(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212886609 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021586971.6
(22)申请日 2020.08.04
(73)专利权人 安吉舒卡尔家具有限公司
地址 313000 浙江省湖州市安吉县经济开发区塘浦工业园区
(72)发明人 黄林
(74)专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所(特殊普通合伙) 33283
代理人 程皓
(51)Int.Cl.
*B24B 7/06*(2006.01)
*B24B 7/28*(2006.01)
*B24B 55/06*(2006.01)
*B24B 55/12*(2006.01)
*B24B 41/00*(2006.01)
*B65G 23/44*(2006.01)

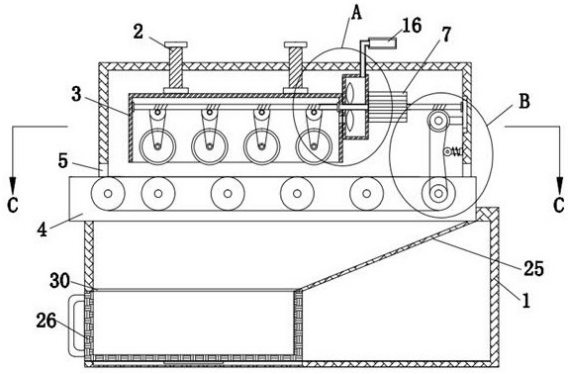
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种吸尘式家具板料打磨装置

(57)摘要

本实用新型属于家具板料打磨技术领域，尤其为一种吸尘式家具板料打磨装置，针对无法根据板料的厚度来调节砂纸盘的问题，现提出如下方案，其包括机体和防尘罩，所述防尘罩位于机体内，且防尘罩底部为开口设置，所述机体前后两侧内壁上均固定连接有安装架，两个安装架两侧均延伸至机体外，两个安装架相互靠近的一侧转动连接有多个辊轴，多个辊轴上传动连接有同一个传送带，所述传送带为网孔状的结构，所述机体两侧均开设有进出口，两个进出口位于传送带的正上方，本实用新型结构合理，可根据板料的厚度调节砂纸盘的高度，同时可以把打磨板料形成的灰尘和木屑都能收集起来，有效的保护了工作地点的环境卫生。




CN 212886609 U

1.一种吸尘式家具板料打磨装置,包括机体(1)和防尘罩(3),所述防尘罩(3)位于机体(1)内,且防尘罩(3)底部为开口设置,其特征在于,所述机体(1)前后两侧内壁上均固定连接有安装架(4),两个安装架(4)两侧均延伸至机体(1)外,两个安装架(4)相互靠近的一侧转动连接有多个辊轴(23),多个辊轴(23)上传动连接有同一个传送带(24),所述传送带(24)为网孔状的结构,所述机体(1)两侧均开设有进出口(5),两个进出口(5)位于传送带(24)的正上方,所述防尘罩(3)的一侧固定连接有吸尘室(6)的一侧,所述吸尘室(6)的另一侧固定连接有伺服电机(7),所述伺服电机(7)输出轴的一端贯穿吸尘室(6)延伸至防尘罩(3)内部并固定连接有第一蜗杆(9)的一端,所述伺服电机(7)输出轴的一端固定连接有吸尘扇叶(8),且吸尘扇叶(8)位于吸尘室(6)内,所述第一蜗杆(9)的另一端转动连接在防尘罩(3)的另一侧内壁上,所述防尘罩(3)的后侧内壁上转动连接有四个小蜗轮(10),且第一蜗杆(9)和四个小蜗轮(10)均相啮合,四个小蜗轮(10)的后侧均固定连接有大链轮(11),且四个大链轮(11)均位于第一蜗杆(9)的后侧,所述防尘罩(3)的前后侧均转动连接有四个砂纸盘(14),四个砂纸盘(14)的前侧均固定连接有小链轮(13),且四个大链轮(11)分别位于四个小链轮(13)的正上方,位于同一竖直轴线上的大链轮(11)和小链轮(13)上传动连接有同一个第一链条(12),所述伺服电机(7)输出轴的另一端固定连接有第二蜗杆(28)的一端,所述机体(1)的一侧内壁上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑动杆(18),所述第二蜗杆(28)的另一端转动连接在滑动杆(18)的上端,所述滑动杆(18)的下端固定连接有固定杆(17)的一端,所述固定杆(17)的另一端转动连接有大蜗轮(21),且第二蜗杆(28)和大蜗轮(21)相啮合,所述大蜗轮(21)前侧固定连接有第一链轮(27),且第一链轮(27)位于第二蜗杆(28)的前侧,多个辊轴(23)中的一个辊轴(23)的前侧固定连接有第二链轮(22),所述第一链轮(27)和第二链轮(22)上传动连接有同一个第二链条(29)。

2.根据权利要求1所述的一种吸尘式家具板料打磨装置,其特征在于,所述吸尘室(6)和防尘罩(3)相互靠近的一侧均开设有出尘口,且两个出尘口相连通,所述吸尘室(6)顶部固定连通有导尘管(15)一端,导尘管(15)的另一端延伸至机体(1)的外侧并固定连接有收尘袋(16)。

3.根据权利要求1所述的一种吸尘式家具板料打磨装置,其特征在于,所述机体(1)的一侧内壁上固定连接有弹簧(19)的一端,所述弹簧(19)的另一端转动连接有第三链轮(20),所述第三链轮(20)传动连接在第二链条(29)上。

4.根据权利要求1所述的一种吸尘式家具板料打磨装置,其特征在于,所述机体(1)的另一侧底部内壁上滑动连接有储存箱(26),所述储存箱(26)顶部为开口设置。

5.根据权利要求1所述的一种吸尘式家具板料打磨装置,其特征在于,所述防尘罩(3)顶部通过轴承转动连接有四个螺杆(2)的底端,且四个螺杆(2)呈矩形分布在防尘罩(3)顶部,四个螺杆(2)均螺纹连接在机体(1)顶部。

6.根据权利要求4所述的一种吸尘式家具板料打磨装置,其特征在于,所述机体(1)的内侧固定连接有隔板(30)的一侧,所述隔板(30)位于储存箱(26)正上方,且隔板(30)为网状结构,所述隔板(30)的另一侧固定连接有斜板(25)的一侧,斜板(25)的另一侧固定连接在两个安装架(4)的底部。

# 一种吸尘式家具板料打磨装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具板料打磨技术领域，尤其涉及一种吸尘式家具板料打磨装置。

## 背景技术

[0002] 家具生产中主要以木料为原料，并运用机械或化学方法进行加工，家具产品仍保持木料的基本特性。在木料加工中，木料需要进行打磨，以便均匀的进行涂料或者上漆。为满足大量生产家具的需要，常常采用机械的方式进行木料的批量打磨处理，即采用打磨装置对木料进行快速打磨。经检索，授权公告号为CN205834954U的中国专利公开了一种吸尘式家具板料打磨装置，包括机架、

[0003] 机架上的输送带、位于输送带上方的打磨机构、位于输送带下方的漏斗、与漏斗出口相通的收集箱，输送带为网孔状结构；漏斗的出口处设有挡板；打磨机构包括龙门式的支架、电机、转轴、顶盘、螺栓固定在顶盘下表面的打磨盘、突出于打磨盘下表面的多个打磨球、罩于顶盘和打磨盘外的防护罩；防护罩内固定有套于转轴外的轴承；防护罩上设有吸尘室，吸尘室内设有吸尘风机，且吸尘室设有出尘口，防护罩上开设有与吸尘室相通的吸尘口。打磨产生的粉尘在风机的作用下经吸尘口进入吸尘室，并在风机的作用下从出尘口排出，成本低且占用空间小，结构简单。

[0004] 但是上述设计还存在不足之处，上述专利设计的一种吸尘式家具板料打磨装置结构比较复杂，电器原件较多，安装排线比较困难，同时无法根据家具板料的厚度，调节打磨机构与传送带之间的距离，因此我们提出了一种吸尘式家具板料打磨装置用于解决上述问题。

## 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决无法根据板料的厚度来调节砂纸盘的缺点，而提出的一种吸尘式家具板料打磨装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种吸尘式家具板料打磨装置，包括机体和防尘罩，防尘罩位于机体内，且防尘罩底部为开口设置，机体前后两侧内壁上均固定连接有安装架，两个安装架两侧均延伸至机体外，两个安装架相互靠近的一侧转动连接有多个辊轴，多个辊轴上传动连接有同一个传送带，传送带为网孔状的结构，机体两侧均开设有进出口，两个进出口位于传送带的正上方，防尘罩的一侧固定连接有吸尘室的一侧，吸尘室的另一侧固定连接有伺服电机，伺服电机输出轴的一端贯穿吸尘室延伸至防尘罩内部并固定连接有第一蜗杆的一端，伺服电机输出轴的一端固定连接有吸尘扇叶，且吸尘扇叶位于吸尘室内，第一蜗杆的另一端转动连接在防尘罩的另一侧内壁上，防尘罩的后侧内壁上转动连接有四个小蜗轮，且第一蜗杆和四个小蜗轮均相啮合，四个小蜗轮的后侧均固定连接有大链轮，且四个大链轮均位于第一蜗杆的后侧，防尘罩的前后侧均转动连接有四个砂纸盘，四个砂纸盘的前侧均固定连接有小

链轮，且四个大链轮分别位于四个小链轮的正上方，位于同一竖直轴线上的大链轮和小链轮上传动连接有同一个第一链条，伺服电机输出轴的另一端固定连接有第二蜗杆的一端，机体的一侧内壁上开设有滑槽，滑槽内滑动连接有滑动杆，第二蜗杆的另一端转动连接在滑动杆的上端，滑动杆的下端固定连接有固定杆的一端，固定杆的另一端转动连接有大蜗轮，且第二蜗杆和大蜗轮相啮合，大蜗轮前侧固定连接有第一链轮，且第一链轮位于第二蜗杆的前侧，多个辊轴中的一个辊轴的前侧固定连接有第二链轮，第一链轮和第二链轮上传动连接有同一个第二链条。

[0008] 优选的，吸尘室和防尘罩相互靠近的一侧均开设有出尘口，且两个出尘口相连通，吸尘室顶部固定连通有导尘管一端，导尘管的另一端延伸至机体的外侧并固定连接有收尘袋，以便于收集灰尘。

[0009] 优选的，机体的一侧内壁上固定连接有弹簧的一端，弹簧的另一端转动连接有第三链轮，第三链轮传动连接在第二链条上，使得第二链条、第一链轮和第二链轮紧密的传动连接在一起。

[0010] 优选的，机体的另一侧底部内壁上滑动连接有储存箱，储存箱顶部为开口设置，以便于清理木屑。

[0011] 优选的，防尘罩顶部通过轴承转动连接有四个螺杆的底端，且四个螺杆呈矩形分布在防尘罩顶部，四个螺杆均螺纹连接在机体顶部，用以平稳调节防尘罩的高度。

[0012] 优选的，机体的内侧固定连接有隔板的一侧，隔板位于储存箱正上方，且隔板为网状结构，隔板的另一侧固定连接有斜板的一侧，斜板的另一侧固定连接在两个安装架的底部，使其形成漏斗结构，便于收集木屑。

[0013] 本实用新型中，所述的一种吸尘式家具板料打磨装置，把板料放在转送带上，根据板料的厚度调节螺杆，使得砂纸盘与板料紧密接触，启动伺服电机，经过第一蜗杆和小蜗轮的减速，再经过大链轮、第一链条和小链轮的加速使得砂纸盘快速转动，起到打磨板料的效果，经高速旋转的吸尘扇叶，把防尘罩和板料形成的密封空间里的灰尘从出尘口送入到导尘管和收尘袋中；

[0014] 本实用新型中，所述的一种吸尘式家具板料打磨装置，同时经过第二蜗杆和大蜗轮的减速，再经第一链轮、第二链条和第二链轮传动下带动辊轴、传送带和板料做缓慢移动，传送带把打磨行成的木屑带到隔板、斜板与机体形成的空间里，在进入可滑动的储存箱中，同时第三链轮和弹簧的作用下，可张紧第二链条，停止工作时，关闭伺服电机，调节螺杆使砂纸盘贴到传送带上，同时第二蜗杆和大蜗轮在最底端，弹簧在复位状态下，使结构保持最优状态；

[0015] 本实用新型结构合理，可根据板料的厚度调节砂纸盘的高度，同时可以把打磨板料形成的灰尘和木屑都能收集起来，有效的保护了工作地点的环境卫生。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种吸尘式家具板料打磨装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种吸尘式家具板料打磨装置的A部分的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种吸尘式家具板料打磨装置的B部分的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种吸尘式家具板料打磨装置的砂纸盘、机体和防尘罩

的C-C截面的结构示意图。

[0020] 图中：1、机体；2、螺杆；3、防尘罩；4、安装架；5、进出口；6、吸尘室；7、伺服电机；8、吸尘扇叶；9、第一蜗杆；10、小蜗轮；11、大链轮；12、第一链条；13、小链轮；14、砂纸盘；15、导尘管；16、收尘袋；17、固定杆；18、滑动杆；19、弹簧；20、第三链轮；21、大蜗轮；22、第二链轮；23、辊轴；24、传送带；25、斜板；26、储存箱；27、第一链轮；28、第二蜗杆；29、第二链条；30、隔板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4，一种吸尘式家具板料打磨装置，包括机体1和防尘罩3，防尘罩3位于机体1内，且防尘罩3底部为开口设置，机体1前后两侧内壁上均固定连接有安装架4，两个安装架4两侧均延伸至机体1外，两个安装架4相互靠近的一侧转动连接有多个辊轴23，多个辊轴23上传动连接有同一个传送带24，传送带24为网孔状的结构，机体1两侧均开设有进出口5，两个进出口5位于传送带24的正上方，防尘罩3的一侧固定连接有吸尘室6的一侧，吸尘室6的另一侧固定连接有伺服电机7，伺服电机7输出轴的一端贯穿吸尘室6延伸至防尘罩3内部并固定连接有第一蜗杆9的一端，伺服电机7输出轴的一端固定连接有吸尘扇叶8，且吸尘扇叶8位于吸尘室6内，第一蜗杆9的另一端转动连接在防尘罩3的另一侧内壁上，防尘罩3的后侧内壁上转动连接有四个小蜗轮10，且第一蜗杆9和四个小蜗轮10均相啮合，四个小蜗轮10的后侧均固定连接有大链轮11，且四个大链轮11均位于第一蜗杆9的后侧，防尘罩3的前后侧均转动连接有四个砂纸盘14，四个砂纸盘14的前侧均固定连接有小链轮13，且四个大链轮11分别位于四个小链轮13的正上方，位于同一竖直轴线上的大链轮11和小链轮13上传动连接有同一个第一链条12，伺服电机7输出轴的另一端固定连接有第二蜗杆28的一端，机体1的一侧内壁上开设有滑槽，滑槽内滑动连接有滑动杆18，第二蜗杆28的另一端转动连接在滑动杆18的上端，滑动杆18的下端固定连接有固定杆17的一端，固定杆17的另一端转动连接有大蜗轮21，且第二蜗杆28和大蜗轮21相啮合，大蜗轮21前侧固定连接有第一链轮27，且第一链轮27位于第二蜗杆28的前侧，多个辊轴23中的一个辊轴23的前侧固定连接有第二链轮22，第一链轮27和第二链轮22上传动连接有同一个第二链条29。

[0023] 本实用新型中，吸尘室6和防尘罩3相互靠近的一侧均开设有出尘口，且两个出尘口相连通，吸尘室6顶部固定连通有导尘管15一端，导尘管15的另一端延伸至机体1的外侧并固定连接有收尘袋16，以便于收集灰尘。

[0024] 本实用新型中，机体1的一侧内壁上固定连接有弹簧19的一端，弹簧19的另一端转动连接有第三链轮20，第三链轮20传动连接在第二链条29上，使得第二链条29、第一链轮27和第二链轮22紧密的传动连接在一起。

[0025] 本实用新型中，机体1的另一侧底部内壁上滑动连接有储存箱26，储存箱26顶部为开口设置，以便于清理木屑。

[0026] 本实用新型中，防尘罩3顶部通过轴承转动连接有四个螺杆2的底端，且四个螺杆2呈矩形分布在防尘罩3顶部，四个螺杆2均螺纹连接在机体1顶部，用以平稳调节防尘罩3的

高度。

[0027] 本实用新型中，机体1的内侧固定连接有隔板30的一侧，隔板30位于储存箱26正上方，且隔板30为网状结构，隔板30的另一侧固定连接有斜板25的一侧，斜板25的另一侧固定连接在两个安装架4的底部，使其形成漏斗结构，便于收集木屑。

[0028] 本实用新型中，在使用时首先根据板料的厚度调节四个螺杆2，四个螺杆2同时转动，带动防尘罩3平稳上下缓慢运动，防尘罩3带动砂纸盘14上下移动，使得砂纸盘14与板料紧密接触，同时防尘罩3和板料形成密封的效果；同时防尘罩3带动吸尘室6、伺服电机7、第二蜗杆28、滑动杆18、固定杆17、大蜗轮21做上下移动，当大蜗轮21和第二链轮22靠近时，第二链条29松弛，作用在弹簧19压力减少，弹簧19做复位运动，直至弹簧19带动第三链轮20与第二链条29传动连接为止，起到张紧第二链条的作用；启动伺服电机7，伺服电机7一侧输出轴带动吸尘扇叶8和第一蜗杆9高速旋转，经第一蜗杆9和小蜗轮10的减速，小蜗轮10带动大链轮11转动，再经大链轮11、第一链条12和小链轮13的加速，小链轮13带动砂纸盘14快速旋转，达到打磨板料的效果；同时伺服电机7另一侧输出轴带动第二蜗杆28，在第二蜗杆28带动大蜗轮21做缓慢转动，大蜗轮21带动第一链轮27转动，第一链轮27在带动第二链条29和第二链轮22转动，第二链轮22带动辊轴23做缓慢转动，同时辊轴23带动传送带24和板料缓慢运动，最终使得砂纸盘14和板料形成反相的运动，增加了摩擦力有利于板料的打磨。同时砂纸盘14的转动速度比板料运动的速度大的多；同时吸尘扇叶8高速转动，把防尘罩3和板料形成的密封空间里的灰尘通过出尘口送入到导尘管15中，最终收集到收尘袋16中；同时经过网孔状的传送带24把木屑送入斜板25、隔板30和机体1形成的漏斗空间里，最终收集在滑动的储存箱26 中。

[0029] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

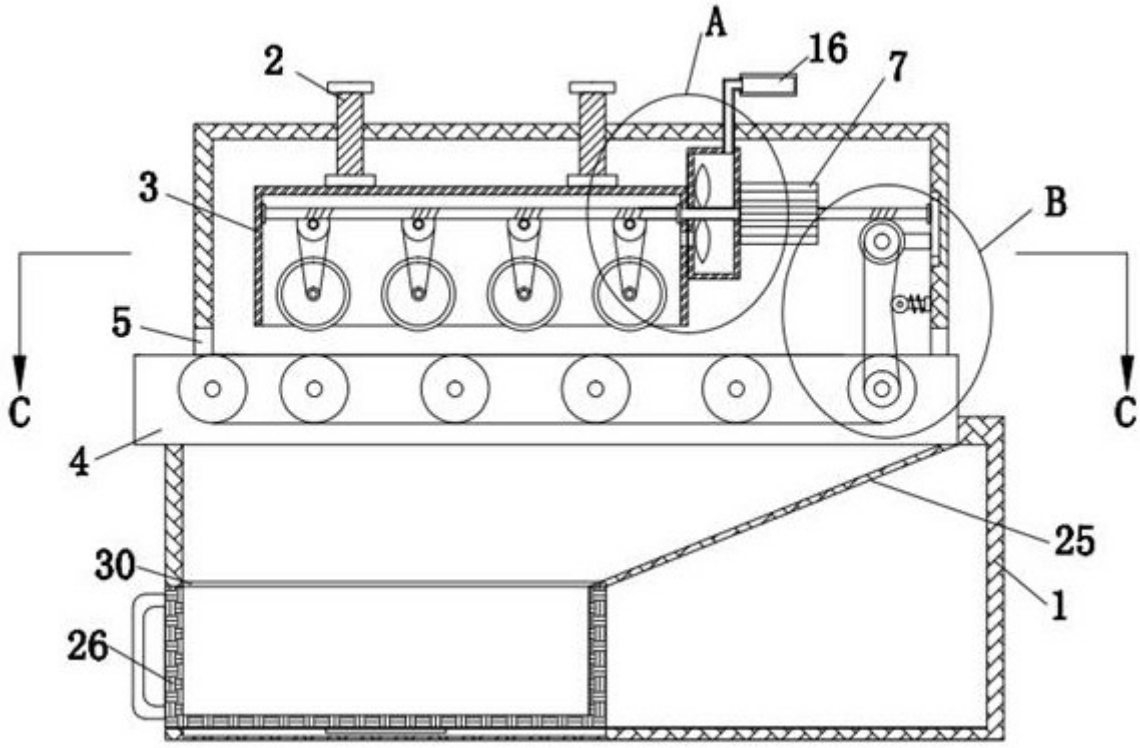



图1

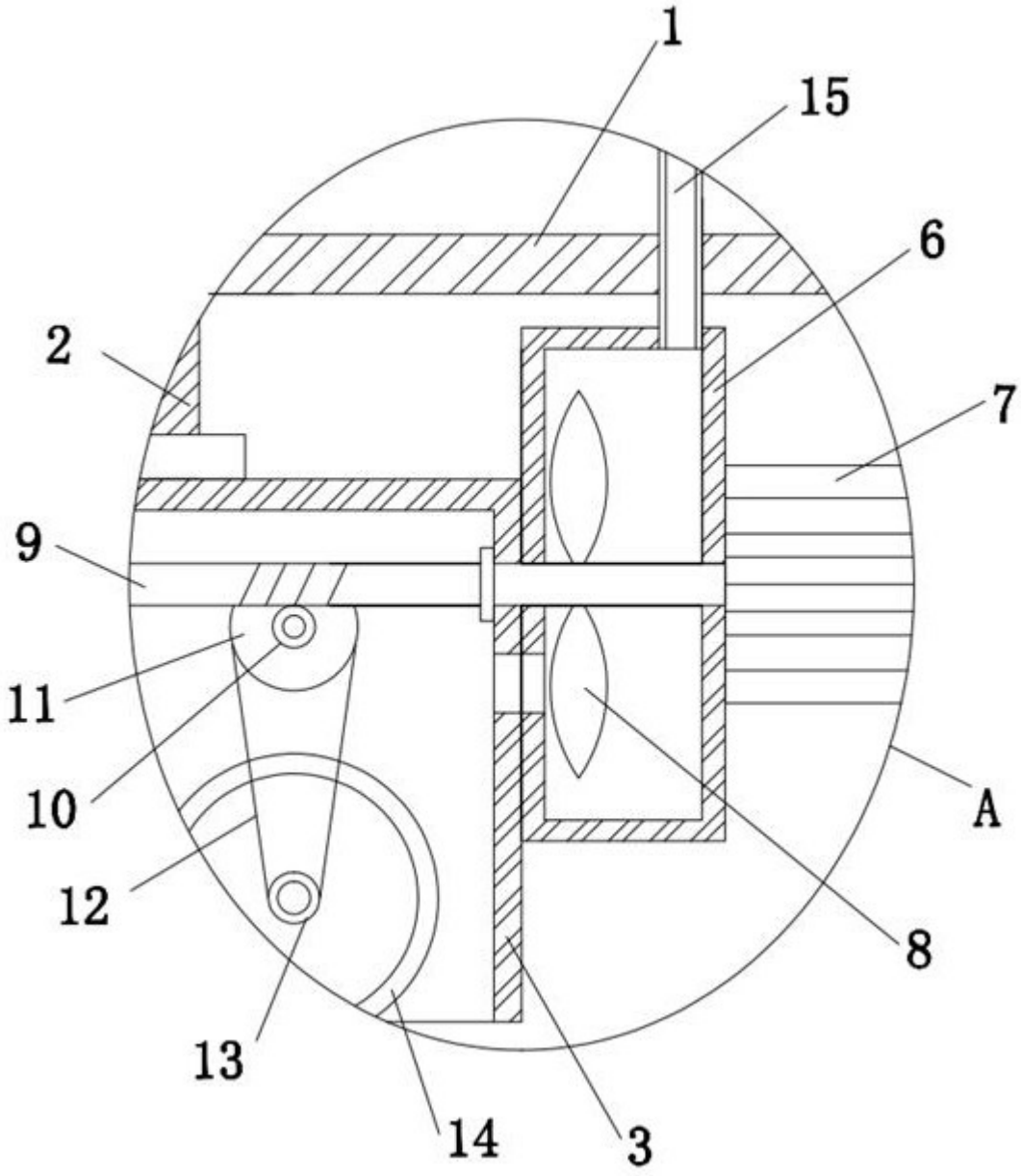



图2

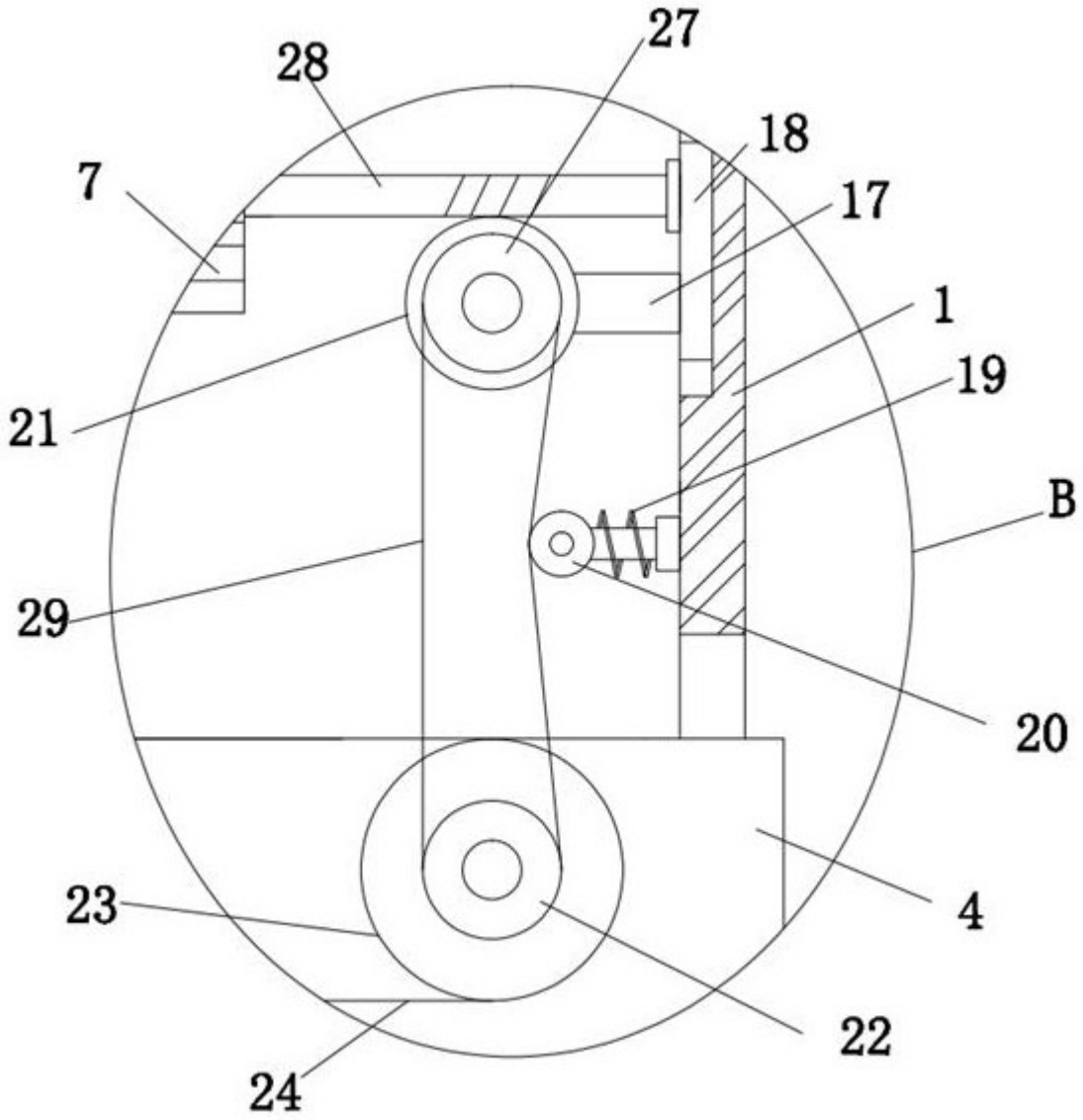



图3

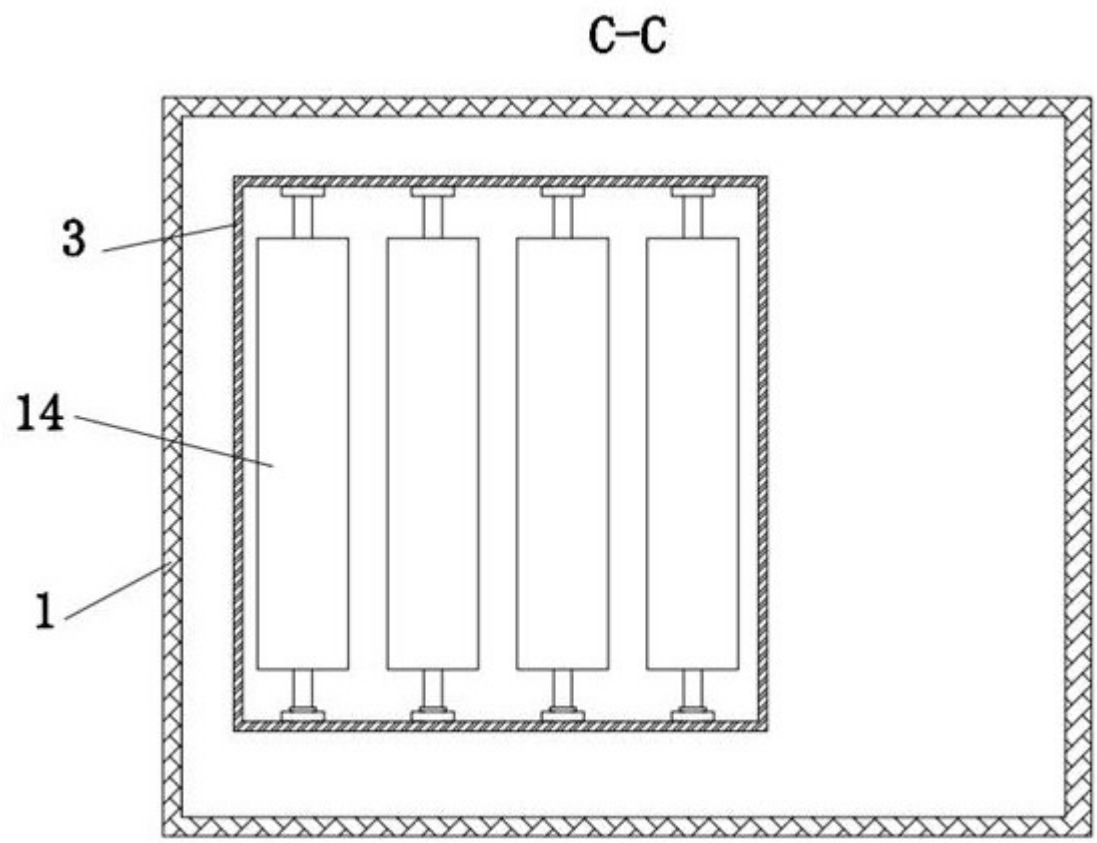



图4