



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213290601 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202021498878.X

(22) 申请日 2020.07.25

(73) 专利权人 徐州亮辉家具有限公司  
地址 221000 江苏省徐州市贾汪区大吴镇  
鹿庄商业街

(72) 发明人 秦昶亮 潘雪成

(51) Int. Cl.  
B27G 3/00 (2006.01)  
B08B 15/04 (2006.01)

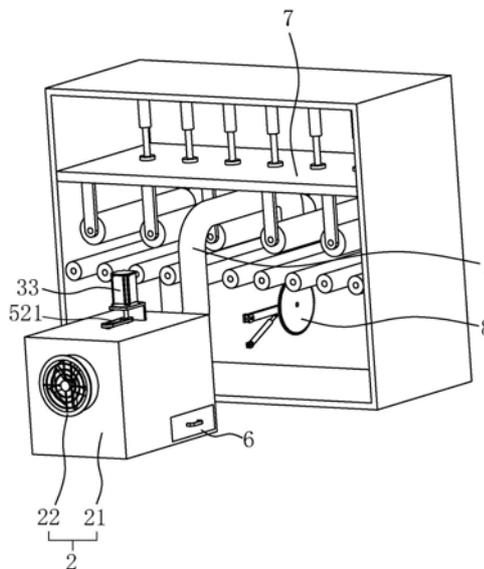
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种优选锯的吸尘装置

(57) 摘要

本申请涉及一种优选锯的吸尘装置,其包括吸尘管和吸尘组件,所述吸尘组件包括吸尘箱和用于使吸尘箱形成负压的动力件,所述吸尘管与安装板固定连接,所述吸尘箱设置在优选锯的一侧,且吸尘管与吸尘箱连通,所述吸尘管的管口朝向切锯设置,所述动力件与吸尘箱连通,所述吸尘箱中设置有用于过滤木屑的过滤件。本申请通过设置吸尘管、吸尘组件、吸尘箱、动力件和过滤件,具有增加吸尘装置对木屑的吸收效果,减少空气中漂浮的木屑,进而减少木屑对工作人员身体的伤害的效果。



1. 一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:包括吸尘管(1)和吸尘组件(2),所述吸尘组件(2)包括吸尘箱(21)和用于使吸尘箱(21)形成负压的动力件,所述吸尘管(1)与安装板固定连接,所述吸尘箱(21)设置在优选锯的一侧,且吸尘管(1)与吸尘箱(21)连通,所述吸尘管(1)的管口朝向切锯设置,所述动力件与吸尘箱(21)连通,所述吸尘箱(21)中设置有用于过滤木屑的过滤件。

2. 根据权利要求1所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:所述动力件为负压风机(22),负压风机(22)与吸尘箱(21)连通设置。

3. 根据权利要求1所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:所述过滤件为滤板(211),滤板(211)与吸尘箱(21)固定连接,且所述滤板(211)垂直于吸尘箱(21)中木屑的流动方向设置,并所述滤板(211)上开设有多个滤孔(2111)。

4. 根据权利要求3所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:所述吸尘箱(21)中设置有用以对滤板(211)进行清扫的清扫组件(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:所述清扫组件(3)包括毛刷条(31)、第一往复丝杠(32)和驱动电机(33),毛刷条(31)与滤板(211)靠近负压风机(22)的一侧滑动连接,且滑动方向为靠近或远离吸尘箱(21)顶部的方向,所述第一往复丝杠(32)与吸尘箱(21)的内壁转动连接,且所述第一往复丝杠(32)平行于毛刷条(31)的滑动方向设置,所述毛刷条(31)上固定设置有第一往复丝杠滑块(321),所述第一往复丝杠(32)与第一往复丝杠(32)螺纹滑动连接,所述第一往复丝杠(32)的一端穿出吸尘箱(21)与驱动电机(33)传动连接,所述驱动电机(33)与吸尘箱(21)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:所述滤板(211)远离负压风机(22)的一侧设置有刮板(4),刮板(4)与滤板(211)沿靠近或远离吸尘箱(21)顶部的方向滑动连接,所述吸尘箱(21)上设置有用以刮板(4)与毛刷条(31)同步运动的同步组件(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:所述同步组件(5)包括第二往复丝杠(51)、第一皮带轮(52)和第二皮带轮(53),第二往复丝杠(51)的与吸尘箱(21)的内壁转动连接,且所述第二往复丝杠(51)平行于刮板(4)的滑动方向设置,所述刮板(4)上固定设置有第二往复丝杠滑块(511),所述第二往复丝杠(51)与第二往复丝杠滑块(511)螺纹滑动连接,且所述第二往复丝杠(51)靠近驱动电机(33)的一端穿出吸尘箱(21)与第二皮带轮(53)同轴固定连接,所述第一皮带轮(52)与第一往复丝杠(32)靠近驱动电机(33)的一端同轴固定连接,且所述第一皮带轮(52)与第二皮带轮(53)通过皮带(521)传动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:多个所述滤孔(2111)开设在滤板(211)靠近吸尘箱(21)顶部的一端。

9. 根据权利要求8所述的一种优选锯的吸尘装置,其特征在于:所述滤板(211)和吸尘管(1)之间对应滤孔(2111)设置有除尘盒(6),所述除尘盒(6)穿设于吸尘箱(21)内。

## 一种优选锯的吸尘装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及智能制造的领域,尤其是涉及一种优选锯的吸尘装置。

### 背景技术

[0002] 优选锯是由处理复杂运动的控制系统控制,可以将生产计划行成最佳锯切方案,对板材进行横载加工,具有分析、优化、统计等功能,可在减少人工的同时大幅度提高木材出材率和生产效率,并消除工厂生产过程中存在的安全隐患。在使用优选锯对木材进行优选时,需要提前在木材的缺陷处使用荧光笔进行划线。

[0003] 目前,如公告号为CN210233315U的中国实用新型专利,公开了一种数控智能优选锯,包括优选锯本体和废料回收箱,所述优选锯本体内部底面放置有废料回收箱,且废料回收箱一侧贯通镶嵌有风扇,所述废料回收箱另一侧开设有进风口,且进风口底面通过木屑输送管与木屑箱贯通连接,所述木屑箱另一端镶嵌有过滤网,所述废料回收箱在优选锯本体内部对称设置有两个。使用时,风扇产生强力气流,将从传送辊间隙中掉落的木屑吹向进风口,木屑由进风口进入木屑箱中,而小块状的木材则掉落在木屑箱的顶面,在对废料进行回收的同时进行分类处理,提高废料的经济价值,同时防止了优选锯本体内部聚集大量粉尘,保护了设备的同时保护操作人员不受粉尘污染。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为在使用风扇对木屑进行吹时,由于风扇吹出的风具有聚拢的效果,而进风口没有吸力,进而导致大量的木屑跟随着风扇吹出的风而在空气中飘荡,进而造成对工作人员身体健康的伤害。

### 实用新型内容

[0005] 为了使得优选锯工作过程中产生的木屑可以被有效收集,减少木屑在空气中漂浮,减少漂浮的木屑对工作人员的身体健康造成危害,本申请提供一种优选锯的吸尘装置。

[0006] 本申请提供一种优选锯的吸尘装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种优选锯的吸尘装置,包括吸尘管和吸尘组件,所述吸尘组件包括吸尘箱和用于使吸尘箱形成负压的动力件,所述吸尘管与安装板固定连接,所述吸尘箱设置在优选锯的一侧,且吸尘管与吸尘箱连通,所述吸尘管的管口朝向切锯设置,所述动力件与吸尘箱连通,所述吸尘箱中设置有用于过滤木屑的过滤件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在使用吸尘装置时,启动动力件,使得吸尘箱中产生负压,从而使得吸尘管具有对木屑的吸力,进而使得切锯对木材进行锯切时产生的木屑经吸尘管进入吸尘箱中,当木屑被吸进吸尘箱中后,木屑被过滤网进行阻挡,从而防止木屑对动力件造成堵塞,进而增加吸尘装置对木屑的吸收效果,减少空气中漂浮的木屑,进而减少木屑对工作人员身体的伤害。

[0009] 优选的,所述动力件为负压风机,负压风机与吸尘箱连通设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,在使用吸尘装置对木屑进行吸尘时,启动负压风机,使得负压风机将吸尘箱中产生负压,从而使得吸尘管对切锯对木材进行切锯时产生的木屑,进

而增加吸尘管对木屑的吸尘效果。

[0011] 优选的,所述过滤件为滤板,滤板与吸尘箱固定连接,且所述滤板垂直于吸尘箱中木屑的流动方向设置,并所述滤板上开设有多个滤孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,在使用吸尘装置对木屑进行收集时,木屑经吸风管进入吸尘箱中,从而使得滤板对木屑进行阻挡,进而使得空气通过滤孔,进而实现滤板对木屑的过滤功能,进而使得木屑停留在吸尘箱中,减少木屑跟随负压风机释放到空气中的现象发生。

[0013] 优选的,所述吸尘箱中设置有用于对滤板进行清扫的清扫组件。

[0014] 通过采用上述技术方案,在吸尘箱长时间工作后,可能发生木屑堵塞滤孔的现象发生,在木屑堵塞滤孔后,启动清扫组件,使得清扫组件对滤板进行清扫,进而保证滤板的正常工作。

[0015] 优选的,所述清扫组件包括毛刷条、第一往复丝杠和驱动电机,毛刷条与滤板靠近负压风机的一侧滑动连接,且滑动方向为靠近或远离吸尘箱顶部的方向,所述第一往复丝杠与吸尘箱的内壁转动连接,且所述第一往复丝杠平行于毛刷条的滑动方向设置,所述毛刷条上固定设置有第一往复丝杠滑块,所述第一往复丝杠与第一往复丝杠螺纹滑动连接,所述第一往复丝杠的一端穿出吸尘箱与驱动电机传动连接,所述驱动电机与吸尘箱固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,在使用清扫组件对滤板进行清扫时,启动驱动电机,使得驱动电机带动第一往复丝杠转动,进而使得第一往复丝杠带动第一往复丝杠滑块做往复运动,进而使得毛刷条跟随第一往复丝杠滑块做往复运动,从而使得毛刷条上的毛与滤板发生相对摩擦,进而使得毛刷条对滤板进行清扫,保证滤板的通透性;将毛刷条安装在滤板靠近负压风机的一侧,可以防止毛刷条对滤板进行清扫时,木屑穿过滤孔漂浮到负压风机上,进而减少木屑对负压风机正常工作时的影响。

[0017] 优选的,所述滤板远离负压风机的一侧设置有刮板,刮板与滤板沿靠近或远离吸尘箱顶部的方向滑动连接,所述吸尘箱上设置有用于刮板与毛刷条同步运动的同步组件。

[0018] 通过采用上述技术方案,在毛刷条对滤板进行清扫时,同步组件使得刮板与毛刷条发生同步运动,从而使得对面的毛刷条对滤板进行清扫后,刮板对滤板上的木屑进行刮,进而使得刮板将滤板上停留的木屑进行刮下,进而防止木屑堵塞滤孔。

[0019] 优选的,所述同步组件包括第二往复丝杠、第一皮带轮和第二皮带轮,第二往复丝杠与吸尘箱的内壁转动连接,且所述第二往复丝杠平行于刮板的滑动方向设置,所述刮板上固定设置有第二往复丝杠滑块,所述第二往复丝杠与第二往复丝杠滑块螺纹滑动连接,且所述第二往复丝杠靠近驱动电机的一端穿出吸尘箱与第二皮带轮同轴固定连接,所述第一皮带轮与第一往复丝杠靠近驱动电机的一端同轴固定连接,且所述第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,在第一往复丝杠转动时带动第一皮带轮转动,从而使得第一皮带轮带动第二皮带轮转动,进而使得第二皮带轮带动第二往复丝杠转动,从而使得第二往复丝杠带动第二往复丝杠滑块做往复运动,进而使得第二往复丝杠滑块带动刮板与滤板发生相对滑动,进而实现刮板与毛刷条的同步运动。

[0021] 优选的,多个所述滤孔开设在滤板靠近吸尘箱顶部的一端。

[0022] 通过采用上述技术方案,在刮板对滤板进行清扫时,刮板沿着靠近或远离吸尘箱顶部的方向与滤板发生相对滑动,从而使得滤板上的木屑被刮板刮至滤板远离吸尘箱顶部的一端,由于滤板远离吸尘箱顶部的一端没有开设滤孔,所以木屑可以在滤板远离吸尘箱顶部的一端被收集,进而减少木屑在吸尘箱中漂浮的现象,实现木屑的收集。

[0023] 优选的,所述滤板和吸尘管之间对应滤孔设置有除尘盒,所述除尘盒穿设于吸尘箱内。

[0024] 通过采用上述技术方案,在刮板将滤板上的木屑刮至远离吸尘箱顶部的一端后,木屑落在除尘盒中,进而使得木屑在除尘盒被收集,在除尘盒中的木屑盛满后,将除尘盒取下,进而方便工作人员对除尘盒中的木屑进行处理。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.通过设置吸尘管、吸尘组件、吸尘箱、动力件和过滤件,在使用吸尘装置时,启动动力件,使得吸尘箱中产生负压,从而使得吸尘管具有对木屑的吸力,进而使得切锯对木材进行锯切时产生的木屑经吸尘管进入吸尘箱中,当木屑被吸进吸尘箱中后,木屑被过滤间进行阻挡,从而防止木屑对动力件造成堵塞,进而增加吸尘装置对木屑的吸收效果,减少空气中漂浮的木屑,进而减少木屑对工作人员身体的伤害;

[0027] 2.通过设置负压风机,在使用吸尘装置对木屑进行吸尘时,启动负压风机,使得负压风机将吸尘箱中产生负压,从而使得吸尘管对切锯对木材进行切锯时产生的木屑,进而增加吸尘管对木屑的吸尘效果;

[0028] 3.通过设置滤板和滤孔,在使用吸尘装置对木屑进行收集时,木屑经吸风管进入吸尘箱中,从而使得滤板对木屑进行阻挡,进而使得空气通过滤孔,进而实现滤板对木屑的过滤功能,进而使得木屑停留在吸尘箱中,减少木屑跟随负压风机释放到空气中的现象发生。

## 附图说明

[0029] 图1是本申请的结构示意图;

[0030] 图2是本申请的另一视角结构示意图,主要示出吸尘箱的内部结构;

[0031] 图3是图2中A部位的放大图。

[0032] 附图标记说明:1、吸尘管;2、吸尘组件;21、吸尘箱;211、滤板;2111、滤孔;212、滑槽;22、负压风机;3、清扫组件;31、毛刷条;311、滑块;32、第一往复丝杠;321、第一往复丝杠滑块;33、驱动电机;4、刮板;41、本体;42、作用板;5、同步组件;51、第二往复丝杠;511、第二往复丝杠滑块;52、第一皮带轮;521、皮带;53、第二皮带轮;6、除尘盒。

## 具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种优选锯的吸尘装置。

[0035] 参照图1和图2,一种优选锯的吸尘装置包括吸尘管1和吸尘组件2,吸尘组件2包括吸尘箱21和用于使吸尘箱21形成负压的动力件,吸尘管1通过卡箍与安装板固定连接,吸尘箱21安装在优选锯的一侧,且吸尘管1与吸尘箱21连通,吸尘管1的管口倾斜朝向切锯布置,且吸尘管1管口的倾斜方向迎合切锯转动的方向,在切锯对木材进行锯切时,木屑跟随着切

锯的转动方向被带出,吸尘管1管口迎合切锯的转动方向可以增加吸尘管1对木屑的吸尘效果。动力件与吸尘箱21连通,吸尘箱21中安装有用于过滤木屑的过滤件。

[0036] 为了增加吸尘箱21中形成负压的效果,动力件为负压风机22,负压风机22与吸尘箱21连通布置。过滤件为滤板211,滤板211与吸尘箱21焊接在一起,且滤板211垂直于吸尘箱21中木屑的流动方向布置,并滤板211靠近吸尘箱21顶部的一端均匀开设有多个滤孔2111。

[0037] 为了防止木屑对滤孔2111进行堵塞,吸尘箱21中安装有用于对滤板211进行清扫的清扫组件3。清扫组件3包括毛刷条31、第一往复丝杠32和驱动电机33,毛刷条31与滤板211靠近负压风机22的一侧滑动连接,且滑动方向为靠近或远离吸尘箱21顶部的方向,第一往复丝杠32与吸尘箱21的内壁转动连接,且第一往复丝杠32平行于毛刷条31的滑动方向布置,毛刷条31上固定焊接有第一往复丝杠滑块321,第一往复丝杠32与第一往复丝杠32螺纹滑动连接,第一往复丝杠32的一端穿出吸尘箱21与驱动电机33传动连接,驱动电机33通过螺栓副与吸尘箱21固定连接。

[0038] 为了实现吸尘箱21中木屑的收集,滤板211远离负压风机22的一侧安装有刮板4,刮板4包括本体41和作用板42,作用板42固定焊接在本体41靠近滤板211的一侧,且作用板42沿靠近滤板211的一端朝向远离滤板211的一端倾斜向吸尘箱21底面的方向布置,本体41与滤板211沿靠近或远离吸尘箱21顶部的方向滑动连接,吸尘箱21上安装有用于刮板4与毛刷条31同步运动的同步组件5。同步组件5包括第二往复丝杠51、第一皮带轮52和第二皮带轮53,第二往复丝杠51与吸尘箱21的内壁转动连接,且第二往复丝杠51平行于刮板4的滑动方向布置,本体41上固定焊接有第二往复丝杠滑块511,第二往复丝杠51与第二往复丝杠滑块511螺纹滑动连接,且第二往复丝杠51靠近驱动电机33的一端穿出吸尘箱21与第二皮带轮53同轴焊接在一起,第一皮带轮52与第一往复丝杠32靠近驱动电机33的一端同轴固定焊接在一起,且第一皮带轮52与第二皮带轮53通过皮带521传动连接。

[0039] 为了方便工作人员对吸尘箱21中的木屑进行清理,滤板211和吸尘管1之间对应滤孔2111安装有除尘盒6,除尘盒6穿设于吸尘箱21内。在吸尘装置工作一段时间后,除尘盒6中收集大量木屑,工作人员可以将除尘盒6取出,进而方便工作人员对除尘盒6中的木屑进行清理。

[0040] 参照图3,为了增加毛刷条31和刮板4滑动时的稳定性,吸尘箱21的内壁对应本体41和毛刷条31沿靠近或远离吸尘箱21顶部的方向均开设有滑槽212,毛刷条31和本体41均一体成型有滑块311,两滑块311分别与对应的滑槽212滑动连接。

[0041] 本申请实施例一种优选锯的吸尘装置的实施原理为:在使用吸尘装置对木屑进行吸尘时,启动负压风机22和驱动电机33,负压风机22使得吸尘箱21中形成负压,从而使得吸尘管1中形成负压,进而使得吸尘管1将木屑吸进吸尘箱21中。当木屑被吸进吸尘箱21中后,吸尘箱21中的滤板211对木屑进行阻挡,从而减少木屑对负压风机22正常工作时的影响。驱动电机33带动第一往复丝杠32转动,从而使得第一往复丝杠32带动第一往复丝杠滑块321往复运动,进而使得毛刷条31沿着靠近或远离吸尘箱21顶部的方向做往复运动,从而使得毛刷条31对滤板211的滤孔2111进行清扫,防止木屑堵塞滤孔2111。第一往复丝杠32转动时,第一往复丝杠32上的第一皮带轮52带动第二皮带轮53转动,从而使得第二往复丝杠51转动,进而使得第二往复丝杠51间接带动作用板42与滤板211发生相对运动,进而使得作用

将滤板211上的木屑刮至除尘盒6中,在除尘盒6中的木屑装满后,工作人员将除尘盒6取下,进而实现对木屑的清理。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

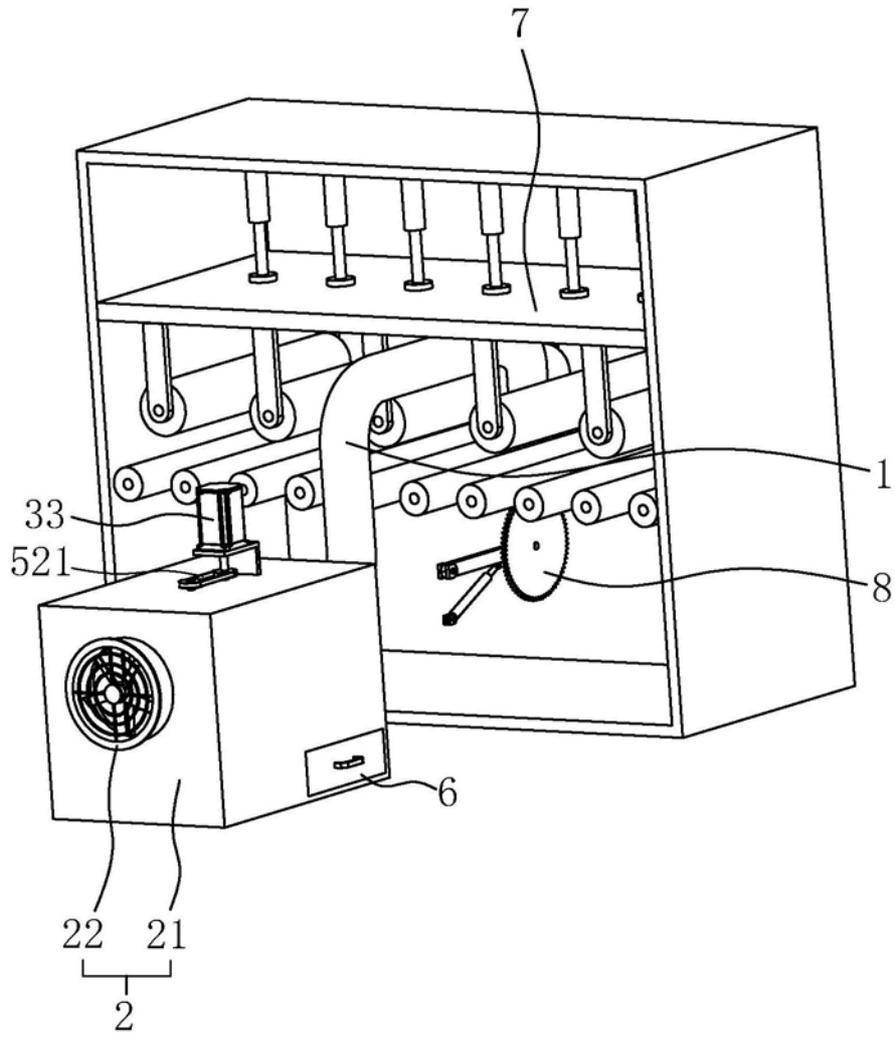


图1

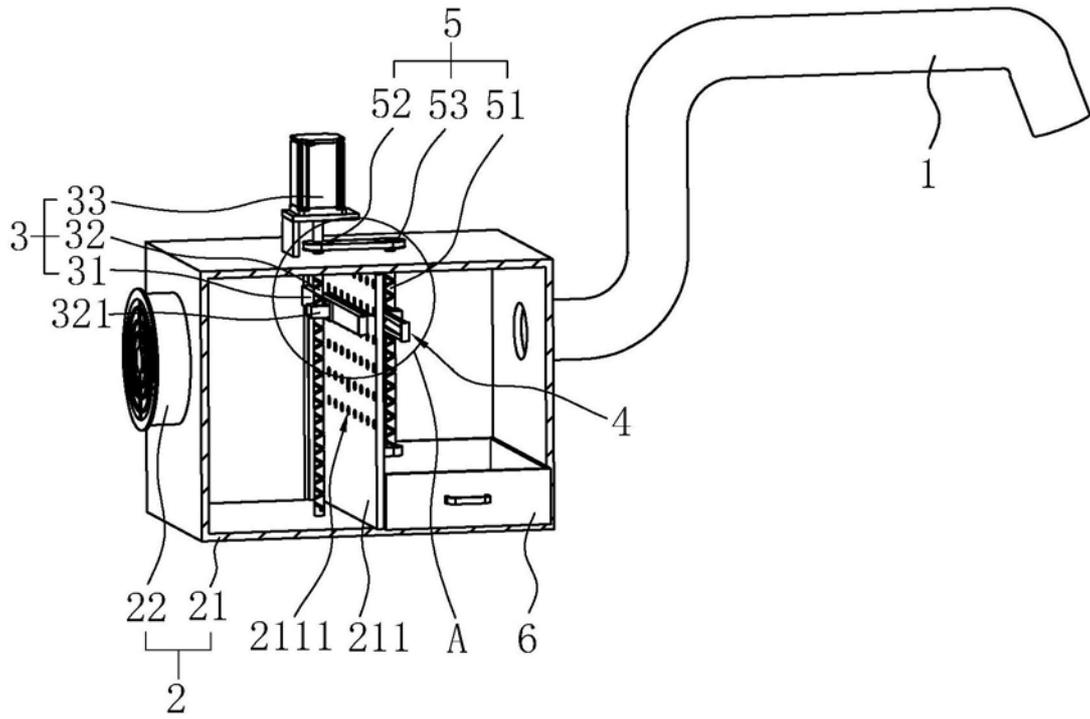


图2

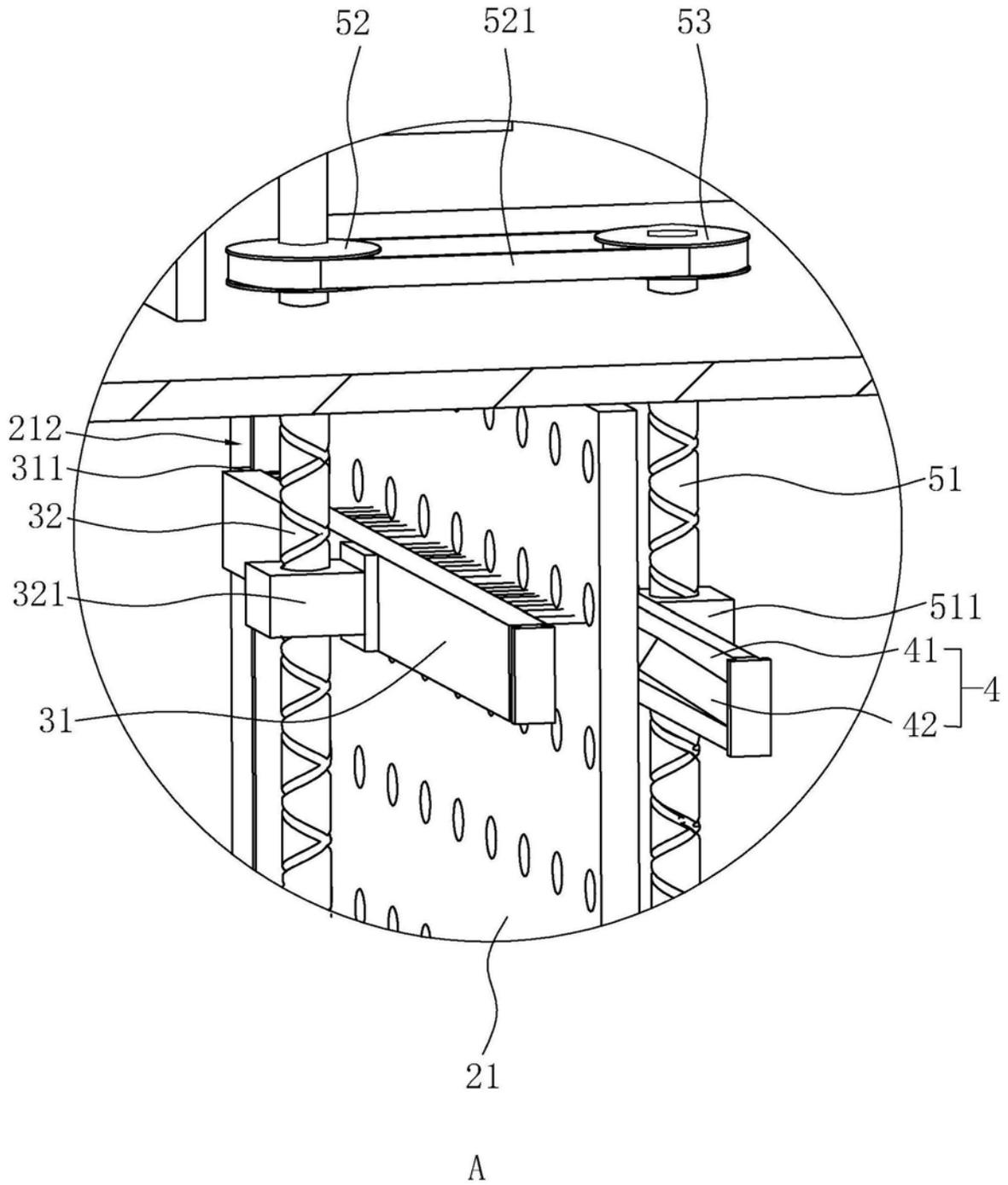


图3