



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220903466 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322547349.4

B26D 7/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.19

H05K 7/20 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽星美纸板有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县双凤经济开发区润河路与辉山路交口西北角
(安徽大雷汽车检测设备有限公司院内3号4号厂房)

(72) 发明人 赵志杰 吴垠 赵家连

(74) 专利代理机构 安徽凡谋有道知识产权代理
事务所(普通合伙) 34307

专利代理师 林雪

(51) Int. Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

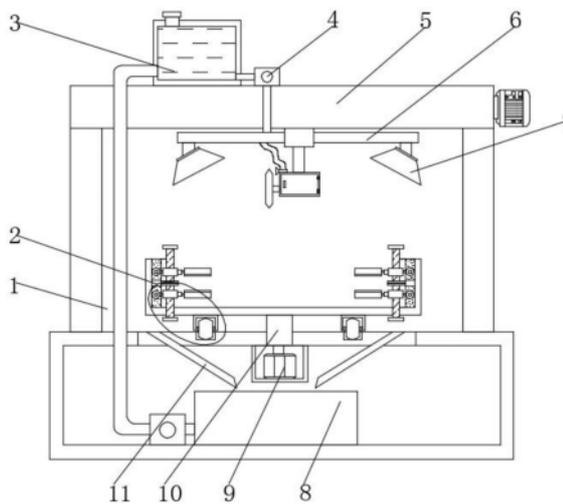
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多层瓦楞纸板切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层瓦楞纸板切割装置,涉及瓦楞纸板切割设备技术领域,包括主体,所述主体的内侧设置有固定机构,所述固定机构的下端设置有转轴,所述转轴的下端设置有第二电机,所述固定机构的上端设置有调节机构,所述调节机构的上端设置有水泵,所述水泵的一侧设置有水箱,所述调节机构的一侧设置有三通管,所述三通管的下端设置有第一雾化喷头,所述第二电机的一侧设置有导流板,所述导流板的一侧设置有收集机构。本实用新型通过收集箱中的过滤网板和活性炭板对污水进行过滤和净化,使得净化后的污水在循环泵的作用下再经过输水管输送至水箱中,进行循环使用,从而节约了水资源。



1. 一种多层瓦楞纸板切割装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的内侧设置有固定机构(2),所述固定机构(2)的下端设置有转轴(10),所述转轴(10)的下端设置有第二电机(9),所述固定机构(2)的上端设置有调节机构(5),所述调节机构(5)的上端设置有水泵(4),所述水泵(4)的一侧设置有水箱(3),所述调节机构(5)的一侧设置有三通管(6),所述三通管(6)的下端设置有第一雾化喷头(7),所述第二电机(9)的一侧设置有导流板(11),所述导流板(11)的一侧设置有收集机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种多层瓦楞纸板切割装置,其特征在于:所述固定机构(2)包括有调节螺杆(23),所述调节螺杆(23)的外侧设置有螺纹套(24),所述螺纹套(24)的一侧设置有滑轮(26),所述滑轮(26)的一侧设置有滑槽(25),所述螺纹套(24)的一侧设置有电动推杆(27),所述电动推杆(27)的一端设置有夹板(28),所述夹板(28)的下端设置有支撑板(29),所述支撑板(29)的下端设置有滚轮(21),所述滚轮(21)的外侧设置有环形凹槽(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种多层瓦楞纸板切割装置,其特征在于:所述调节机构(5)包括有第一电机(51),所述第一电机(51)的一端设置有螺纹杆(52),所述螺纹杆(52)的外侧设置有电动伸缩杆(53),所述电动伸缩杆(53)的下端设置有机箱(56),所述机箱(56)的一侧设置有透气网孔(57),所述机箱(56)的内侧设置有切割电机(58),所述切割电机(58)的一端设置有切割刀(55),所述机箱(56)的上端设置有第二雾化喷头(54)。

4. 根据权利要求1所述的一种多层瓦楞纸板切割装置,其特征在于:所述收集机构(8)包括有输水管(81),所述输水管(81)的一侧设置有循环泵(82),所述循环泵(82)的一侧设置有收集箱(83),所述收集箱(83)的内侧设置有过滤网板(85),所述过滤网板(85)的下端设置有活性炭板(84)。

5. 根据权利要求2所述的一种多层瓦楞纸板切割装置,其特征在于:所述调节螺杆(23)的外侧与螺纹套(24)的内侧螺纹连接,所述螺纹套(24)的一侧与电动推杆(27)的一端固定连接,所述滚轮(21)的外侧与环形凹槽(22)的内侧滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种多层瓦楞纸板切割装置,其特征在于:所述螺纹杆(52)的外壁通过螺纹孔与电动伸缩杆(53)的一侧螺纹连接,所述电动伸缩杆(53)的下端与机箱(56)的上端固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种多层瓦楞纸板切割装置,其特征在于:所述收集箱(83)的内侧分别与过滤网板(85)和活性炭板(84)的两端可拆卸连接。

一种多层瓦楞纸板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸板切割设备技术领域,具体涉及一种多层瓦楞纸板切割装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是由面纸、里纸、芯纸和加工成波形瓦楞的瓦楞纸通过粘合而成。根据商品包装的需求,所以需要将瓦楞纸剪切成不同规格的板状,在对多层瓦楞纸进行剪裁时,通常需要使用到切割装置来将其切断。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、现有的多层瓦楞纸板切割装置,不便于对瓦楞纸板进行固定,使得在对其进行切割时,瓦楞纸板容易产生位移,从而影响切割的精准度,降低了切割质量,有的切割装置虽然具备固定效果,但是不便于根据瓦楞纸板的长度和厚度对固定装置进行调节,从而降低了装置的适用性;

[0004] 2、现有的多层瓦楞纸板切割装置,不便于根据切割需要对切割刀的位置进行调节,当进行切割时则需要靠工作人员手动挪动瓦楞纸板使其切割位置与切割刀对齐,比较费时费力,从而降低了工作效率;不便于对切割时产生的粉尘进行处理,使得粉尘会直接扩散在空气中,不便于工作人员对其进行清理,增加了清理难度,而且不能对喷淋后的污水进行过滤回收再利用,从而浪费了水资源,并且不具备对切割刀进行降温的效果,导致切割刀温度过高,容易造成损坏。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种多层瓦楞纸板切割装置,包括主体,所述主体的内侧设置有固定机构,所述固定机构的下端设置有转轴,所述转轴的下端设置有第二电机,所述固定机构的上端设置有调节机构,所述调节机构的上端设置有水泵,所述水泵的一侧设置有水箱,所述调节机构的一侧设置有三通管,所述三通管的下端设置有第一雾化喷头,所述第二电机的一侧设置有导流板,所述导流板的一侧设置有收集机构。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定机构包括有调节螺杆,所述调节螺杆的外侧设置有螺纹套,所述螺纹套的一侧设置有滑轮,所述滑轮的一侧设置有滑槽,所述螺纹套的一侧设置有电动推杆,所述电动推杆的一端设置有夹板,所述夹板的下端设置有支撑板,所述支撑板的下端设置有滚轮,所述滚轮的外侧设置有环形凹槽。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节机构包括有第一电机,所述第一电机的一端设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端设置有机箱,所述机箱的一侧设置有透气网孔,所述机箱的内侧设置有切割电机,所述切割电机的一端设置有切割刀,所述机箱的上端设置有第二雾化喷头。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收集机构包括有输水管,所述输水管的一侧设置有循环泵,所述循环泵的一侧设置有收集箱,所述收集箱的内侧设置有过滤

网板,所述过滤网板的下端设置有活性炭板。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节螺杆的外侧与螺纹套的内侧螺纹连接,所述螺纹套的一侧与电动推杆的一端固定连接,所述滚轮的外侧与环形凹槽的内侧滑动连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺纹杆的外壁通过螺纹孔与电动伸缩杆的一侧螺纹连接,所述电动伸缩杆的下端与机箱的上端固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收集箱的内侧分别与过滤网板和活性炭板的两端可拆卸连接。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1、本实用新型提供一种多层瓦楞纸板切割装置,通过滚轮、环形凹槽、调节螺杆、螺纹套、滑槽、滑轮、电动推杆、夹板、支撑板的共同作用下,首先通过瓦楞纸的长度控制电动推杆移动,电动推杆带动夹板移动,然后将瓦楞纸板放置在两个夹板之间,然后通过转动调节螺杆,在调节螺杆与螺纹套的螺纹作用下,使得调节螺杆转动时带动螺纹套在其表面移动,螺纹套带动滑轮在滑槽内滑动,从而可以根据瓦楞纸板的厚度对夹板之间的间距进行调节,使得两个夹板紧固贴合在瓦楞纸板的两端,从而对瓦楞纸板的两端进行夹持固定,避免切割时产生位移,进而提高了切割时的精准性,提升了瓦楞纸板的切割质量。

[0015] 2、本实用新型提供一种多层瓦楞纸板切割装置,通过第一电机、螺纹杆、电动伸缩杆、第二雾化喷头、切割刀、机箱、透气网孔、切割电机的共同作用下,当对瓦楞纸板固定好后,控制电动伸缩杆向下移动,电动伸缩杆带动切割刀向下移动,直至切割刀与瓦楞纸板接触,随后控制第一电机工作,第一电机的输出端带动螺纹杆转动,在电动伸缩杆一侧螺纹孔的作用下,使得螺纹杆转动时带动电动伸缩杆在其表面移动,电动伸缩杆带动切割刀移动,从而可以将切割刀移动至需要切割的点,然后控制切割电机工作,切割电机的输出端带动切割刀工作,从而即可实现瓦楞纸板的切割工作,且在螺纹杆的转动作用下带动切割刀移动式切割,满足实际需要,当需要对瓦楞纸板的不同角度进行切割时,则可以控制第二电机工作,第二电机的输出端带动转轴转动,转轴带动支撑板转动,支撑板带动瓦楞纸板转动,从而可以对瓦楞纸板的切割方向进行调节,进而提高了该装置的灵活性和便捷性,而通过设置的透气网孔可以对切割电机进行散热,避免温度过高对切割电机造成损坏。

[0016] 3、本实用新型提供一种多层瓦楞纸板切割装置,通过输水管、循环泵、收集箱、活性炭板、过滤网板的共同作用下,当对瓦楞纸板切割结束后,装置内部会残留大量的粉尘和碎屑,此时将切割好的瓦楞纸快速拿出,随后驱动水泵工作,水泵将水箱内部的水通过输送至三通管,随后经过三通管从第一雾化喷头喷出,通过第一雾化喷头喷出的水对粉尘进行喷淋,使得粉尘与水进行混合,在水的重力作用下通过导流板流入到收集箱中,通过收集箱中的过滤网板和活性炭板对污水进行过滤和净化,使得净化后的污水在循环泵的作用下再经过输水管输送至水箱中,进行循环使用,从而节约了水资源,通过对粉尘和碎屑进行一定的喷淋冲洗,降低了工作人员打扫的难度,而三通管也会将水输送至第二雾化喷头,通过第二雾化喷头对切割刀进行喷水降温,避免切割刀温度过高造成损坏,从而提高了切割刀的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的多层瓦楞纸板切割装置的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的固定机构的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的调节机构的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的收集机构的结构示意图。

[0021] 图中：1、主体；2、固定机构；21、滚轮；22、环形凹槽；23、调节螺杆；24、螺纹套；25、滑槽；26、滑轮；27、电动推杆；28、夹板；29、支撑板；3、水箱；4、水泵；5、调节机构；51、第一电机；52、螺纹杆；53、电动伸缩杆；54、第二雾化喷头；55、切割刀；56、机箱；57、透气网孔；58、切割电机；6、三通管；7、第一雾化喷头；8、收集机构；81、输水管；82、循环泵；83、收集箱；84、活性炭板；85、过滤网板；9、第二电机；10、转轴；11、导流板。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示，本实用新型提供了一种多层瓦楞纸板切割装置，包括主体1，主体1的内侧设置有固定机构2，固定机构2的下端设置有转轴10，转轴10的下端设置有第二电机9，固定机构2的上端设置有调节机构5，调节机构5的上端设置有水泵4，水泵4的一侧设置有水箱3，调节机构5的一侧设置有三通管6，三通管6的下端设置有第一雾化喷头7，第二电机9的一侧设置有导流板11，导流板11的一侧设置有收集机构8。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1-4所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，固定机构2包括有调节螺杆23，调节螺杆23的外侧设置有螺纹套24，螺纹套24的一侧设置有滑轮26，滑轮26的一侧设置有滑槽25，螺纹套24的一侧设置有电动推杆27，电动推杆27的一端设置有夹板28，夹板28的下端设置有支撑板29，支撑板29的下端设置有滚轮21，滚轮21的外侧设置有环形凹槽22，调节螺杆23的外侧与螺纹套24的内侧螺纹连接，螺纹套24的一侧与电动推杆27的一端固定连接，滚轮21的外侧与环形凹槽22的内侧滑动连接。

[0027] 在本实施例中，首先通过瓦楞纸的长度控制电动推杆27移动，电动推杆27带动夹板28移动，然后将瓦楞纸板放置在两个夹板28之间，然后通过转动调节螺杆23，在调节螺杆23与螺纹套24的螺纹作用下，使得调节螺杆23转动时带动螺纹套24在其表面移动，螺纹套24带动滑轮26在滑槽25内滑动，从而可以根据瓦楞纸板的厚度对夹板之间的间距进行调节，使得两个夹板28紧固贴合在瓦楞纸板的两端，从而对瓦楞纸板的两端进行夹持固定，避免切割时产生位移，进而提高了切割时的精准性，提升了瓦楞纸板的切割质量。

[0028] 实施例3

[0029] 如图1-4所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，调节机构5包括有第一电机51，第一电机51的一端设置有螺纹杆52，螺纹杆52的外侧设置有电动伸缩杆53，电动伸缩杆53的下端设置有机箱56，机箱56的一侧设置有透气网孔57，机箱56的内侧设置有切割电机58，切割电机58的一端设置有切割刀55，机箱56的上端设置有第二雾化喷头54，螺纹杆52的外壁通过螺纹孔与电动伸缩杆53的一侧螺纹连接，电动伸缩杆53的下端与机箱56的上端固定连接。

[0030] 在本实施例中,当对瓦楞纸板固定好后,控制电动伸缩杆53向下移动,电动伸缩杆53带动切割刀55向下移动,直至切割刀55与瓦楞纸板接触,随后控制第一电机51工作,第一电机51的输出端带动螺纹杆52转动,在电动伸缩杆53一侧螺纹孔的作用下,使得螺纹杆52转动时带动电动伸缩杆53在其表面移动,电动伸缩杆53带动切割刀55移动,从而可以将切割刀55移动至需要切割的点,然后控制切割电机58工作,切割电机58的输出端带动切割刀55工作,从而即可实现瓦楞纸板的切割工作,且在螺纹杆52的转动作用下带动切割刀55移动式切割,满足实际需要,当需要对瓦楞纸板的不同角度进行切割时,则可以控制第二电机9工作,第二电机9的输出端带动转轴10转动,转轴10带动支撑板29转动,支撑板29带动瓦楞纸板转动,从而可以对瓦楞纸板的切割方向进行调节,进而提高了该装置的灵活性和便捷性,而通过设置的透气网孔57可以对切割电机58进行散热,避免温度过高对切割电机58造成损坏。

[0031] 实施例4

[0032] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,收集机构8包括有输水管81,输水管81的一侧设置有循环泵82,循环泵82的一侧设置有收集箱83,收集箱83的内侧设置有过滤网板85,过滤网板85的下端设置有活性炭板84,收集箱83的内侧分别与过滤网板85和活性炭板84的两端可拆卸连接。

[0033] 在本实施案例中,当对瓦楞纸板切割结束后,装置内部会残留大量的粉尘和碎屑,此时将切割好的瓦楞纸快速拿出,随后驱动水泵4工作,水泵4将水箱3内部的水通过输送至三通管6,随后经过三通管6从第一雾化喷头7喷出,通过第一雾化喷头7喷出的水对粉尘进行喷淋,使得粉尘与水进行混合,在水的重力作用下通过导流板11流入到收集箱83中,通过收集箱83中的过滤网板85和活性炭板84对污水进行过滤和净化,使得净化后的污水在循环泵82的作用下再经过输水管81输送至水箱3中,进行循环使用,从而节约了水资源,通过对粉尘和碎屑进行一定的喷淋冲洗,降低了工作人员打扫的难度,而三通管6也会将水输送至第二雾化喷头54,通过第二雾化喷头54对切割刀55进行喷水降温,避免切割刀55温度过高造成损坏,从而提高了切割刀55的使用寿命。

[0034] 下面具体说一下该多层瓦楞纸板切割装置的工作原理。

[0035] 如图1-4所示,当该多层瓦楞纸板切割装置在使用时,首先通过瓦楞纸的长度控制电动推杆27移动,电动推杆27带动夹板28移动,然后将瓦楞纸板放置在两个夹板28之间,然后通过转动调节螺杆23,在调节螺杆23与螺纹套24的螺纹作用下,使得调节螺杆23转动时带动螺纹套24在其表面移动,螺纹套24带动滑轮26在滑槽25内滑动,从而可以根据瓦楞纸板的厚度对夹板之间的间距进行调节,使得两个夹板28紧固贴合在瓦楞纸板的两端,从而对瓦楞纸板的两端进行夹持固定,避免切割时产生位移,进而提高了切割时的精准性,提升了瓦楞纸板的切割质量,当对瓦楞纸板固定好后,控制电动伸缩杆53向下移动,电动伸缩杆53带动切割刀55向下移动,直至切割刀55与瓦楞纸板接触,随后控制第一电机51工作,第一电机51的输出端带动螺纹杆52转动,在电动伸缩杆53一侧螺纹孔的作用下,使得螺纹杆52转动时带动电动伸缩杆53在其表面移动,电动伸缩杆53带动切割刀55移动,从而可以将切割刀55移动至需要切割的点,然后控制切割电机58工作,切割电机58的输出端带动切割刀55工作,从而即可实现瓦楞纸板的切割工作,且在螺纹杆52的转动作用下带动切割刀55移动式切割,满足实际需要,当需要对瓦楞纸板的不同角度进行切割时,则可以控制第二电机

9工作,第二电机9的输出端带动转轴10转动,转轴10带动支撑板29转动,支撑板29带动瓦楞纸板转动,从而可以对瓦楞纸板的切割方向进行调节,进而提高了该装置的灵活性和便捷性,而通过设置的透气网孔57可以对切割电机58进行散热,避免温度过高对切割电机58造成损坏,当对瓦楞纸板切割结束后,装置内部会残留大量的粉尘和碎屑,此时将切割好的瓦楞纸快速拿出,随后驱动水泵4工作,水泵4将水箱3内部的水通过输送至三通管6,随后经过三通管6从第一雾化喷头7喷出,通过第一雾化喷头7喷出的水对粉尘进行喷淋,使得粉尘与水进行混合,在水的重力作用下通过导流板11流入到收集箱83中,通过收集箱83中的过滤网板85和活性炭板84对污水进行过滤和净化,使得净化后的污水在循环泵82的作用下再经过输水管81输送至水箱3中,进行循环使用,从而节约了水资源,通过对粉尘和碎屑进行一定的喷淋冲洗,降低了工作人员打扫的难度,而三通管6也会将水输送至第二雾化喷头54,通过第二雾化喷头54对切割刀55进行喷水降温,避免切割刀55温度过高造成损坏,从而提高了切割刀55的使用寿命。

[0036] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

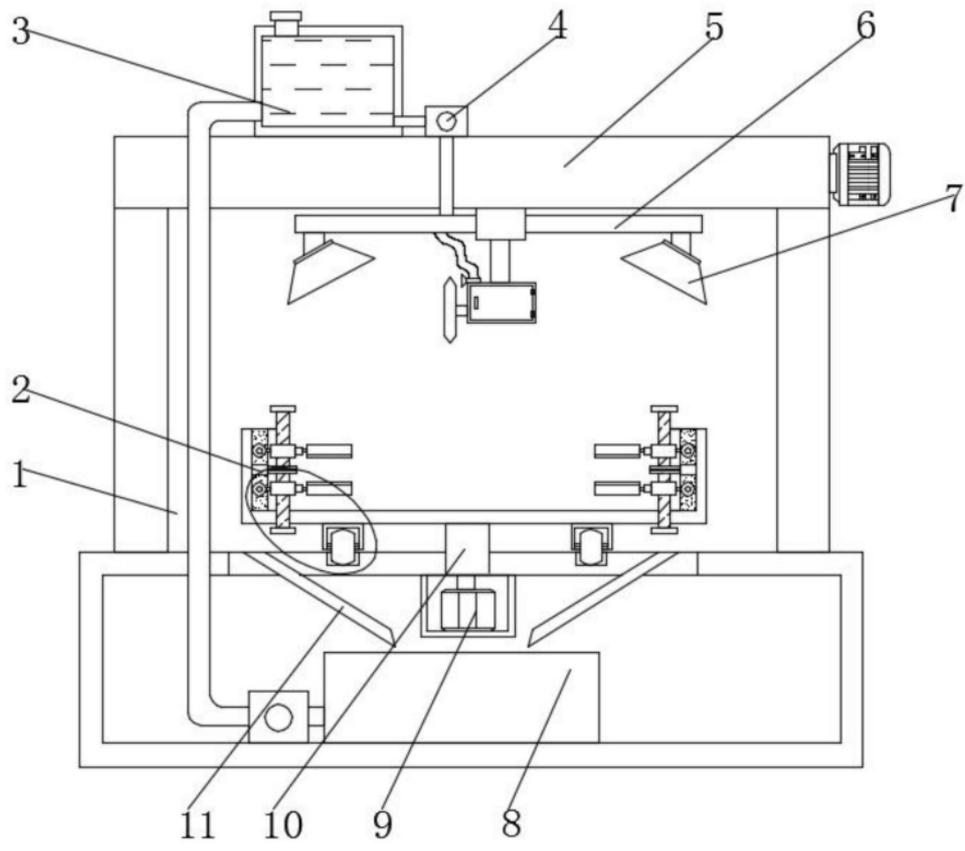


图1

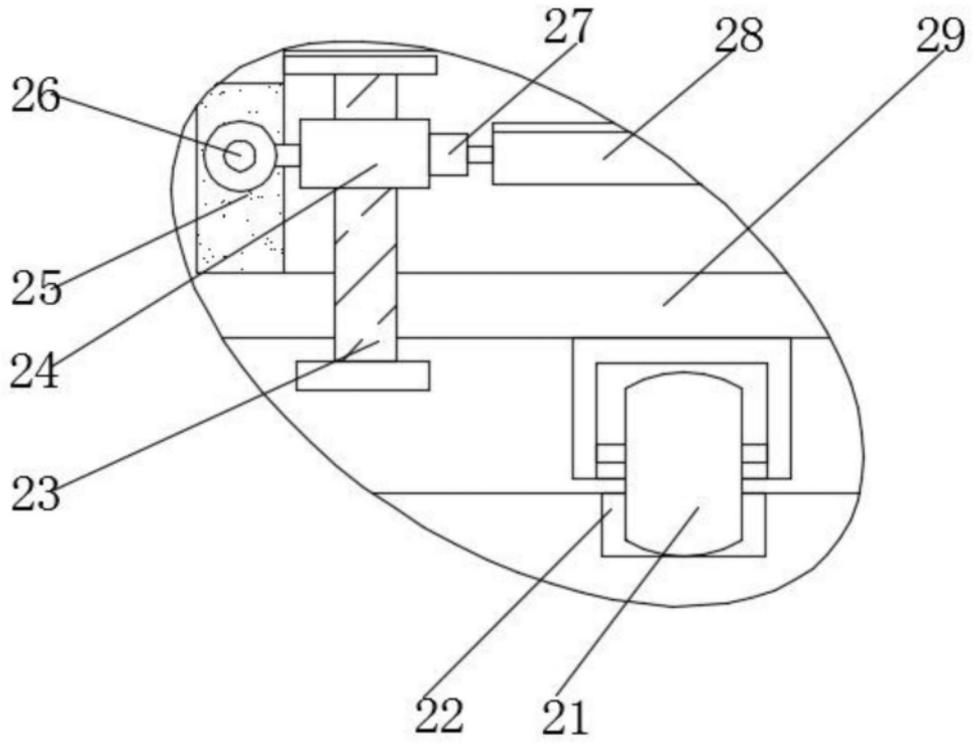


图2

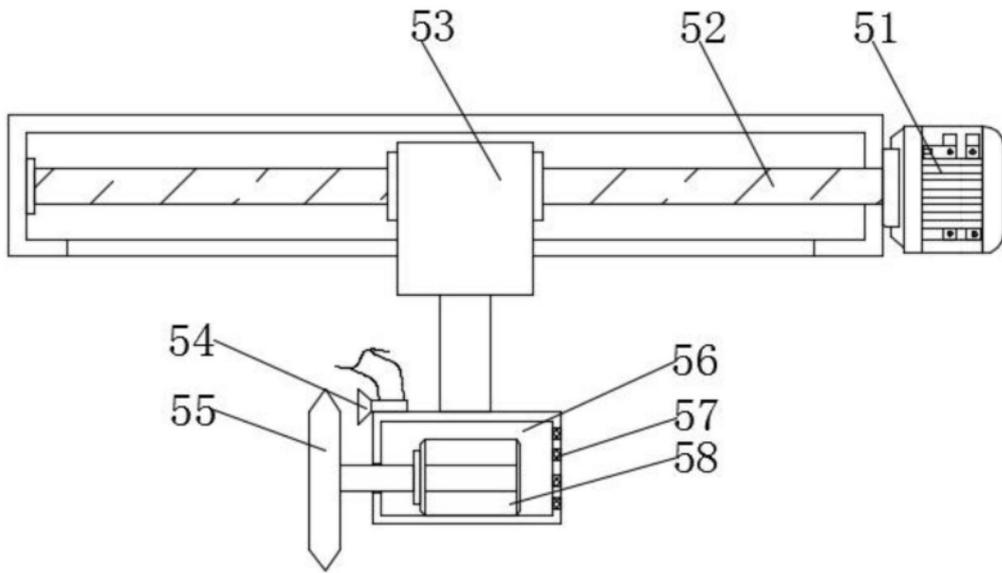


图3

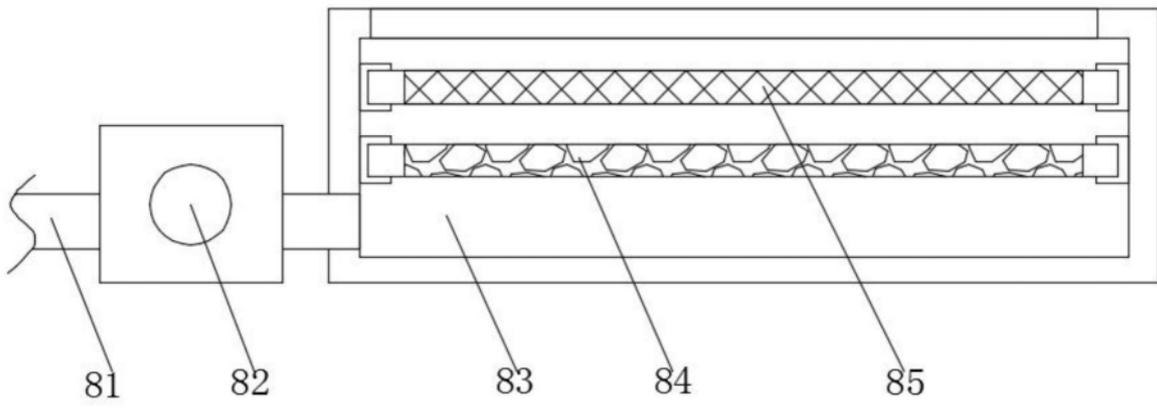


图4