



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222431571 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202421287737.1

B26D 7/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 珠海市维丹电子科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市斗门区井岸镇
新青二路1号A座厂房一楼东半部车间
B区之二

(72) 发明人 莫广龙 谭英正 刘估文 覃永喜

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 李宇亮

(51) Int. Cl.

B29C 49/72 (2006.01)

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

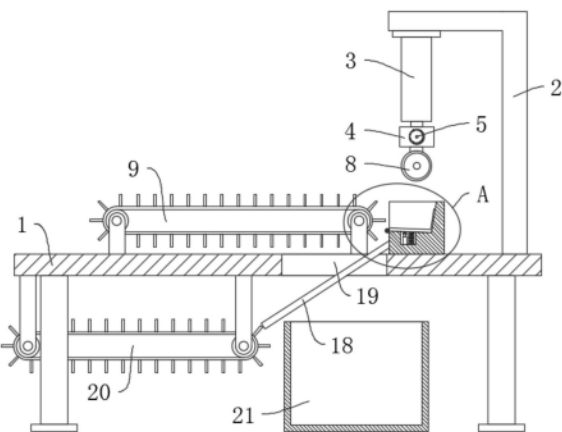
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高速自动切瓶机

(57) 摘要

本实用新型属于塑料瓶加工技术领域,尤其是一种高速自动切瓶机,其包括:加工台,所述加工台的顶部固定连接有支架,支架的底部固定安装有第一电动推杆;切割机构,所述切割机构包括:安装架、电机、丝杆、两个螺母和两个切割机,安装架的顶部固定安装在第一电动推杆的输出轴上,电机固定安装在安装架的前侧,电机的输出轴贯穿安装架的前侧并延伸至安装架的内部,丝杆的前端固定安装在电机的输出轴上,本实用新型通过简单的结构实现了对多个塑料瓶进行稳定上料、切割尾料和下料操作,能同时多个塑料瓶进行加工,大大提高加工效率,能满足现有厂家的生产需求,且操作方便,省时省力,实用性强。



1. 一种高速自动切瓶机,其特征在于,包括:

加工台(1),所述加工台(1)的顶部固定连接有支架(2),支架(2)的底部固定安装有第一电动推杆(3);

切割机构,所述切割机构包括:安装架(4)、电机(5)、丝杆(6)、两个螺母(7)和两个切割机(8),安装架(4)的顶部固定安装在第一电动推杆(3)的输出轴上,电机(5)固定安装在安装架(4)的前侧,电机(5)的输出轴贯穿安装架(4)的前侧并延伸至安装架(4)的内部,丝杆(6)的前端固定安装在电机(5)的输出轴上,丝杆(6)的后端转动连接在安装架(4)的后侧内壁上,两个螺母(7)均螺纹连接在丝杆(6)上,切割机(8)固定安装在对应的螺母(7)的底部;

第一输送带(9),所述第一输送带(9)固定安装在加工台(1)的顶部;

第二输送带(20),所述第二输送带(20)固定安装在加工台(1)的底部;

定位组件,所述定位组件设置在加工台(1)的顶部,定位组件与第一输送带(9)相配合,定位组件用于对塑料瓶进行定位;

接料格栅(18),所述接料格栅(18)的底端贯穿加工台(1)并与第二输送带(20)相配合,接料格栅(18)的右端与定位组件相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种高速自动切瓶机,其特征在于,所述加工台(1)上开设有下列料孔(19),接料格栅(18)的底端贯穿下料孔(19)并与下料孔(19)相配合。

3. 根据权利要求1所述的一种高速自动切瓶机,其特征在于,所述加工台(1)的下方放置有收集箱(21),收集箱(21)与接料格栅(18)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种高速自动切瓶机,其特征在于,所述定位组件包括定位箱(10)、L型转板(11)、第二电动推杆(14)、两个第三电动推杆(16)和夹板(17),定位箱(10)的底部固定连接在加工台(1)的顶部,L型转板(11)的左端转动连接在定位箱(10)上,定位箱(10)的底部内壁上开设有安装槽(12),第二电动推杆(14)的底端固定安装在安装槽(12)的底部内壁上,第二电动推杆(14)的输出轴与L型转板(11)的底部相配合,两个第三电动推杆(16)分别固定安装在定位箱(10)的前侧和后侧,两个第三电动推杆(16)的输出轴分别贯穿定位箱(10)的前侧和后侧并延伸至定位箱(10)的内部,两个第三电动推杆(16)的输出轴分别与两个夹板(17)相互远离的一侧固定安装。

5. 根据权利要求4所述的一种高速自动切瓶机,其特征在于,所述安装槽(12)的底部内壁上固定连接有弹簧(13),弹簧(13)的顶端固定连接在L型转板(11)的底部。

6. 根据权利要求4所述的一种高速自动切瓶机,其特征在于,所述第二电动推杆(14)的输出轴上转动连接有滚轮(15),滚轮(15)与L型转板(11)的底部滚动接触。

一种高速自动切瓶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料瓶加工技术领域,尤其涉及一种高速自动切瓶机。

背景技术

[0002] 吹塑是将液体塑胶管坯通过挤出机挤出,并垂挂在安装于机头正下方的预先闭合的模具型腔中,当下垂的型坯达到规定的长度后立即封闭上下封口,从上封口小孔通入压缩空气,使型坯吹胀紧贴模壁而成型,保压,待制品在型腔中冷却定型后开模取出制品。在塑料瓶吹塑后会在瓶口处产生尾料,而瓶尾处为了防止底部结晶,通常也会在底部留一小段尾料。

[0003] 在现有技术中,申请号为:202021505515.4的中国专利文件,公开了一种塑料瓶尾料切割装置。包括底座、固定刀座、调节刀座、限位机构、托板和剪刀机构;所述固定刀座固定设置在底座上;所述调节刀座通过长条孔一配合固定刀座设置在底座上;所述限位机构设置固定在固定刀座上,用于限制塑料瓶瓶口;所述托板通过长条孔二设置在调节刀座上,用于托住塑料瓶尾部;所述剪刀机构两端分别铰接在固定刀座和调节刀座上,配合固定刀座和调节刀座设置;所述固定刀座和调节刀座配合剪刀机构设置刃口。与现有技术相比,该装置通过设置调节刀座和托板能够根据塑料瓶规格进行调节,方便夹持塑料瓶进行切割;通过设置剪刀机构,配合固定刀座和调节刀座能够同时对塑料瓶瓶口和瓶尾的尾料进行切割,提高了效率。

[0004] 但是上述技术方案由于自身结构因素,不能同时多个工件进行加工,加工效率较低,从而不能满足现有厂家的生产需求,为此,我们提出一种高速自动切瓶机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的由于自身结构因素,不能同时多个工件进行加工,加工效率较低,从而不能满足现有厂家的生产需求的缺点,而提出的一种高速自动切瓶机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种高速自动切瓶机,包括:

[0008] 加工台,所述加工台的顶部固定连接支架,支架的底部固定安装有第一电动推杆;

[0009] 切割机构,所述切割机构包括:安装架、电机、丝杆、两个螺母和两个切割机,安装架的顶部固定安装在第一电动推杆的输出轴上,电机固定安装在安装架的前侧,电机的输出轴贯穿安装架的前侧并延伸至安装架的内部,丝杆的前端固定安装在电机的输出轴上,丝杆的后端转动连接在安装架的后侧内壁上,两个螺母均螺纹连接在丝杆上,切割机固定安装在对应的螺母的底部;

[0010] 第一输送带,所述第一输送带固定安装在加工台的顶部;

- [0011] 第二输送带,所述第二输送带固定安装在加工台的底部;
- [0012] 定位组件,所述定位组件设置在加工台的顶部,定位组件与第一输送带相配合,定位组件用于对塑料瓶进行定位;
- [0013] 接料格栅,所述接料格栅的底端贯穿加工台并与第二输送带相配合,接料格栅的右端与定位组件相配合。
- [0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述加工台上开设有下列料孔,接料格栅的底端贯穿下料孔并与下料孔相配合。
- [0015] 作为本实用新型一种优选的方案,所述加工台的下方放置有收集箱,收集箱与接料格栅相对应。
- [0016] 作为本实用新型一种优选的方案,所述定位组件包括定位箱、L型转板、第二电动推杆、两个第三电动推杆和夹板,定位箱的底部固定连接在加工台的顶部,L型转板的左端转动连接在定位箱上,定位箱的底部内壁上开设有安装槽,第二电动推杆的底端固定安装在安装槽的底部内壁上,第二电动推杆的输出轴与L型转板的底部相配合,两个第三电动推杆分别固定安装在定位箱的前侧和后侧,两个第三电动推杆的输出轴分别贯穿定位箱的前侧和后侧并延伸至定位箱的内部,两个第三电动推杆的输出轴分别与两个夹板相互远离的一侧固定安装。
- [0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述安装槽的底部内壁上固定连接有弹簧,弹簧的顶端固定连接在L型转板的底部。
- [0018] 作为本实用新型一种优选的方案,所述第二电动推杆的输出轴上转动连接有滚轮,滚轮与L型转板的底部滚动接触。
- [0019] 有益效果:
- [0020] 1、通过启动第一电动推杆能够带动安装架、电机、丝杆、两个螺母和两个切割机进行上下移动,从而能够便于切割机与塑料瓶进行接触并实现切割尾料,这里通过启动电机能够带动丝杆进行转动,然后通过丝杆与螺母之间的螺纹连接配合,能够带动两个切割机相互靠近或相互远离,这时通过对两个切割机之间的间距调节,可以使得两个切割机能够对不同尺寸的塑料瓶进行瓶口和瓶底的尾料进行切割操作;
- [0021] 2、通过启动两个第三电动推杆能够带动两个夹板相互靠近或相互远离,从而能够对进入定位箱内部的不同尺寸的塑料瓶进行夹持固定,然后通过启动第二电动推杆能够顶动L型转板向上进行转动,从而能够将L型转板上的塑料瓶向左侧翻转,然后塑料瓶会通过下料孔向第二输送带上进行输料,同时能够将切割废料通过下料孔向收集箱的内部进行下料;
- [0022] 本实用新型通过简单的结构实现了对多个塑料瓶进行稳定上料、切割尾料和下料操作,能同时多个塑料瓶进行加工,大大提高加工效率,能满足现有厂家的生产需求,且操作方便,省时省力,实用性强。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型的结构主剖视图;
- [0024] 图2为本实用新型的附图1中A部分的结构示意图;
- [0025] 图3为本实用新型的定位箱、L型转板、第三电动推杆和夹板的结构俯视图;

[0026] 图4为本实用新型的第一电动推杆、安装架、电机、丝杆、螺母和切割机的结构左侧视图;

[0027] 图5为本实用新型的接料格栅的结构三维图。

[0028] 图中:1、加工台;2、支架;3、第一电动推杆;4、安装架;5、电机;6、丝杆;7、螺母;8、切割机;9、第一输送带;10、定位箱;11、L型转板;12、安装槽;13、弹簧;14、第二电动推杆;15、滚轮;16、第三电动推杆;17、夹板;18、接料格栅;19、下料孔;20、第二输送带;21、收集箱。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例

[0031] 参照图1-图5,一种高速自动切瓶机,包括:

[0032] 加工台1,加工台1的顶部焊接有支架2,支架2的底部固定安装有第一电动推杆3;

[0033] 切割机构,切割机构包括:安装架4、电机5、丝杆6、两个螺母7和两个切割机8,安装架4的顶部固定安装在第一电动推杆3的输出轴上,电机5固定安装在安装架4的前侧,电机5的输出轴贯穿安装架4的前侧并延伸至安装架4的内部,丝杆6的前端固定安装在电机5的输出轴上,丝杆6的后端通过轴转动连接在安装架4的后侧内壁上,两个螺母7均螺纹连接在丝杆6上,切割机8固定安装在对应的螺母7的底部;

[0034] 第一输送带9,第一输送带9固定安装在加工台1的顶部;

[0035] 第二输送带20,第二输送带20固定安装在加工台1的底部;

[0036] 定位组件,定位组件设置在加工台1的顶部,定位组件与第一输送带9相配合,定位组件用于对塑料瓶进行定位;

[0037] 接料格栅18,接料格栅18的底端贯穿加工台1并与第二输送带20相配合,接料格栅18的右端与定位组件相配合。

[0038] 借由上述结构:通过启动第一电动推杆3能够带动安装架4、电机5、丝杆6、两个螺母7和两个切割机8进行上下移动,从而能够便于切割机8与塑料瓶进行接触并实现切割尾料,这里通过启动电机5能够带动丝杆6进行转动,然后通过丝杆6与螺母7之间的螺纹连接配合,能够带动两个切割机8相互靠近或相互远离,这时通过对两个切割机8之间的间距调节,可以使得两个切割机8能够对不同尺寸的塑料瓶进行瓶口和瓶底的尾料进行切割操作。

[0039] 作为本实用新型一种优选的方案,加工台1上开设有下列料孔19,接料格栅18的底端贯穿下料孔19并与下料孔19相配合,通过开设下料孔19能够便于对切割完成的塑料瓶和切割废料向加工台1的下方进行导料。

[0040] 作为本实用新型一种优选的方案,加工台1的下方放置有收集箱21,收集箱21与接料格栅18相对应,通过设置收集箱21能够对切割废料进行收集。

[0041] 作为本实用新型一种优选的方案,定位组件包括定位箱10、L型转板11、第二电动推杆14、两个第三电动推杆16和夹板17,定位箱10的底部焊接在加工台1的顶部,L型转板11的左端通过轴转动连接在定位箱10上,定位箱10的底部内壁上开设有安装槽12,第二电动

推杆14的底端固定安装在安装槽12的底部内壁上,第二电动推杆14的输出轴与L型转板11的底部相配合,两个第三电动推杆16分别固定安装在定位箱10的前侧和后侧,两个第三电动推杆16的输出轴分别贯穿定位箱10的前侧和后侧并延伸至定位箱10的内部,两个第三电动推杆16的输出轴分别与两个夹板17相互远离的一侧固定安装,通过启动两个第三电动推杆16能够带动两个夹板17相互靠近或相互远离,从而能够对进入定位箱10内部的不同尺寸的塑料瓶进行夹持固定,然后通过启动第二电动推杆14能够顶动L型转板11向上进行转动,从而能够将L型转板11上的塑料瓶向左侧翻转,然后塑料瓶会通过下料孔19向第二输送带20上进行输料,同时能够将切割废料通过下料孔19向收集箱21的内部进行下料。

[0042] 作为本实用新型一种优选的方案,安装槽12的底部内壁上焊接有弹簧13,弹簧13的顶端焊接在L型转板11的底部,通过设置弹簧13能够带动L型转板11进行转动复位。

[0043] 作为本实用新型一种优选的方案,第二电动推杆14的输出轴上通过轴转动连接有滚轮15,滚轮15与L型转板11的底部滚动接触,通过设置滚轮15能够便于第二电动推杆14的输出轴与L型转板11之间进行连接和传动。

[0044] 需要进行说明的是:具体使用何种型号的第一电动推杆3、电机5、切割机8、第一输送带9、第二电动推杆14、第三电动推杆16和第二输送带20,熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于第一电动推杆3、电机5、切割机8、第一输送带9、第二电动推杆14、第三电动推杆16和第二输送带20均属于现有技术,本方案不做赘述。

[0045] 本实用新型的工作原理:在使用时,首先将第一电动推杆3、电机5、切割机8、第一输送带9、第二电动推杆14、第三电动推杆16和第二输送带20接通外部电源,然后将塑料瓶依次放置在多个第一输送带9上进行稳定输料,然后当其中一个塑料瓶输送到最右端时会掉落到定位箱10内部的L型转板11的顶部,这时再启动两个第三电动推杆16能够带动两个夹板17相互靠近或相互远离,从而能够对进入定位箱10内部的不同尺寸的塑料瓶进行夹持固定,当塑料瓶固定完成后,通过启动电机5能够带动丝杆6进行转动,然后通过丝杆6与螺母7之间的螺纹连接配合,能够带动两个切割机8相互靠近或相互远离,这时通过对两个切割机8之间的间距调节,可以使得两个切割机8能够对不同尺寸的塑料瓶进行瓶口和瓶底的尾料进行切割操作,当两个切割机8与塑料瓶的瓶口与瓶底对应时,这时再通过启动第一电动推杆3能够带动安装架4、电机5、丝杆6、两个螺母7和两个切割机8进行上下移动,从而能够便于切割机8与塑料瓶进行接触并实现切割尾料,当塑料瓶的尾料切割完成后,通过第一电动推杆3带动两个切割机8上移复位,然后启动第二电动推杆14能够顶动L型转板11向上进行转动,从而能够将L型转板11上的塑料瓶向左侧翻转,然后塑料瓶会通过下料孔19向第二输送带20上进行输料,同时能够将切割废料通过下料孔19向收集箱21的内部进行下料,这里接料格栅18能够对塑料瓶进行滚动支撑,便于塑料瓶输送到第二输送带20上进行下料输送,且接料格栅18上的缝隙能够便于切割废料向收集箱21的内部掉落收集。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

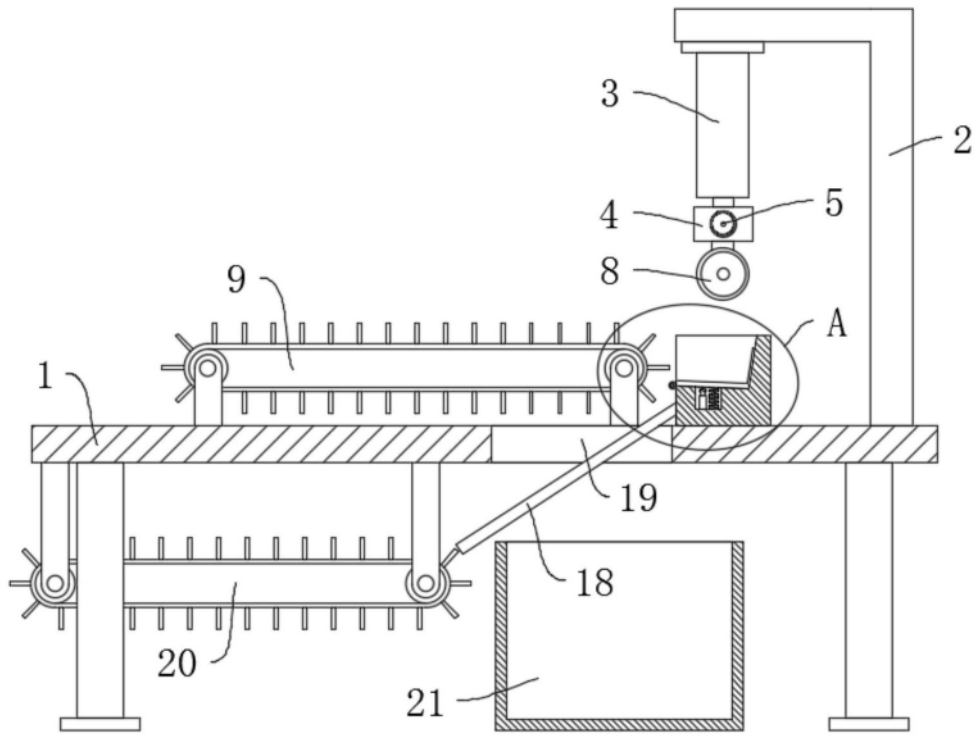


图1

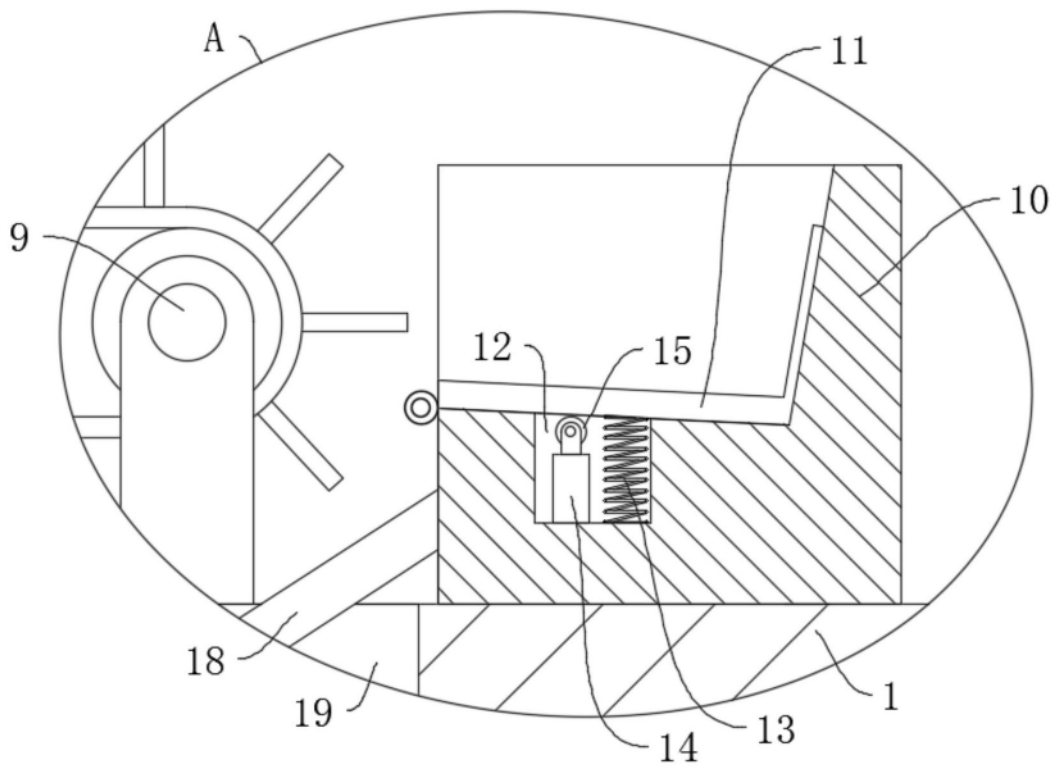


图2

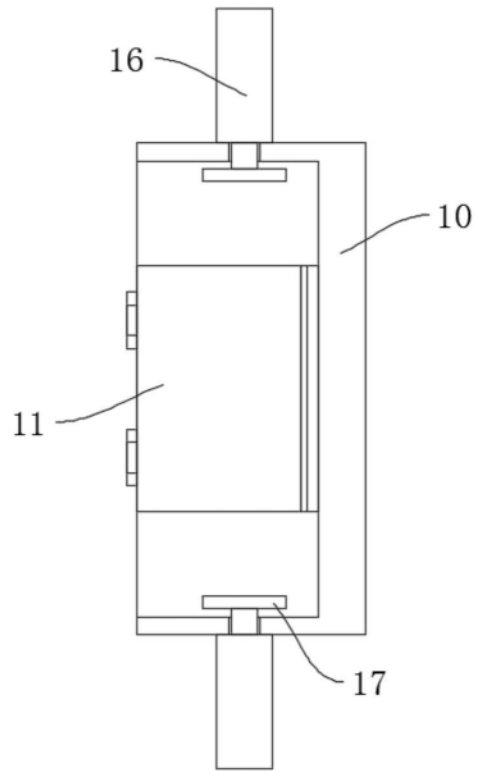


图3

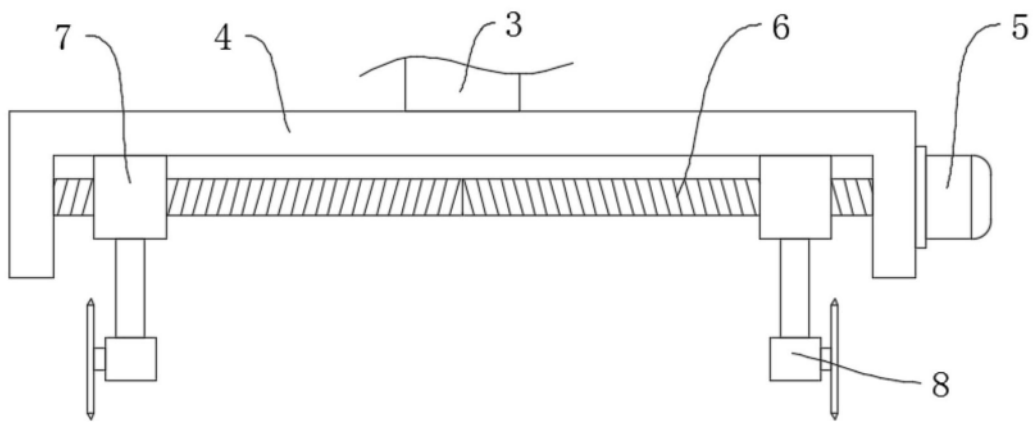


图4

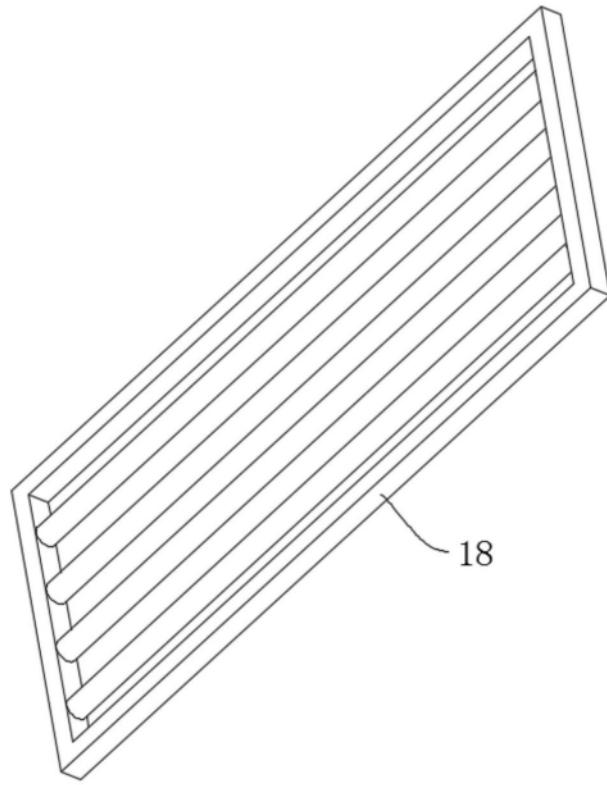


图5