二电推杆4相近的一端均固定连接有夹块5,启动两个第二电推杆4工作伸长,推动两个夹块5夹持住金属制品实现固定,打磨箱1的前侧壁连通设有碎屑收集机构;

[0024] 角度调节机构包括固定在打磨箱1外侧壁的凹形罩壳6,凹形罩壳6的下表面固定连通设有第一电机7,第一电机7的主轴端贯穿至凹形罩壳6中并固定连接有蜗杆8,凹形罩壳6的横向端内壁通过轴承套转动连接有转杆9,转杆9上固定连接有与蜗杆8啮合连接的蜗轮10,转杆9的两端均固定连接有主动轮11,打磨箱1相对的两侧侧壁均转动连接有转销12,转销12的一端固定连接有从动轮13,主动轮11通过传动带14与从动轮13传动连接,转销12的一端与第二电推杆4固定连接,当需要调节金属制品倒角打磨加工角度时,启动第一电机7工作,由于蜗杆8与蜗轮10啮合,进而带动转杆9转动,由于两个转杆9分别与两个从动轮13传动,进而带动两个转销12同步转动,可带动夹紧在两个夹块5之间的金属制品转动,实现对金属制品倾斜角度的调节,进而提高对金属制品倒角打磨加工的范围,且操作简单,使用方便,提高加工效率。

[0025] 如图3所示:平移调节机构包括与打磨箱1后侧壁连通设置的矩形条壳15,矩形条壳15的一端固定连接有第二电机16,第二电机16的主轴端贯穿至矩形条壳15中并固定连接有丝杆17,丝杆17上螺纹连接有螺母块18,螺母块18的一端延伸至打磨箱1中并与第一电推杆2固定连接,当启动电动打磨头3对金属制品进行倒角打磨时,启动第二电机16工作,带动丝杆17转动,由于丝杆17与螺母块18螺纹连接,且螺母块18的轴向转动受到矩形条壳15的限制,此时,螺母块18强制平移,可带动电动打磨头3平移调节位置,提高打磨范围,使用方便。

[0026] 如图1和图4所示:碎屑收集机构包括与打磨箱1前侧壁连通设有吸屑罩19,吸屑罩19的下端连通设有集屑柜20,集屑柜20的两侧侧壁均连通设有排风机21,集屑柜20与排风机21连通处的内壁固定连接有拦屑网22,当对金属制品进行倒角打磨时,启动两个排风机21同时工作,使集屑柜20中产生负压,打磨箱1中的碎屑由吸屑罩19吸入集屑柜20中,金属碎屑被拦屑网22截留在集屑柜20中储存,使打磨产生的碎屑清理回收方便。

[0027] 如图2所示:打磨箱1的侧壁开设有通孔,转销12穿过通孔设置,通孔通过轴承件与转销12转动连接,便于转销12转动。

[0028] 如图1所示:打磨箱1的开口端上端后侧壁通过铰链转动连接有挡罩盖23,打磨时,可关闭挡罩盖23,防止金属碎屑飞溅,以便收集。

[0029] 如图1所示:打磨箱1的一侧固定连接有控制面板24,控制面板24分别与平移调节机构、第一电推杆2、电动打磨头3、第二电推杆4和碎屑收集机构电性连接,操控方便,外接电源,涉及到电路为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言。

[0030] 工作原理:当使用本装置对金属制品进行倒角打磨加工时,首先,将金属制品置于两个夹块5之间,启动两个第二电推杆4工作伸长,推动两个夹块5夹持住金属制品实现固

定,然后,启动第一电推杆2工作伸长,控制电动打磨头3与金属制品接触进行打磨,其次,启动第二电机16工作,带动丝杆17转动,由于丝杆17与螺母块18螺纹连接,且螺母块18的轴向转动受到矩形条壳15的限制,此时,螺母块18强制平移,可带动电动打磨头3平移调节位置,提高打磨范围,使用方便;

[0031] 当需要调节金属制品倒角打磨加工角度时,启动第一电机7工作,由于蜗杆8与蜗轮10啮合,进而带动转杆9转动,由于两个转杆9分别与两个从动轮13传动,进而带动两个转销12同步转动,可带动夹紧在两个夹块5之间的金属制品转动,实现对金属制品倾斜角度的调节,进而提高对金属制品倒角打磨加工的范围,且操作简单,使用方便,提高加工效率;

[0032] 当对金属制品进行倒角打磨时,启动两个排风机21同时工作,使集屑柜20中产生负压,打磨箱1中的碎屑由吸屑罩19吸入集屑柜20中,金属碎屑被拦屑网22截留在集屑柜20中储存,使打磨产生的碎屑清理回收方便。

[0033] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

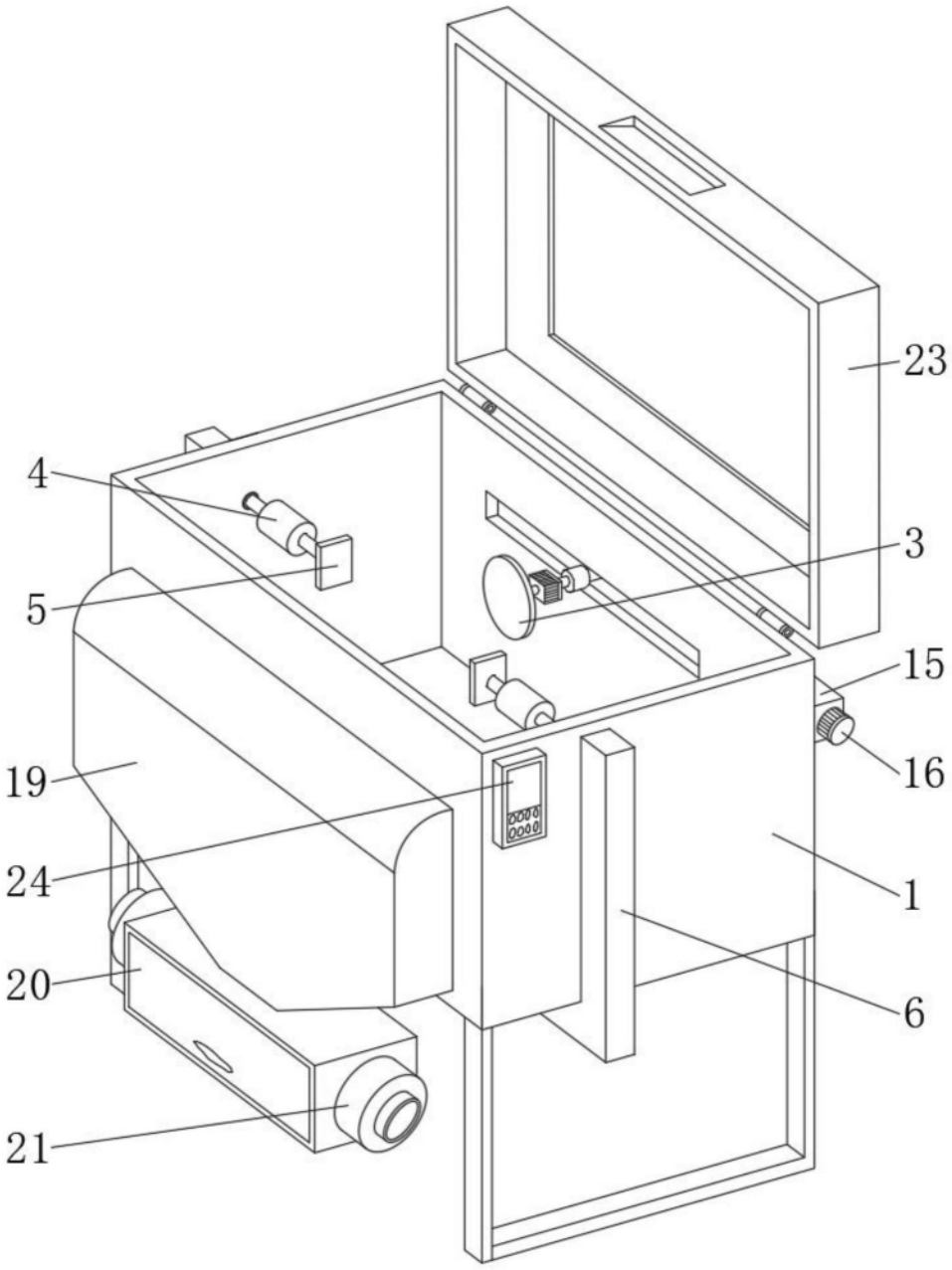



图1

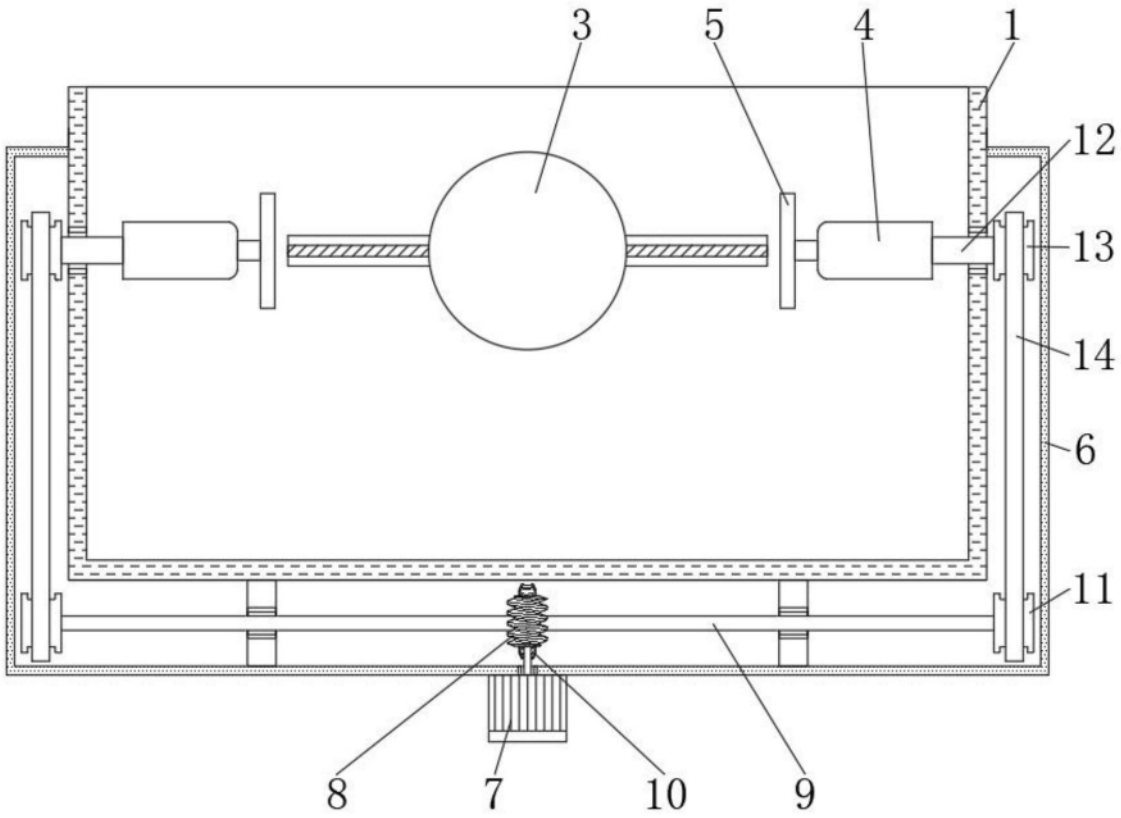



图2

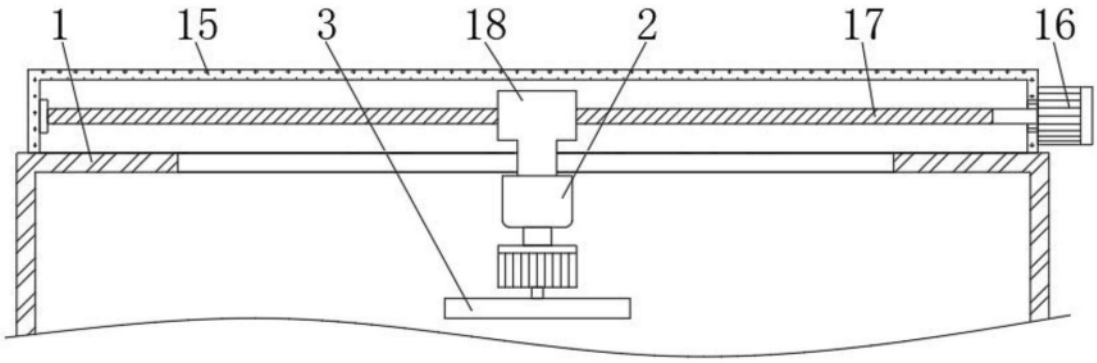



图3

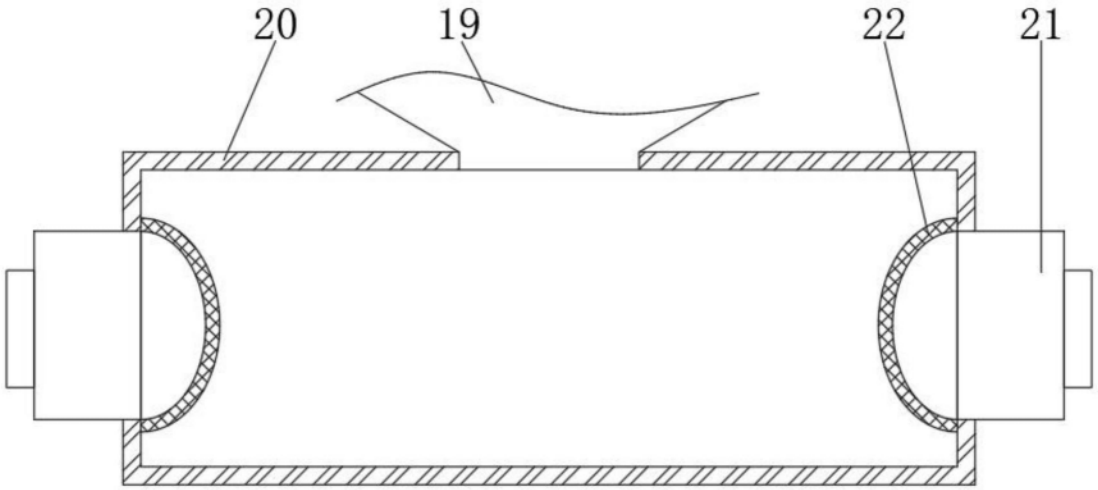



图4