



(21) 申请号 202111532259.7

(22) 申请日 2021.12.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114102336 A

(43) 申请公布日 2022.03.01

(73) 专利权人 安徽金福瑞家具股份有限公司

地址 233500 安徽省亳州市蒙城县经济开发区纬八路北侧、经六路东侧、纬五路南侧、广美钢业西侧

(72) 发明人 李彬 徐仲达

(74) 专利代理机构 合肥超通知识产权代理事务所(普通合伙) 34136

专利代理师 杨玉梅

(51) Int. Cl.

B24B 9/18 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

(56) 对比文件

GB 1461570 A, 1977.01.13

GB 190501972 A, 1906.01.11

CN 107553240 A, 2018.01.09

CN 108581773 A, 2018.09.28

CN 108747739 A, 2018.11.06

CN 110744369 A, 2020.02.04

CN 112658871 A, 2021.04.16

CN 211072988 U, 2020.07.24

CN 212020283 U, 2020.11.27

CN 213004298 U, 2021.04.20

DE 102009018433 A1, 2010.10.28

JP 2019038083 A, 2019.03.14

JP S63169209 A, 1988.07.13

US 6149506 A, 2000.11.21

审查员 张佳贝

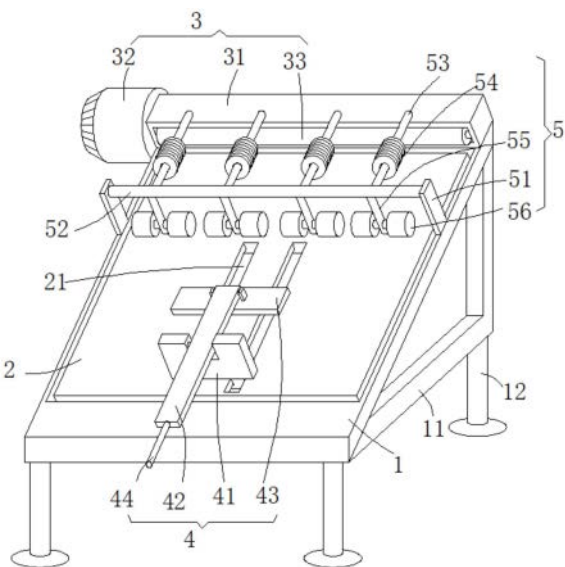
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备及去毛刺方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备及去毛刺方法,涉及木板去毛刺技术领域,包括支撑底板、去除机构和顶起机构,去除机构包括驱动电机和传动座,传动座固定设置在支撑底板上端面后侧,传动座的前端开设有传动空腔,驱动电机的动力轴转动延伸至传动空腔内部后连接有传动辊,传动空腔内部两侧侧壁之间转动设有打磨辊,调节孔内部两侧侧壁之间转动设有调节板,顶起机构包括顶起靠板,顶起靠板的底端固定设有倒立T型滑块,调节板上开设有与倒立T型滑块滑动卡接的倒立T型滑槽。本发明根据板材的厚度不同,围绕转动点翻转调节板,带动家具板材上下摆动,使得板材的打磨面能够与打磨辊全面接触进行打磨去毛刺操作。



1. 一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,包括支撑底板(1)、去除机构(3)和顶起机构(4),其特征在于:所述去除机构(3)包括驱动电机(32)和传动座(31),所述传动座(31)固定设置在支撑底板(1)上端面后侧,所述传动座(31)的前端开设有传动空腔(35),所述驱动电机(32)固定设置在传动座(31)的左端面,所述驱动电机(32)的动力轴转动延伸至传动空腔(35)内部后连接有传动辊(34),所述传动空腔(35)内部两侧侧壁之间转动设有打磨辊(33),所述传动辊(34)与打磨辊(33)滚动贴合;

所述支撑底板(1)上开设有调节孔,所述调节孔内部两侧侧壁之间转动设有调节板(2),调节板可沿转动点翻转以带动家具板材上下摆动,以适应不同厚度的板材;

所述顶起机构(4)包括顶起靠板(41),所述顶起靠板(41)的底端固定设有倒立T型滑块(45),所述调节板(2)上开设有与倒立T型滑块(45)滑动卡接的倒立T型滑槽(21),

所述支撑底板(1)上端设有配重机构(5),所述配重机构(5)包括两个支撑靠板(51)和传动杆(52),两个支撑靠板(51)分别固定设置在支撑底板(1)上端两侧,所述传动杆(52)两端转动设置在两个支撑靠板(51)侧壁顶端之间,所述传动杆(52)的侧壁固定设有若干根均匀间隔分布的吊杆(55),所述吊杆(55)的底端两侧均转动设有配重滚轮(56),

所述传动杆(52)的侧壁固定设有与吊杆(55)相互垂直的螺纹杆(53),所述螺纹杆(53)通过外螺纹转动套接有若干个配重盘(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述支撑底板(1)向前侧下方倾斜分布,且支撑底板(1)的背面设有L型支撑架(11),且L型支撑架(11)的底端固定设有支撑腿(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述顶起机构(4)还包括铰接板(42),所述顶起靠板(41)上端开设有铰接缺口,所述铰接板(42)通过销轴与铰接缺口内部两侧侧壁转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述铰接板(42)的一端延伸至调节板(2)的上方且连接有定位压块(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述铰接板(42)远离定位压块(43)的一端固定设有把手(44)。

一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备及去毛刺方法

技术领域

[0001] 本发明涉及木板去毛刺技术领域,具体为一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备及去毛刺方法。

背景技术

[0002] 家具是人们居家生活必不可少的器具,家具板材是生产家具的原材料,板材加工过程中,根据组装尺寸需要对其进行切割,切割后切口易产生毛刺,毛刺如果不进行处理的话,一方面易刺破工人的手,另一方面不便于组装操作,因此需要对切口表面毛刺进行去除操作,而现有设备不便于根据不同厚度的板材进行快速去除操作,影响家具的加工效率,所以这里设计了一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备及去毛刺方法,以便于解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备及去毛刺方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,包括支撑底板、去除机构和顶起机构,去除机构包括驱动电机和传动座,传动座固定设置在支撑底板上端面后侧,传动座的前端开设有传动空腔,驱动电机固定设置在传动座的左端面,驱动电机的动力轴转动延伸至传动空腔内部后连接有传动辊,传动空腔内部两侧侧壁之间转动设有打磨辊,传动辊与打磨辊滚动贴合,利用驱动电机提供动力带动传动辊在传动座的传动空腔内部转动,由于打磨辊与传动辊滚动贴合,所以打磨辊能够跟随传动辊同步转动,将待打磨的家具板材放置于支撑底板上,将待打磨面与转动打磨辊接触,就能够对打磨面的毛刺进行打磨除去操作。

[0005] 支撑底板上开设有调节孔,调节孔内部两侧侧壁之间转动设有调节板,将待打磨的家具板材放置于调节板上,调节板通过销轴在调节孔内部翻转,能够带动家具板材同步上下摆动。

[0006] 打磨时,将待打磨的一侧侧壁抵在打磨辊侧壁,根据板材的厚度不同,围绕转动点翻转调节板,带动家具板材上下摆动,使得板材的打磨面能够与打磨辊全面接触进行打磨去毛刺操作,提高毛刺去除的效率。

[0007] 顶起机构包括顶起靠板,顶起靠板的底端固定设有倒立T型滑块,调节板上开设有与倒立T型滑块滑动卡接的倒立T型滑槽,为了避免放置在调节板上家具板材滑落,将顶起靠板通过倒立T型滑块滑动卡接在倒立T型滑槽内部,这样使得顶起靠板作为限位结构件阻止家具板材从调节板上滑落。

[0008] 将顶起靠板的倒立T型滑块沿着倒立T型滑槽内部滑动,从而能够推动家具板材沿着调节板上滑动,使得家具板材向靠近打磨辊一侧推动,接触到打磨辊时能够对毛刺进行打磨操作。

[0009] 在进一步的实施例中,支撑底板向前侧下方倾斜分布,且支撑底板的背面设有L型支撑架,且L型支撑架的底端固定设有支撑腿,利用支撑腿腾空架起L型支撑架,支撑底板倾斜固定在L型支撑架上,这样可将放置于调节板上的家具板材也处于倾斜的状态,这样在打磨时,只有施力才可将板材向打磨辊一侧给进进行打磨操作,避免打磨过度,影响家具板材的尺寸精度。

[0010] 在进一步的实施例中,顶起机构还包括铰接板,顶起靠板上端开设有铰接缺口,铰接板通过销轴与铰接缺口内部两侧侧壁转动连接,为了方便推动顶起靠板,通过徒手操作铰接板,也能够推动顶起靠板在调节板上调整位置。

[0011] 在进一步的实施例中,铰接板的一端延伸至调节板的上方且连接有定位压块,围绕铰接缺口翻转铰接板,能够将定位压块压在放置在调节板上的家具板材上,避免家具板材打磨操作过程中出现大幅度晃动,影响打磨精确度。

[0012] 在进一步的实施例中,铰接板远离定位压块的一端固定设有把手,通过把手便于把控铰接板,方便找到着力点,在调节顶起靠板位置时较为省力。

[0013] 在进一步的实施例中,支撑底板上端设有配重机构,通过设置配重机构能够增强家具板材打磨操作时的稳定性,避免家具板材出现大幅度晃动的现象。

[0014] 配重机构包括两个支撑靠板和传动杆,两个支撑靠板分别固定设置在支撑底板上端两侧,传动杆两端转动设置在两个支撑靠板侧壁顶端之间,传动杆的侧壁固定设有若干根均匀间隔分布的吊杆,吊杆的底端两侧均转动设有配重滚轮,当家具板材放置在调节板上以后,将若干个配重滚轮滚动在家具板材上端面,既不影响家具板材沿着调节板上端面向靠近打磨辊一侧滑动给进进行打磨操作,又能够对打磨过程中的家具板材进行下压操作,避免打磨过程中家具板材出现大幅度晃动现象影响打磨精确。

[0015] 在进一步的实施例中,传动杆的侧壁固定设有与吊杆相互垂直的螺纹杆,螺纹杆通过外螺纹转动套接有若干个配重盘,通过将配重盘套接在螺纹杆上,能够进一步增强配重滚轮的配重稳定性。

[0016] 优选的,基于上述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备的去毛刺方法,包括如下步骤:

[0017] A1、打磨时,将待打磨的一侧侧壁抵在打磨辊侧壁,根据板材的厚度不同,围绕转动点翻转调节板,带动家具板材上下摆动,使得板材的打磨面能够与打磨辊全面接触进行打磨去毛刺操作,提高毛刺去除的效率;

[0018] A2、为了避免放置在调节板上家具板材滑落,将顶起靠板通过倒立T型滑块滑动卡接在倒立T型滑槽内部,这样使得顶起靠板作为限位结构件阻止家具板材从调节板上滑落;

[0019] A3、将顶起靠板的倒立T型滑块沿着倒立T型滑槽内部滑动,从而能够推动家具板材沿着调节板上滑动,使得家具板材向靠近打磨辊一侧推动,接触到打磨辊时能够对毛刺进行打磨操作。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 本发明将待去除毛刺的家具板材放置于调节板上,并且将家具板材的前端面依靠在顶起靠板上,避免从调节板上滑落,随后沿着调节板上推动顶起靠板,使得家具板材沿着调节板上端面向靠近打磨辊一侧推动,接触到打磨辊时能够对毛刺进行打磨操作,根据板材的厚度不同,围绕转动点翻转调节板,带动家具板材上下摆动,使得板材的打磨面能够与

打磨辊全面接触进行打磨去毛刺操作,提高毛刺去除的效率。

附图说明

[0022] 图1为本发明主体结构示意图;

[0023] 图2为本发明的支撑底板和调节板剖视图;

[0024] 图3为本发明的去除机构俯视结构示意图;

[0025] 图4为本发明的顶起机构爆炸图。

[0026] 图中:1、支撑底板;11、L型支撑架;12、支撑腿;2、调节板;21、倒立T型滑槽;3、去除机构;31、传动座;32、驱动电机;33、打磨辊;34、传动辊;35、传动空腔;4、顶起机构;41、顶起靠板;42、铰接板;43、定位压块;44、把手;45、倒立T型滑块;5、配重机构;51、支撑靠板;52、传动杆;53、螺纹杆;54、配重盘;55、吊杆;56、配重滚轮。

具体实施方式

[0027] 下面将结合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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例一

[0028] 请参阅图1-4,本实施例提供了一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备及去毛刺方法,包括支撑底板1、去除机构3和顶起机构4,去除机构3包括驱动电机32和传动座31,传动座31固定设置在支撑底板1上端面后侧,传动座31的前端开设有传动空腔35,驱动电机32固定设置在传动座31的左端面,驱动电机32的动力轴转动延伸至传动空腔35内部后连接有传动辊34,传动空腔35内部两侧侧壁之间转动设有打磨辊33,传动辊34与打磨辊33滚动贴合,利用驱动电机32提供动力带动传动辊34在传动座31的传动空腔35内部转动,由于打磨辊33与传动辊34滚动贴合,所以打磨辊33能够跟随传动辊34同步转动,将待打磨的家具板材放置于支撑底板1上,将待打磨面与转动打磨辊33接触,就能够对打磨面的毛刺进行打磨除去操作。

[0029] 采用传动辊34作为驱动电机32带动打磨辊33转动的传动介质,如果家具板材待打磨面与转动的打磨辊33接触力过大,可能会导致打磨辊33无法快速转动,那么会与正常转动的传动辊34之间出现速度差,能够有效保护驱动电机32。

[0030] 支撑底板1上开设有调节孔,调节孔内部两侧侧壁之间转动设有调节板2,将待打磨的家具板材放置于调节板2上,调节板2通过销轴在调节孔内部翻转,能够带动家具板材同步上下摆动。

[0031] 打磨时,将待打磨的一侧侧壁抵在打磨辊33侧壁,根据板材的厚度不同,围绕转动点翻转调节板2,带动家具板材上下摆动,使得板材的打磨面能够与打磨辊33全面接触进行打磨去毛刺操作,提高毛刺去除的效率。

[0032] 支撑底板1向前侧下方倾斜分布,且支撑底板1的背面设有L型支撑架11,且L型支撑架11的底端固定设有支撑腿12,利用支撑腿12腾空架起L型支撑架11,支撑底板1倾斜固

定在L型支撑架11上,这样可将放置于调节板2上的家具板材也处于倾斜的状态,这样在打磨时,只有施力才可将板材向打磨辊33一侧给进进行打磨操作,避免打磨过度,影响家具板材的尺寸精度。

[0033] 顶起机构4包括顶起靠板41,顶起靠板41的底端固定设有倒立T型滑块45,调节板2上开设有与倒立T型滑块45滑动卡接的倒立T型滑槽21,为了避免放置在调节板2上家具板材滑落,将顶起靠板41通过倒立T型滑块45滑动卡接在倒立T型滑槽21内部,这样使得顶起靠板41作为限位结构件阻止家具板材从调节板2上滑落。

[0034] 将顶起靠板41的倒立T型滑块45沿着倒立T型滑槽21内部滑动,从而能够推动家具板材沿着调节板2上滑动,使得家具板材向靠近打磨辊33一侧推动,接触到打磨辊33时能够对毛刺进行打磨操作。

实施例二

[0035] 请参阅图1,在实施例1的基础上做了进一步改进:

[0036] 支撑底板1上端设有配重机构5,通过设置配重机构5能够增强家具板材打磨操作时的稳定性,避免家具板材出现大幅度晃动的现象。

[0037] 配重机构5包括两个支撑靠板51和传动杆52,两个支撑靠板51分别固定设置在支撑底板1上端两侧,传动杆52两端转动设置在两个支撑靠板51侧壁顶端之间,传动杆52的侧壁固定设有若干根均匀间隔分布的吊杆55,吊杆55的底端两侧均转动设有配重滚轮56,当家具板材放置在调节板2上以后,将若干个配重滚轮56滚动在家具板材上端面,既不影响家具板材沿着调节板2上端面向靠近打磨辊33一侧滑动给进进行打磨操作,又能够对打磨过程中的家具板材进行下压操作,避免打磨过程中家具板材出现大幅度晃动现象影响打磨精确。

[0038] 传动杆52的侧壁固定设有与吊杆55相互垂直的螺纹杆53,螺纹杆53通过外螺纹转动套接有若干个配重盘54,通过将配重盘54套接在螺纹杆53上,能够进一步增强配重滚轮56的配重稳定性。

实施例三

[0039] 请参阅图1和图4,在实施例2的基础上做了进一步改进:

[0040] 顶起机构4还包括铰接板42,顶起靠板41上端开设有铰接缺口,铰接板42通过销轴与铰接缺口内部两侧侧壁转动连接,为了方便推动顶起靠板41,通过徒手操作铰接板42,也能够推动顶起靠板41在调节板2上调整位置。

[0041] 铰接板42远离定位压块43的一端固定设有把手44,通过把手44便于把控铰接板42,方便找到着力点,在调节顶起靠板41位置时较为省力。

[0042] 铰接板42的一端延伸至调节板2的上方且连接有定位压块43,围绕铰接缺口翻转铰接板42,能够将定位压块43压在放置在调节板2上的家具板材上,避免家具板材打磨操作过程中出现大幅度晃动,影响打磨精确度。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

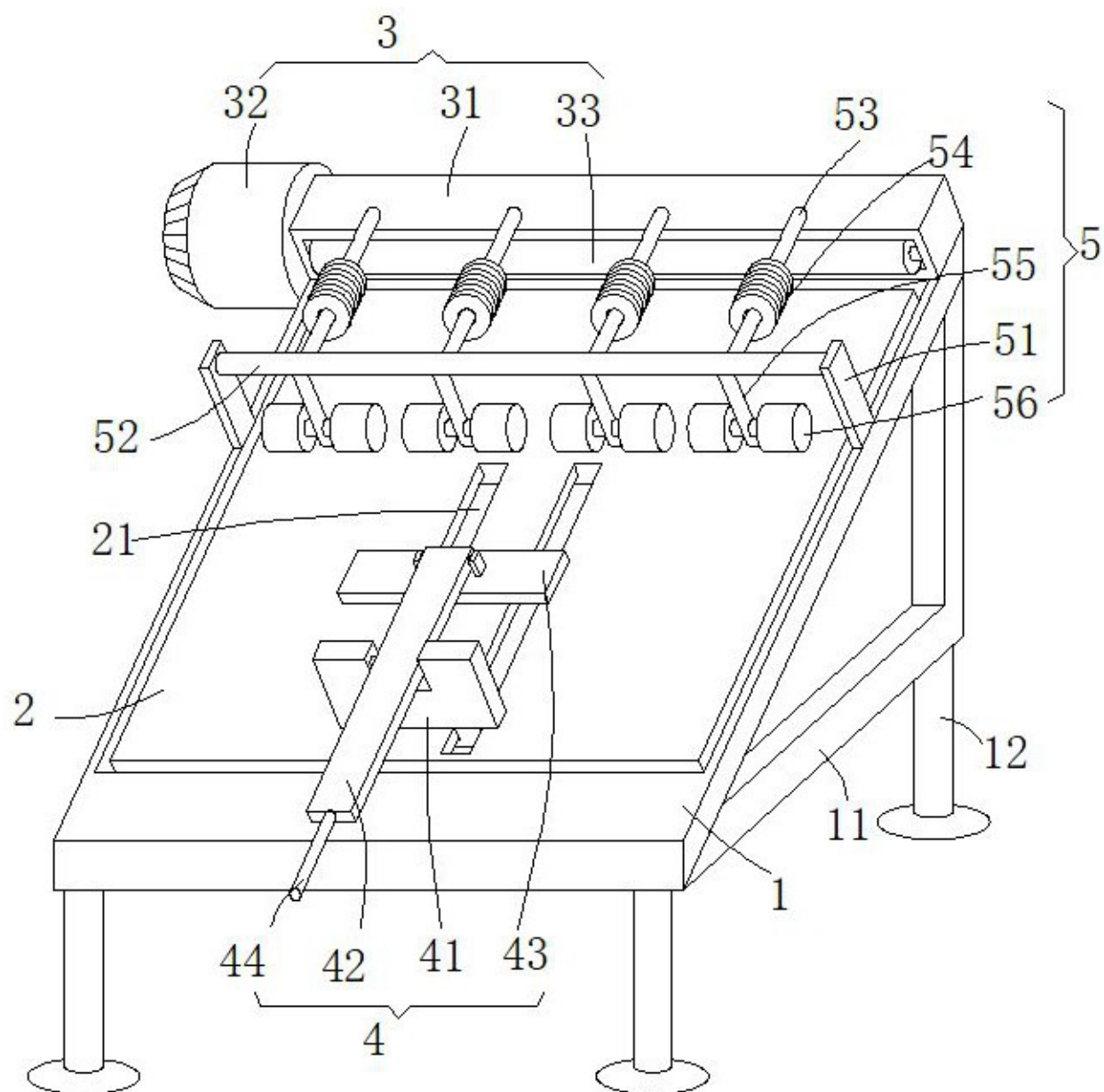


图 1

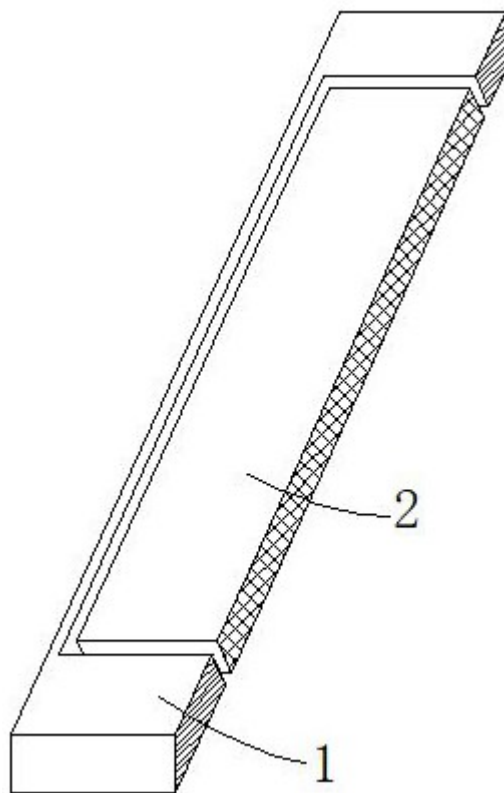


图 2

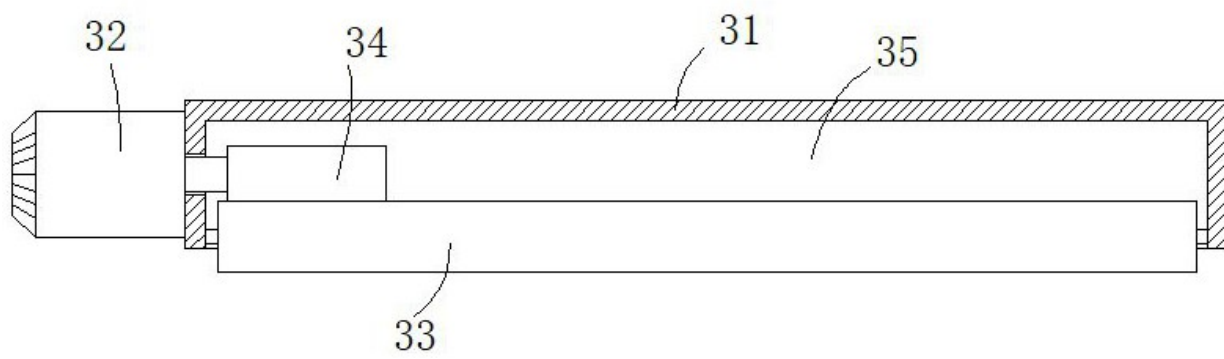


图 3

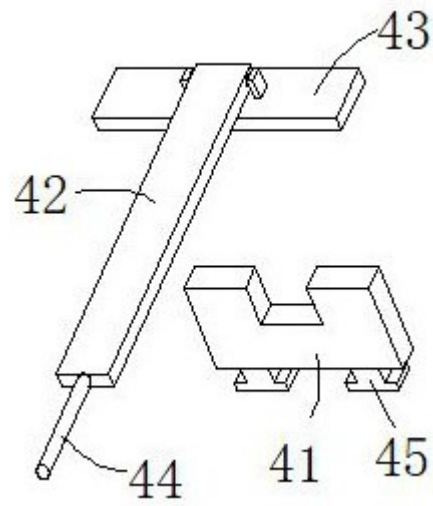


图 4