



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113319938 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202110680624.2

B27B 5/29 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.18

B27G 3/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113319938 A

(56) 对比文件

CN 106584684 A, 2017.04.26

US 2011219628 A1, 2011.09.15

CN 212123610 U, 2020.12.11

(43) 申请公布日 2021.08.31

(73) 专利权人 江苏金智达工具有限公司

地址 225699 江苏省扬州市高邮市城南经
济新区兴区路90号

审查员 张晶

(72) 发明人 乔丽 许一 朱顺 王其贵

孙丽红

(74) 专利代理机构 上海远诺知识产权代理事务

所(普通合伙) 31397

专利代理师 王泉

(51) Int. Cl.

B27B 5/22 (2006.01)

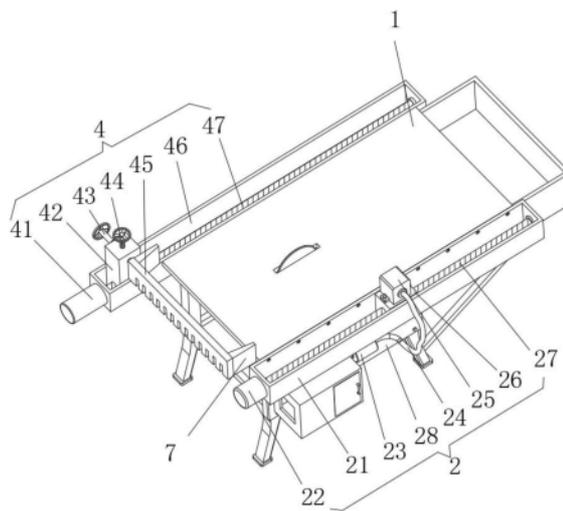
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于台锯工作台的清理装置

(57) 摘要

本发明涉及台锯清理设备技术领域,尤其涉及一种用于台锯工作台的清理装置,包括台锯本体、粉尘清理机构、过滤收集机构、碎块清理机构和碎块收集机构。本发明通过粉尘清理机构、过滤收集机构、碎块清理机构和碎块收集机构的配合使用,能够自动清理和收集台锯工作台上粉尘和碎木块,无需人工手动清理,方便快捷,从而降低工人的劳动强度,提高了加工的效率,且在台锯本体的工作过程中,能够对切割刀片处进行抽风,通过气流能够将粉尘随之带走,从而能够降低粉尘飞扬的情况,有益对工作环境的保护,且在木材的加工过程中,可以推动木材水平移动进行切割,从而无需人工手动推动,从而进一步降低了工人的劳动强度。



1. 一种用于台锯工作台的清理装置,其特征在于,包括:

台锯本体(1);

粉尘清理机构(2),用于对台锯工作台上的粉尘进行清理的所述粉尘清理机构(2)连接于台锯本体(1)的后端面;

过滤收集机构(5),用于对清理的粉尘进行过滤净化的所述过滤收集机构(5)连接于粉尘清理机构(2)上,且过滤净化收集机构与粉尘清理机构(2)连通;

碎块清理机构(4),用于对台锯工作台上的废碎块进行清理的所述碎块清理机构(4)连接于台锯本体(1)的前端面;

碎块收集机构(3),用于对清理的废碎块进行收集的所述碎块收集机构(3)连接于台锯本体(1)的下表面;

所述碎块清理机构(4)包括电动机二(41)、螺母块二(42)、转动杆(43)、锁紧螺杆(44)、梳齿板(45)、矩形框二(46)和丝杆二(47),所述台锯本体(1)的前端面固定连接矩形框二(46),矩形框二(46)的一侧面安装有电动机二(41),电动机二(41)的输出端贯穿矩形框二(46)的侧面并通过联轴器固定连接有丝杆二(47),丝杆二(47)的另一端与矩形框二(46)的内侧面转动连接,矩形框二(46)上螺纹套设有与矩形框二(46)相匹配的螺母块二(42),螺母块二(42)的上端延伸至矩形框二(46)外,螺母块二(42)的一侧面通过轴承座转动连接有转动杆(43),转动杆(43)的另一端贯穿螺母块二(42)并固定连接梳齿板(45),螺母块二(42)的上表面螺纹连接有锁紧螺杆(44),螺母块二(42)的下端与转动杆(43)的侧面相接触。

2. 根据权利要求1所述的用于台锯工作台的清理装置,其特征在于,所述粉尘清理机构(2)包括矩形框一(21)、电动机一(22)、风机(23)、抽气软管(24)、抽风斗(25)、螺母块一(26)、丝杆一(27)和固定板(28),所述台锯本体(1)的后端面固定连接矩形框一(21),矩形框一(21)的一侧面安装有电动机一(22),电动机一(22)的输出端贯穿矩形框一(21)的侧面并通过联轴器固定连接有丝杆一(27),丝杆一(27)的另一端与矩形框一(21)的内侧面转动连接,丝杆一(27)上螺纹套设有与矩形框一(21)相匹配的螺母块一(26),螺母块一(26)的上表面固定连接抽风斗(25),台锯本体(1)的后端面固定连接固定板(28),固定板(28)的后端面安装有风机(23),风机(23)的进口通过抽气软管(24)与抽风斗(25)固定连通,所述过滤收集机构(5)连接于固定板(28)的后端面。

3. 根据权利要求2所述的用于台锯工作台的清理装置,其特征在于,所述过滤收集机构(5)包括防尘网(51)、输气管(52)和过滤箱(53),所述固定板(28)的后端面固定连接过滤箱(53),过滤箱(53)的一侧面通过输气管(52)与风机(23)的出口固定连通,过滤箱(53)的另一侧面开设有出风口(6),过滤箱(53)内固定连接有相匹配的防尘网(51)。

4. 根据权利要求3所述的用于台锯工作台的清理装置,其特征在于,所述过滤箱(53)的后端面开设有通腔,通腔内安装有相匹配的密封门。

5. 根据权利要求1所述的用于台锯工作台的清理装置,其特征在于,所述转动杆(43)远离梳齿板(45)的一端和锁紧螺杆(44)的上端均固定连接相匹配的手轮。

6. 根据权利要求1所述的用于台锯工作台的清理装置,其特征在于,所述梳齿板(45)的一侧面固定连接有两个对称设置的梯型导料块(7)。

7. 根据权利要求1所述的用于台锯工作台的清理装置,其特征在于,所述碎块收集机构

(3) 包括支撑杆 (31)、收集箱 (32) 和连接板 (33), 所述台锯本体 (1) 的下表面设置有收集箱 (32), 收集箱 (32) 的一侧面固定连接有两个对称设置的连接板 (33), 连接板 (33) 与台锯本体 (1) 的下表面固定连接, 收集箱 (32) 的下表面还通过两个对称设置的支撑杆 (31) 与台锯本体 (1) 固定连接。

8. 根据权利要求1所述的用于台锯工作台的清理装置, 其特征在于, 所述台锯本体 (1) 的刀片正对于梳齿板 (45) 的其中一个齿缝, 且梳齿板 (45) 齿缝的内嵌入面的高度高于台锯本体 (1) 的刀片顶端的高度。

一种用于台锯工作台的清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及台锯清理设备技术领域,尤其涉及一种用于台锯工作台的清理装置。

背景技术

[0002] 在木材加工领域中,切割为常用的加工方式,木材进行切割时一般通过台锯对木材进行切割,木材切割加工起来方便快捷。

[0003] 但是现有的台锯在进行使用时,台锯工作台上会留存大量的木头碎屑粉尘和碎木块,需要人工手动清理,清理起来费时费力,不仅工作人员的劳动强度大,而且影响加工的效率。

[0004] 因此,有必要提供一种新的用于台锯工作台的清理装置解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种用于台锯工作台的清理装置。

[0006] 本发明提供的用于台锯工作台的清理装置包括:台锯本体、粉尘清理机构、过滤收集机构、碎块清理机构和碎块收集机构,用于对台锯工作台上的粉尘进行清理的所述粉尘清理机构连接于台锯本体的后端面,用于对清理的粉尘进行过滤净化的所述过滤收集机构连接于粉尘清理机构上,且过滤净化收集机构与粉尘清理机构连通,用于对台锯工作台上的废碎块进行清理的所述碎块清理机构连接于台锯本体的前端面,用于对清理的废碎块进行收集的所述碎块收集机构连接于台锯本体的下表面。

[0007] 优选的,所述粉尘清理机构包括矩形框一、电动机一、风机、抽气软管、抽风斗、螺母块一、丝杆一和固定板,所述台锯本体的后端面固定连接有矩形框一,矩形框一的一侧面安装有电动机一,电动机一的输出端贯穿矩形框一的侧面并通过联轴器固定连接有丝杆一,丝杆一的另一端与矩形框一的内侧面转动连接,丝杆一上螺纹套设有与矩形框一相匹配的螺母块一,螺母块一的上表面固定连接有抽风斗,台锯本体的后端面固定连接有固定板,固定板的后端面安装有风机,风机的进口通过抽气软管与抽风斗固定连通,所述过滤收集机构连接于固定板的后端面。

[0008] 优选的,所述过滤收集机构包括过防尘网、输气管和过滤箱,所述固定板的后端面固定连接有过滤箱,过滤箱的一侧面通过输气管与风机的出口固定连通,过滤箱的另一侧面开设有出风口,过滤箱内固定连接有相匹配的防尘网。

[0009] 优选的,所述过滤箱的后端面开设有通腔,通腔内安装有相匹配的密封门。

[0010] 优选的,所述碎块清理机构包括电动机二、螺母块二、转动杆、锁紧螺杆、梳齿板、矩形框二和丝杆二,所述台锯本体的前端面固定连接有矩形框二,矩形框二的一侧面安装有电动机二,电动机二的输出端贯穿矩形框二的侧面并通过联轴器固定连接有丝杆二,丝杆二的另一端与矩形框二的内侧面转动连接,矩形框二上螺纹套设有与矩形框二相匹配的螺母块二,螺母块二的上端延伸至矩形框二外,螺母块二的一侧面通过轴承座转动连接有转动杆,转动杆的另一端贯穿螺母块二并固定连接有梳齿板,螺母块二的上表面螺纹连接

有锁紧螺杆,螺母块二的下端与转动杆的侧面相接触。

[0011] 优选的,所述转动杆远离梳齿板的一端和锁紧螺杆的上端均固定连接有机匹配的手轮。

[0012] 优选的,所述梳齿板的一侧面固定连接有两个对称设置的梯型导料块。

[0013] 优选的,所述碎块收集机构包括支撑杆、收集箱和连接板,所述台锯本体的下表面设置有收集箱,收集箱的一侧面固定连接有两个对称设置的连接板,连接板与台锯本体的下表面固定连接,收集箱的下表面还通过两个对称设置的支撑杆与台锯本体固定连接。

[0014] 优选的,所述台锯本体的刀片正对于梳齿板的其中一个齿缝,且梳齿板齿缝的内嵌入面的高度高于台锯本体的刀片顶端的高度。

[0015] 与相关技术相比较,本发明提供的用于台锯工作台的清理装置具有如下有益效果:

[0016] 本发明提供一种用于台锯工作台的清理装置,通过粉尘清理机构、过滤收集机构、碎块清理机构和碎块收集机构的配合使用,能够自动清理和收集台锯工作台上粉尘和碎木块,无需人工手动清理,方便快捷,从而降低工人的劳动强度,提高了加工的效率,且在台锯本体的工作过程中,能够对切割刀片处进行抽风,通过气流能够将粉尘随之带走,从而能够降低粉尘飞扬的情况,有益对工作环境的保护,且在木材的加工过程中,可以推动木材水平移动进行切割,从而无需人工手动推动,从而进一步降低了工人的劳动强度。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明另一种角度的结构示意图;

[0019] 图3为本发明中粉尘清理机构和碎块清理机构的结构示意图;

[0020] 图4为本发明中过滤收集机构的结构示意图;

[0021] 图5为本发明中碎块收集机构的结构示意图。

[0022] 图中标号:1、台锯本体;2、粉尘清理机构;21、矩形框一;22、电动机一;23、风机;24、抽气软管;25、抽风斗;26、螺母块一;27、丝杆一;28、固定板;3、碎块收集机构;31、支撑杆;32、收集箱;33、连接板;4、碎块清理机构;41、电动机二;42、螺母块二;43、转动杆;44、锁紧螺杆;45、梳齿板;46、矩形框二;47、丝杆二;5、过滤收集机构;51、防尘网;52、输气管;53、过滤箱;6、出风口;7、梯型导料块。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0024] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0025] 请参阅图1至图5,本发明实施例提供的一种用于台锯工作台的清理装置,所述用于台锯工作台的清理装置包括:台锯本体1、粉尘清理机构2、过滤收集机构5、碎块清理机构4和碎块收集机构3,用于对台锯工作台上的粉尘进行清理的所述粉尘清理机构2连接于台锯本体1的后端面,用于对清理的粉尘进行过滤净化的所述过滤收集机构5连接于粉尘清理

机构2上,且过滤净化收集机构与粉尘清理机构2连通,用于对台锯工作台上的废碎块进行清理的所述碎块清理机构4连接于台锯本体1的前端面,用于对清理的废碎块进行收集的所述碎块收集机构3连接于台锯本体1的下表面。

[0026] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图3,所述粉尘清理机构2包括矩形框一21、电动机一22、风机23、抽气软管24、抽风斗25、螺母块一26、丝杆一27和固定板28,所述台锯本体1的后端面固定连接有机框一21,矩形框一21的一侧面安装有电动机一22,电动机一22的输出端贯穿矩形框一21的侧面并通过联轴器固定连接有机框一27,丝杆一27的另一端与矩形框一21的内侧面转动连接,丝杆一27上螺纹套设有与矩形框一21相匹配的螺母块一26,螺母块一26的上表面固定连接有机框一25,台锯本体1的后端面固定连接有机框一28,固定板28的后端面安装有风机23,风机23的进口通过抽气软管24与抽风斗25固定连通,所述过滤收集机构5连接于固定板28的后端面;

[0027] 需要说明的是:在台锯本体1切割过程中,风机23通过抽气软管24和抽风斗25对切割刀片处进行抽风,通过气流能够将粉尘随之带走,从而能够降低粉尘飞扬的情况,有益对工作环境的保护,在台锯本体1需要清理粉尘时,启动风机23和电动机一22,电动机一22的转动带动丝杆一27的转动,从而带动螺母块一26的水平移动,使抽风斗25随之平移,通过抽风斗25的抽吸快速清理台锯工作台的粉尘,无需人工手动清理,方便快捷,从而降低工人的劳动强度,提高了加工的效率。

[0028] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图4,所述过滤收集机构5包括过防尘网51、输气管52和过滤箱53,所述固定板28的后端面固定连接有机框一53,过滤箱53的一侧面通过输气管52与风机23的出口固定连通,过滤箱53的另一侧面开设有出风口6,过滤箱53内固定连接有机框一51;

[0029] 需要说明的是:在清理粉尘过程中,风机23抽走的含尘气体由输气管52通过到过滤箱53内,通过过滤箱53内的防尘网51过滤后再由出风口6排出,从而能够收集木屑粉尘再利用。

[0030] 在本发明的实施例中,请参阅图2和图3,所述过滤箱53的后端面开设有通腔,通腔内安装有相匹配的密封门;

[0031] 需要说明的是:通过设置的密封门,便于对过滤箱53内的清理。

[0032] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图3,所述碎块清理机构4包括电动机二41、螺母块二42、转动杆43、锁紧螺杆44、梳齿板45、矩形框二46和丝杆二47,所述台锯本体1的前端面固定连接有机框二46,矩形框二46的一侧面安装有电动机二41,电动机二41的输出端贯穿矩形框二46的侧面并通过联轴器固定连接有机框二47,丝杆二47的另一端与矩形框二46的内侧面转动连接,矩形框二46上螺纹套设有与矩形框二46相匹配的螺母块二42,螺母块二42的上端延伸至矩形框二46外,螺母块二42的一侧面通过轴承座转动连接有转动杆43,转动杆43的另一端贯穿螺母块二42并固定连接有机框二45,螺母块二42的上表面螺纹连接有锁紧螺杆44,螺母块二42的下端与转动杆43的侧面相接触;

[0033] 需要说明的是:在需要清理碎木块时,启动电动机二41,电动机二41的转动带动丝杆二47的转动,丝杆二47的转动带动螺母块二42的水平移动,螺母块二42的水平移动带动梳齿板45的水平移动,从而能够将台锯工作台上的碎木块推刮下来,从而避免了需要人工手动清理碎木块,无需人工手动清理,方便快捷,从而降低工人的劳动强度,提高了加工的

效率,且在使用过程中,通过梳齿板45的水平移动可以推动木材水平移动进行切割,从而无需人工手动推动,从而降低了工人的劳动强度,在台锯本体1进行加工过程中,通过拧松锁紧螺杆44,转动转动杆43,使梳齿板45随转动杆43的转动而转动,再拧紧锁紧螺杆44进行固定定位,从而使梳齿板45的位置可以调节,避免梳齿板45影响台锯本体1加工的使用。

[0034] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图3,所述转动杆43远离梳齿板45的一端和锁紧螺杆44的上端均固定连接有相匹配的手轮;

[0035] 需要说明的是:在使用过程中,通过设置的手轮,便于对转动杆43和锁紧螺杆44的转动。

[0036] 在本发明的实施例中,请参阅图3,所述梳齿板45的一侧面固定连接有两个对称设置的梯型导料块7;

[0037] 需要说明的是:设置的梯型导料块7,在推刮碎木块过程中,启动导料作用,避免碎木块由梳齿板45的两侧掉落。

[0038] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图4,所述碎块收集机构3包括支撑杆31、收集箱32和连接板33,所述台锯本体1的下表面设置有收集箱32,收集箱32的一侧面固定连接有两个对称设置的连接板33,连接板33与台锯本体1的下表面固定连接,收集箱32的下表面还通过两个对称设置的支撑杆31与台锯本体1固定连接;

[0039] 需要说明的是:在清理碎木块过程中,推刮下的碎木块能够落于收集箱32,通过收集箱32能够收集推刮下的碎木块,方便碎木块回收。

[0040] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图3,所述台锯本体1的刀片正对于梳齿板45的其中一个齿缝,且梳齿板45齿缝的内嵌入面的高度高于台锯本体1的刀片顶端的高度;

[0041] 需要说明的是:使梳齿板45平移过程中,台锯本体1的刀片能够由梳齿板45的梳齿中通过。

[0042] 本发明提供的用于台锯工作台的清理装置的工作原理如下:在台锯本体1切割过程中,风机23通过抽气软管24和抽风斗25对切割刀片处进行抽风,通过气流能够将粉尘随之带走,从而能够降低粉尘飞扬的情况,有益对工作环境的保护,在台锯本体1需要清理粉尘时,启动风机23和电动机一22,电动机一22的转动带动丝杆一27的转动,从而带动螺母块一26的水平移动,使抽风斗25随之平移,通过抽风斗25的抽吸快速清理台锯工作台的粉尘,无需人工手动清理,方便快捷,从而降低工人的劳动强度,提高了加工的效率,在清理粉尘过程中,风机23抽走的含尘气体由输气管52通过到过滤箱53内,通过过滤箱53内的防尘网51过滤后再由出风口6排出,从而能够收集木屑粉尘再利用,在需要清理碎木块时,启动电动机二41,电动机二41的转动带动丝杆二47的转动,丝杆二47的转动带动螺母块二42的水平移动,螺母块二42的水平移动带动梳齿板45的水平移动,从而能够将台锯工作台上的碎木块推刮下来,从而避免了需要人工手动清理碎木块,无需人工手动清理,方便快捷,从而降低工人的劳动强度,提高了加工的效率,且在使用过程中,通过梳齿板45的水平移动可以推动木材水平移动进行切割,从而无需人工手动推动,从而降低了工人的劳动强度,在台锯本体1进行加工过程中,通过拧松锁紧螺杆44,转动转动杆43,使梳齿板45随转动杆43的转动而转动,再拧紧锁紧螺杆44进行固定定位,从而使梳齿板45的位置可以调节,避免梳齿板45影响台锯本体1加工的使用,在清理碎木块过程中,推刮下的碎木块能够落于收集箱32,通过收集箱32能够收集推刮下的碎木块,方便碎木块回收。

[0043] 本发明中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0044] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

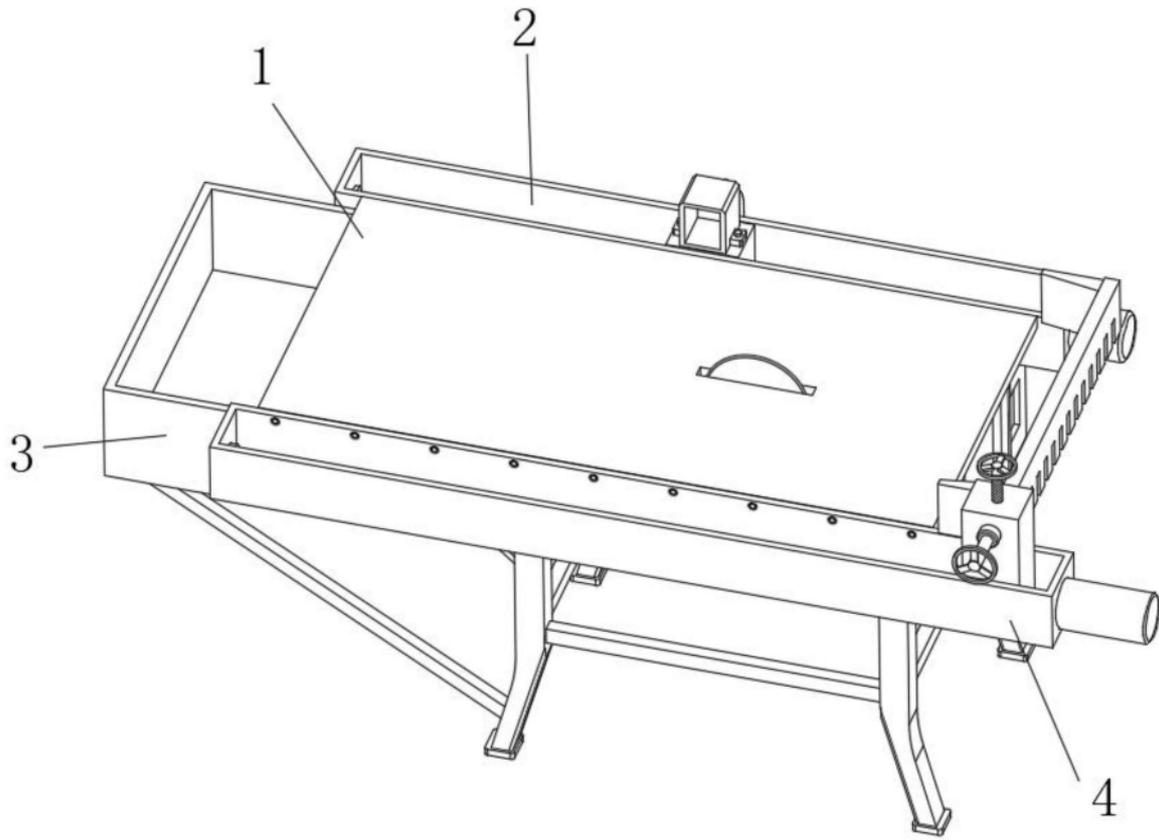


图1

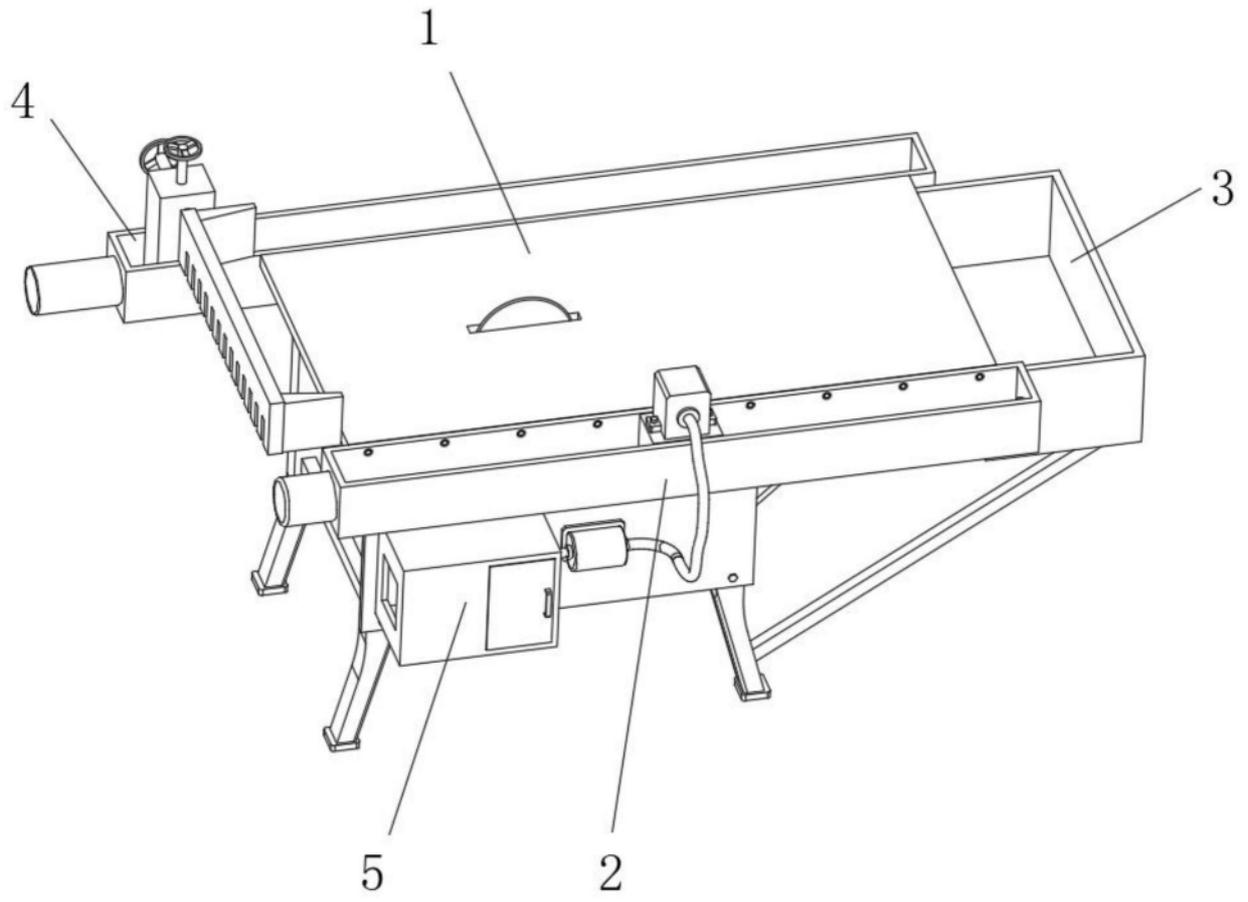


图2

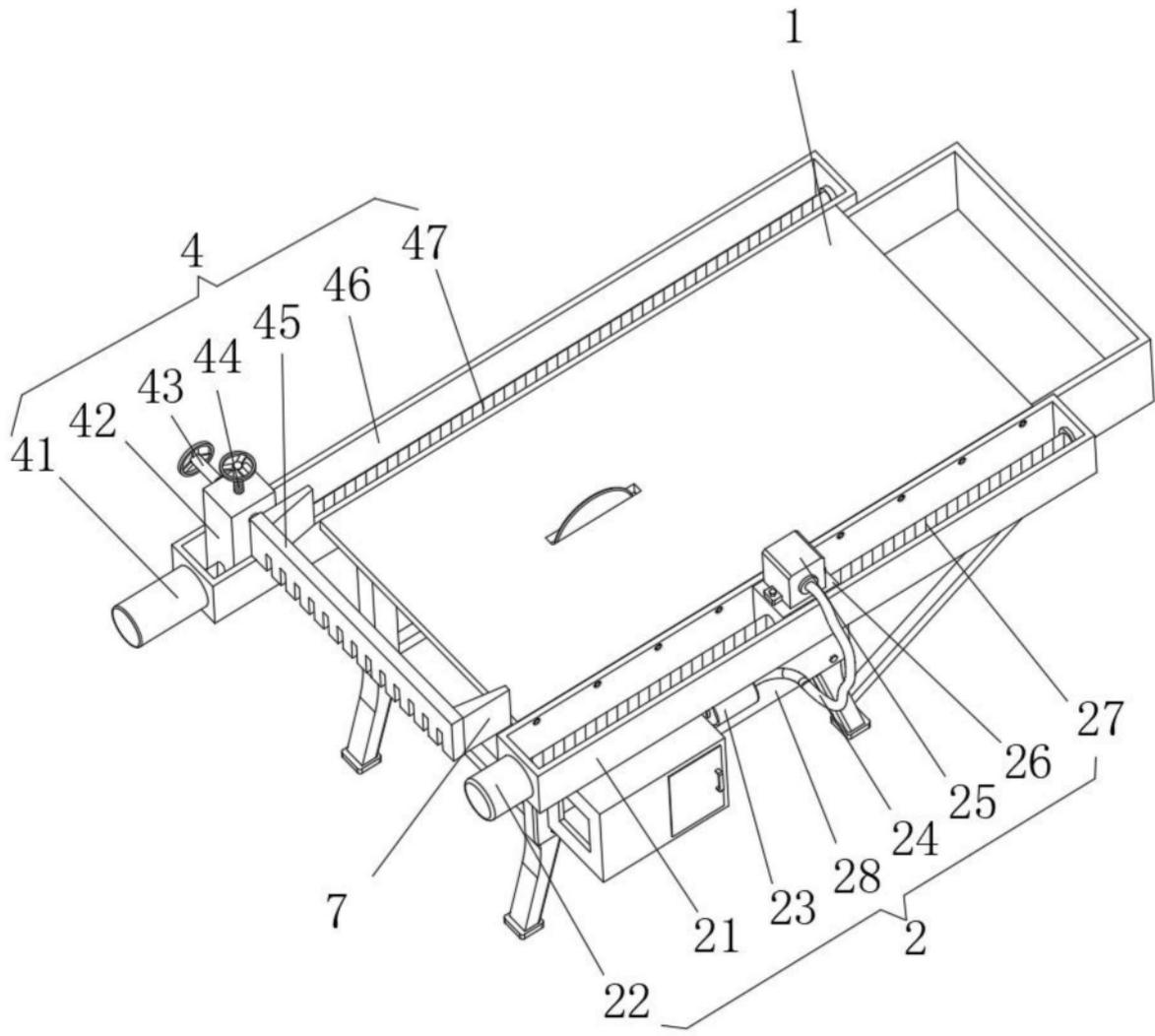


图3

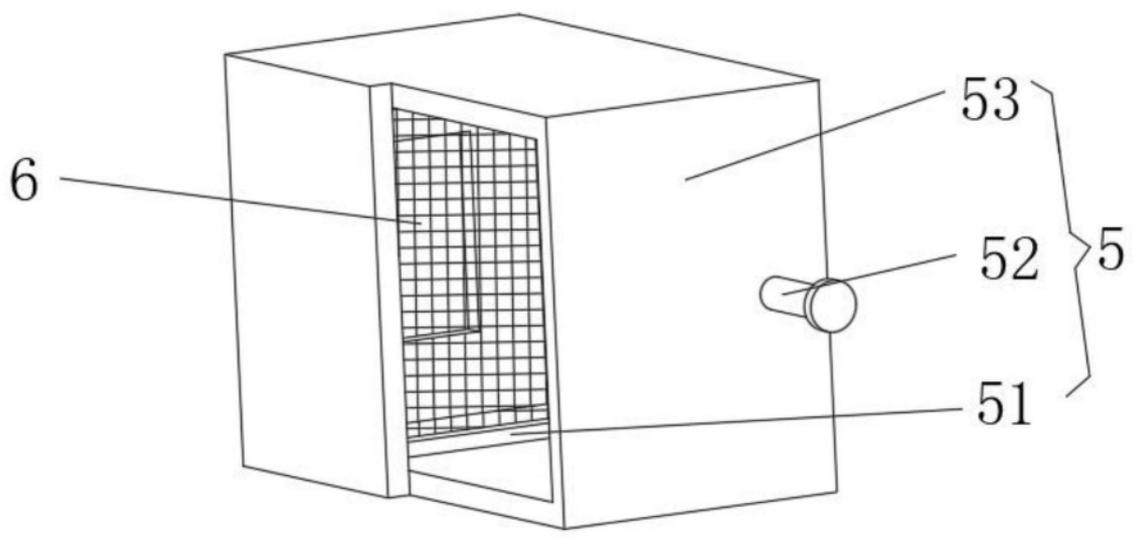


图4

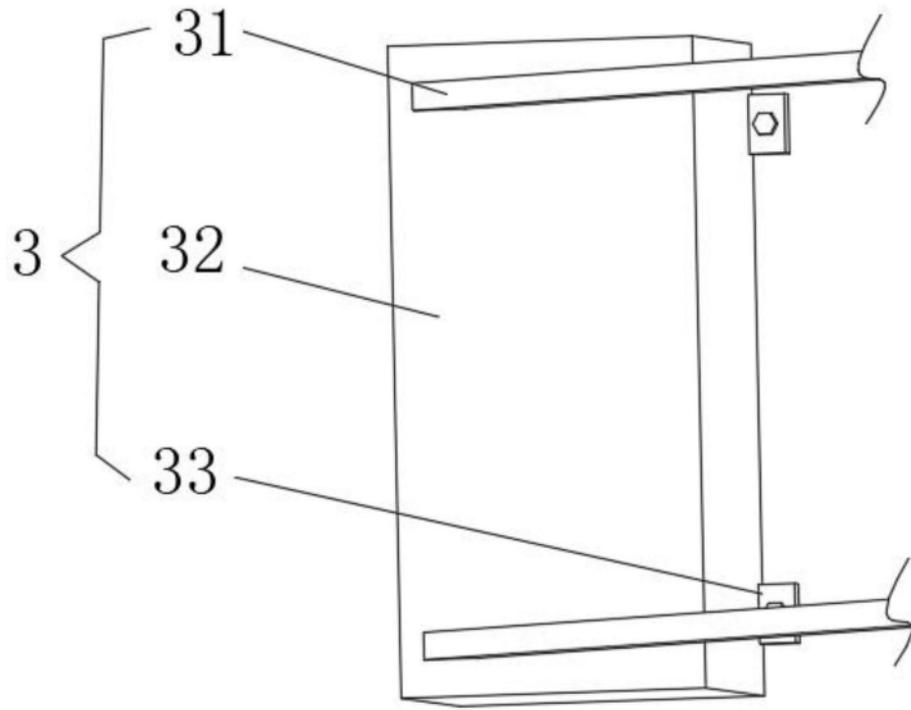


图5