(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215746692 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202121927414.0

(22)申请日 2021.08.17

(73)专利权人 常州市德胜塑料机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇建业路10号

(72)发明人 周婷

(74)专利代理机构 常州万为知识产权代理事务所(普通合伙) 32441
代理人 王婷婷

(51)Int.Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 19/08(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)
B23D 35/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

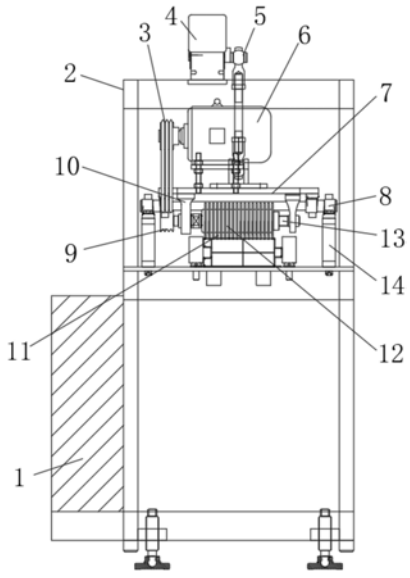
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

型材切槽机

(57)摘要

本实用新型提供型材切槽机，涉及切槽机技术领域，本实用新型包括电箱和刀具电机，电箱的上表面设有刀具电机，电箱的表面设有主轴，主轴的表面转动连接有刀具，刀具的侧壁固装有从动带轮，刀具电机的表面固装有主动带轮，主动带轮和从动带轮的表面设有皮带，刀具的表面设有型材，主动带轮的表面和皮带表面转动连接，从动带轮的表面和皮带表面转动连接，主动带轮借助皮带和从动带轮传动连接，电箱的表面固装有机框，电箱的表面固装有两个摆动轴承座，摆动轴承的外表面转动连接有摆动固定板。本实用新型，解决了传统型材切槽机在使用时只能够加工单个槽口，会出现加工效率低的问题。



CN 215746692 U

1.型材切槽机,其特征在于:包括电箱(1)和刀具电机(6),所述电箱(1)的上表面设有刀具电机(6),所述电箱(1)的表面设有主轴(13),所述主轴(13)的表面转动连接有刀具(11),所述刀具(11)的侧壁固装有从动带轮(18),所述刀具电机(6)的表面固装有主动带轮(3),所述主动带轮(3)和从动带轮(18)的表面设有皮带(9),所述刀具(11)的表面设有型材(23),所述刀具(11)起到了给型材(23)进行开槽的效果。

2.根据权利要求1所述的型材切槽机,其特征在于:所述主动带轮(3)的表面和皮带(9)表面转动连接,所述从动带轮(18)的表面和皮带(9)表面转动连接,所述主动带轮(3)借助皮带(9)和从动带轮(18)传动连接,所述皮带(9)起到了带动刀具(11)转动的效果。

3.根据权利要求2所述的型材切槽机,其特征在于:所述电箱(1)的表面固装有机框(2),所述电箱(1)的表面固装有两个摆动轴承座(14),两个所述摆动轴承座(14)彼此靠近的一端固装有摆动轴承(8)。

4.根据权利要求3所述的型材切槽机,其特征在于:所述摆动轴承(8)的外表面转动连接有摆动固定板(7),所述摆动固定板(7)的上表面和刀具电机(6)底端活动连接,所述摆动固定板(7)起到了支撑刀具电机(6)的效果。

5.根据权利要求4所述的型材切槽机,其特征在于:所述摆动固定板(7)的底端固装有刀具轴承(10),所述刀具轴承(10)的表面和刀具(11)内壁转动连接,所述刀具轴承(10)起到了让刀具(11)能够转动的效果。

6.根据权利要求5所述的型材切槽机,其特征在于:所述机框(2)的上表面固装有摆动减速机(4),所述摆动减速机(4)的侧壁固装有摆动伺服电机(16),所述摆动伺服电机(16)起到了启动摆动减速机(4)的效果。

7.根据权利要求6所述的型材切槽机,其特征在于:所述摆动减速机(4)的表面设有鱼眼接头(5),所述鱼眼接头(5)的表面固装有连杆(15),所述鱼眼接头(5)起到了让摆动减速机(4)和连杆(15)彼此连接的效果。

8.根据权利要求7所述的型材切槽机,其特征在于:所述连杆(15)远离鱼眼接头(5)的一端和摆动固定板(7)侧壁转动连接,所述摆动固定板(7)和刀具电机(6)表面螺纹连接有多个电机涨紧丝杆(17),所述电机涨紧丝杆(17)起到了将刀具电机(6)固定在摆动固定板(7)上的效果。

9.根据权利要求8所述的型材切槽机,其特征在于:所述电箱(1)的表面固装有两个压轮座(20),且两个压轮座(20)在同一水平线上,两个所述压轮座(20)的表面均转动连接有压轮(21),所述压轮(21)的表面活动连接有型材(23),所述电箱(1)表面靠近型材(23)两侧的位置分别固装有两个限位轮(22),所述压轮(21)和限位轮(22)起到了限制型材(23)位置的效果。

10.根据权利要求9所述的型材切槽机,其特征在于:所述刀具(11)的表面设有吸尘壳(19),所述电箱(1)的底端四角均固装有地脚丝杆(24),所述刀具(11)的表面设有隔片(12),所述地脚丝杆(24)起到了支撑电箱(1)的效果。

型材切槽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切槽机技术领域，尤其涉及型材切槽机。

背景技术

[0002] 型材切槽机适用于建筑、五金、石油化工、机械冶金及水电安装等部门；是一种可对金属方扁管、方扁钢、工字钢，槽型钢，碳元钢、元管等材料进行切槽的常用设备；振动小、噪音低；操作简单，高效率等好处，型材切槽机一般为电力驱动。

[0003] 型材切槽机是十分重要的工业领域加工设备，在很多地方都会使用到，能够加工不同的材料，在使用时需要将只需要将材料塞入机器内部启动电机就能进行加工了，但是传统型材切槽机在使用时只能够加工单个槽口，会出现加工效率低的问题，综上述问题研制出一种具有高效功能加工成本低作用的切槽机显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的加工效率低缺点，而提出的型材切槽机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：型材切槽机，包括电箱和刀具电机，所述电箱的上表面设有刀具电机，所述电箱的表面设有主轴，所述主轴的表面转动连接有刀具，所述刀具的侧壁固装有从动带轮，所述刀具电机的表面固装有主动带轮，所述主动带轮和从动带轮的表面设有皮带，所述刀具的表面设有型材，所述刀具起到了给型材进行开槽的效果。

[0006] 所述主动带轮的表面和皮带表面转动连接，所述从动带轮的表面和皮带表面转动连接，所述主动带轮借助皮带和从动带轮传动连接，所述皮带起到了带动刀具转动的效果。

[0007] 所述电箱的表面固装有机框，所述电箱的表面固装有两个摆动轴承座，两个所述摆动轴承座彼此靠近的一端固装有摆动轴承。

[0008] 所述摆动轴承的外表面转动连接有摆动固定板，所述摆动固定板的上表面和刀具电机底端活动连接，所述摆动固定板起到了支撑刀具电机的效果。

[0009] 所述摆动固定板的底端固装有刀具轴承，所述刀具轴承的表面和刀具内壁转动连接，所述刀具轴承起到了让刀具能够转动的效果。

[0010] 所述机框的上表面固装有摆动减速机，所述摆动减速机的侧壁固装有摆动伺服电机，所述摆动伺服电机起到了启动摆动减速机的效果。

[0011] 所述摆动减速机的表面设有鱼眼接头，所述鱼眼接头的表面固装有连杆，所述鱼眼接头起到了让摆动减速机和连杆彼此连接的效果。

[0012] 所述连杆远离鱼眼接头的一端和摆动固定板侧壁转动连接，所述摆动固定板和刀具电机表面螺纹连接有多个电机涨紧丝杆，所述电机涨紧丝杆起到了将刀具电机固定在摆动固定板上的效果。

[0013] 所述电箱的表面固装有两个压轮座，且两个压轮座在同一水平线上，两个所述压

轮座的表面均转动连接有压轮，所述压轮的表面活动连接有型材，所述电箱表面靠近型材两侧的位置分别固装有两个限位轮，所述压轮和限位轮起到了限制型材位置的效果。

[0014] 所述刀具的表面设有吸尘壳，所述电箱的底端四角均固装有地脚丝杆，所述刀具的表面设有隔片，所述地脚丝杆起到了支撑电箱的效果。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0016] 本实用新型中，当需要对型材进行加工时，先通过地脚丝杆来调节电箱高度，将型材塞入机框内壁，让型材接触到压轮座上的压轮和限位轮，在设备编码器检测到型材时会启动刀具电机，刀具电机通过电机涨紧丝杆固定在摆动固定板上，刀具电机带动了主动带轮进行转动，主动带轮带动皮带进行移动，皮带带动从动带轮进行转动，从动带轮带动了刀具进行转动，刀具带动刀具轴承在主轴表面转动，刀具还带动了隔片进行活动，在刀具电机启动时摆动伺服电机会根据反馈的速度信息做成相应的转动，摆动伺服电机会带动摆动减速机进行转动，摆动减速机带动鱼眼接头上的连杆进行移动，连杆带动摆动固定板进行转动，摆动固定板带动摆动轴承在摆动轴承座表面转动，摆动固定板的转动带动了刀具电机进行转动，刀具电机的转动带动了刀具进行转动，刀具带动吸尘壳进行转动，在刀具接触到型材后就能够进行切槽了，在切出设定的长度后摆动伺服电机会带动摆动减速机重新转动，通过摆动伺服电机带动刀具电机和刀具远离型材，在型材移动和合适位置后摆动伺服电机会重新转动，通过设置刀具，通过刀具电机带动刀具转动，不仅能同时加工一排槽口，还能够时槽口表面无毛刺、凸起等瑕疵，还能够降低加工制造成本，避免了传统开槽机在使用时会出现效率低故障率高的情况，此款型材开槽机相比传统的铣刀来回反复铣削的加工方式，最大的优点在于可以同时加工一排槽口，切削效率高，锋利的切槽刀具高速旋转使得槽口表面无毛刺，凸起，棱边等瑕疵，美观顺滑，加工过程中产生的灰屑从集尘罩壳口被全部吸入集尘步带，干净安全，设备结构简单，加工制造成本降低，配件数量少，降低了故障率，使用成本低廉，高效安全环保，是一款先进的专门针对型材开槽的槽口加工设备，使得该装置很具有实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出型材切槽机的平面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出型材切槽机中切槽状态的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出型材切槽机中抬刀状态的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出型材切槽机俯视结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型提出型材切槽机型材结构示意图。

[0022] 图例说明：1、电箱；2、机框；3、主动带轮；4、摆动减速机；5、鱼眼接头；6、刀具电机；7、摆动固定板；8、摆动轴承；9、皮带；10、刀具轴承；11、刀具；12、隔片；13、主轴；14、摆动轴承座；15、连杆；16、摆动伺服电机；17、电机涨紧丝杆；18、从动带轮；19、吸尘壳；20、压轮座；21、压轮；22、限位轮；23、型材；24、地脚丝杆。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实

施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种型材切槽机，包括电箱1和刀具电机6，电箱1的上表面设有刀具电机6。

[0026] 电箱1的表面设有主轴13，主轴13的表面转动连接有刀具11，刀具11的侧壁固装有从动带轮18，刀具电机6的表面固装有主动带轮3，主动带轮3和从动带轮18的表面设有皮带9，刀具11的表面设有型材23，刀具11起到了给型材23进行开槽的效果。

[0027] 主动带轮3的表面和皮带9表面转动连接，从动带轮18的表面和皮带9表面转动连接，主动带轮3借助皮带9和从动带轮18传动连接，皮带9起到了带动刀具11转动的效果。

[0028] 电箱1的表面固装有机框2，电箱1的表面固装有两个摆动轴承座14，两个摆动轴承座14彼此靠近的一端固装有摆动轴承8。

[0029] 摆动轴承8的外表面转动连接有摆动固定板7，摆动固定板7的上表面和刀具电机6底端活动连接，摆动固定板7起到了支撑刀具电机6的效果。

[0030] 摆动固定板7的底端固装有刀具轴承10，刀具轴承10的表面和刀具11内壁转动连接，刀具轴承10起到了让刀具11能够转动的效果。

[0031] 机框2的上表面固装有摆动减速机4，摆动减速机4的侧壁固装有摆动伺服电机16，摆动伺服电机16起到了启动摆动减速机4的效果。

[0032] 摆动减速机4的表面设有鱼眼接头5，鱼眼接头5的表面固装有连杆15，鱼眼接头5起到了让摆动减速机4和连杆15彼此连接的效果。

[0033] 连杆15远离鱼眼接头5的一端和摆动固定板7侧壁转动连接，摆动固定板7和刀具电机6表面螺纹连接有多个电机涨紧丝杆17，电机涨紧丝杆17起到了将刀具电机6固定在摆动固定板7上的效果。

[0034] 电箱1的表面固装有两个压轮座20，且两个压轮座20在同一水平线上，两个压轮座20的表面均转动连接有压轮21，压轮21的表面活动连接有型材23，电箱1表面靠近型材23两侧的位置分别固装有两个限位轮22，压轮21和限位轮22起到了限制型材23位置的效果。

[0035] 刀具11的表面设有吸尘壳19，电箱1的底端四角均固装有地脚丝杆24，刀具11的表面设有隔片12，地脚丝杆24起到了支撑电箱1的效果。

[0036] 其上段部件之间相互配合所达到的效果为，当需要对型材23进行加工时，先通过地脚丝杆24来调节电箱1高度，将型材23塞入机框2内壁，让型材23接触到压轮座20上的压轮21和限位轮22，在设备编码器检测到型材23时会启动刀具电机6，刀具电机6通过电机涨紧丝杆17固定在摆动固定板7上，刀具电机6带动了主动带轮3进行转动，主动带轮3带动皮带9进行移动，皮带9带动从动带轮18进行转动，从动带轮18带动了刀具11进行转动，刀具11带动刀具轴承10在主轴13表面转动，刀具还带动了隔片12进行活动，在刀具电机6启动时摆动伺服电机16会根据反馈的速度信息做成相应的转动，摆动伺服电机16会带动摆动减速机4进行转动，摆动减速机4带动鱼眼接头5上的连杆15进行移动，连杆15带动摆动固定板7进行转动，摆动固定板7带动摆动轴承8在摆动轴承座14表面转动，摆动固定板7的转动带动了刀具电机6进行转动，刀具电机6的转动带动了刀具11进行转动，刀具11带动吸尘壳19进行

转动，在刀具11接触到型材23后就能够进行切槽了，在切出设定的长度后摆动伺服电机16会带动摆动减速机4重新转动，通过摆动伺服电机16带动刀具电机6和刀具11远离型材23，在型材23移动和合适位置后摆动伺服电机16会重新转动，通过设置刀具11，通过刀具电机6带动刀具11转动，不仅能同时加工一排槽口，还能够时槽口表面无毛刺、凸起等瑕疵，还能够降低加工制造成本，避免了传统开槽机在使用时会出现效率低故障率高的情况，此款型材开槽机相比传统的铣刀来回反复铣削的加工方式，最大的优点在于可以同时加工一排槽口，切削效率高，锋利的切槽刀具高速旋转使得槽口表面无毛刺，凸起，棱边等瑕疵，美观顺滑，加工过程中产生的灰屑从集尘罩壳口被全部吸入集尘步带，干净安全，设备结构简单，加工制造成本降低，配件数量少，降低了故障率，使用成本低廉，高效安全环保，是一款先进的专门针对型材开槽的槽口加工设备，使得该装置很具有实用性。

[0037] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

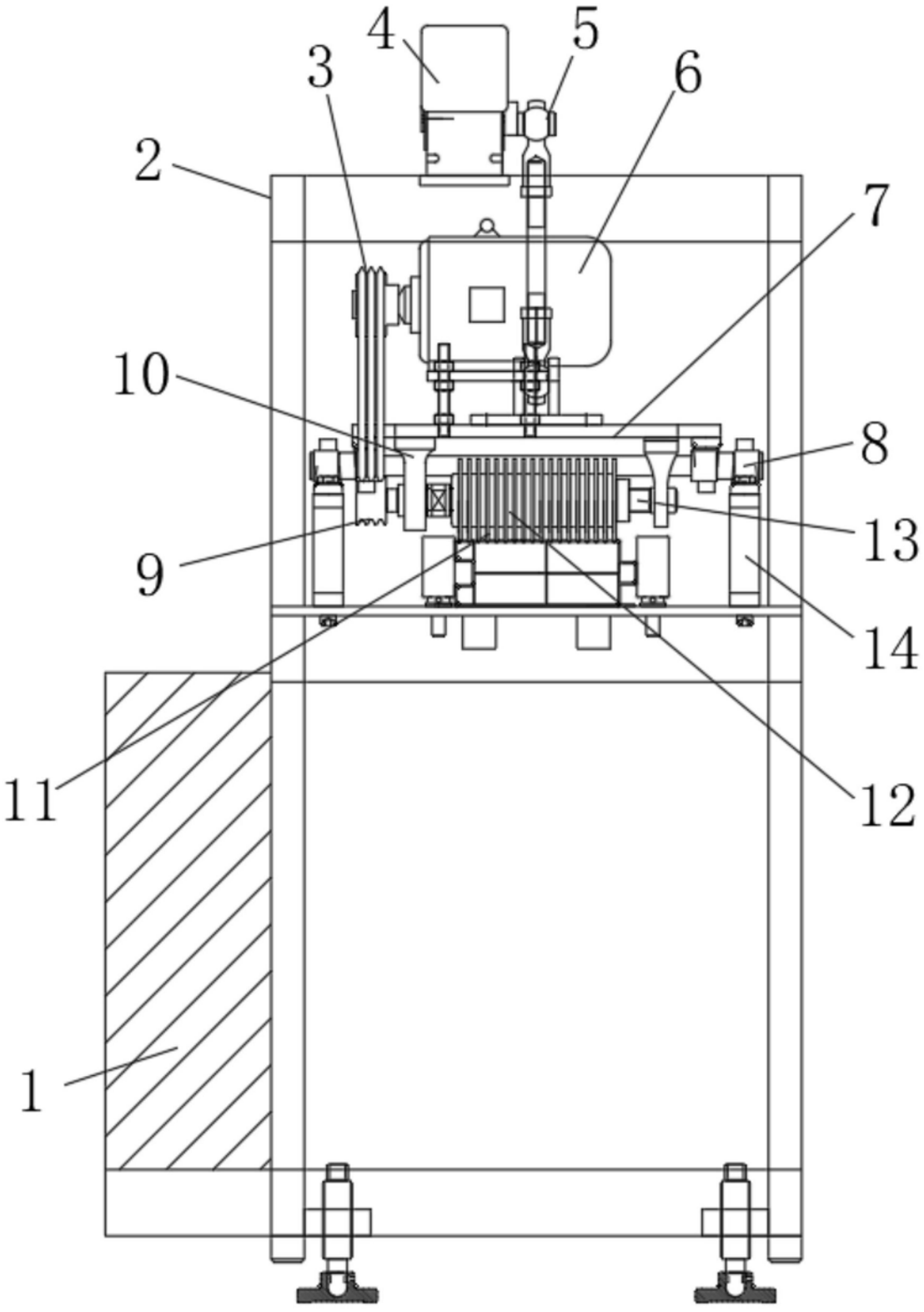


图1

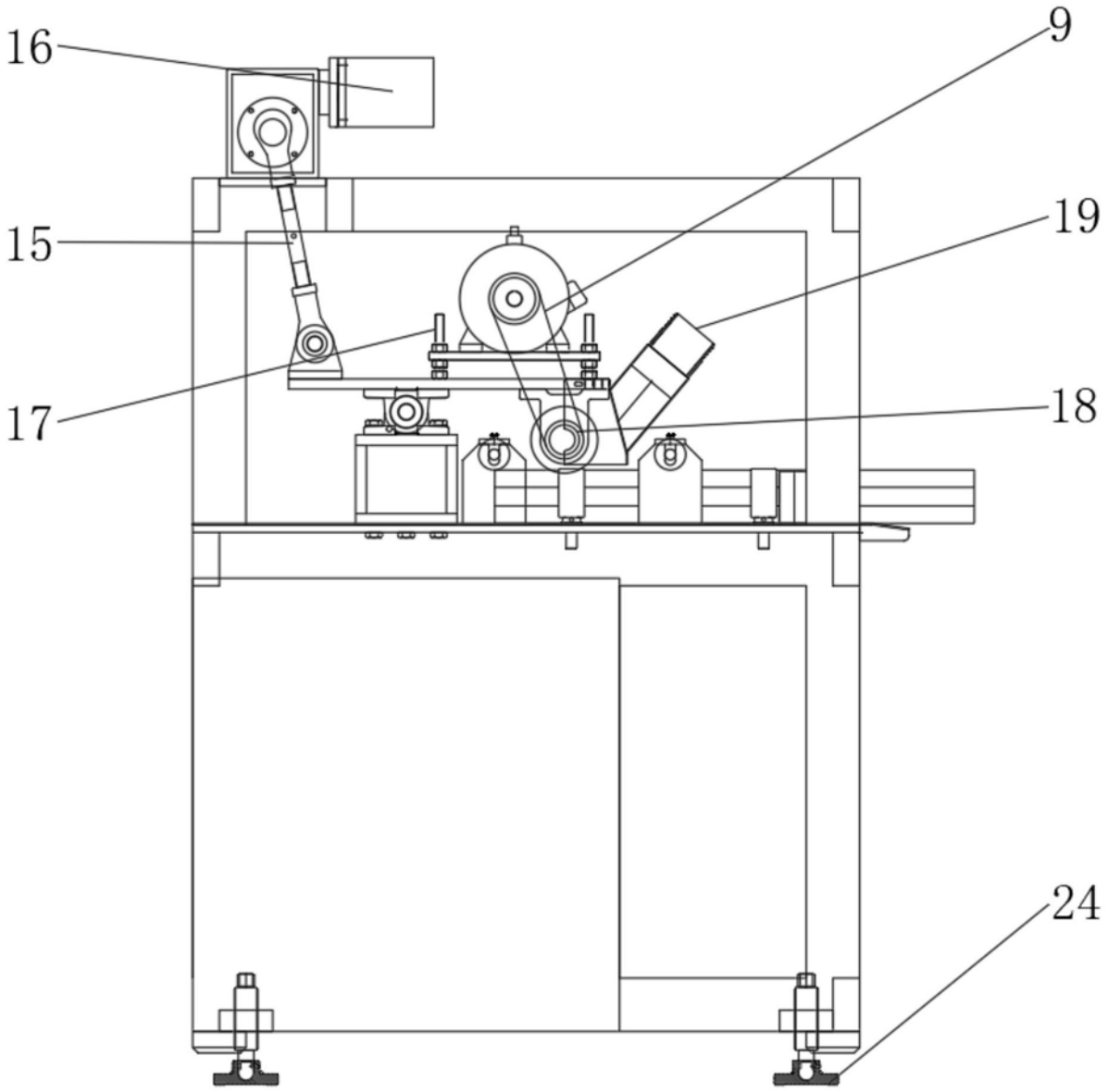


图2

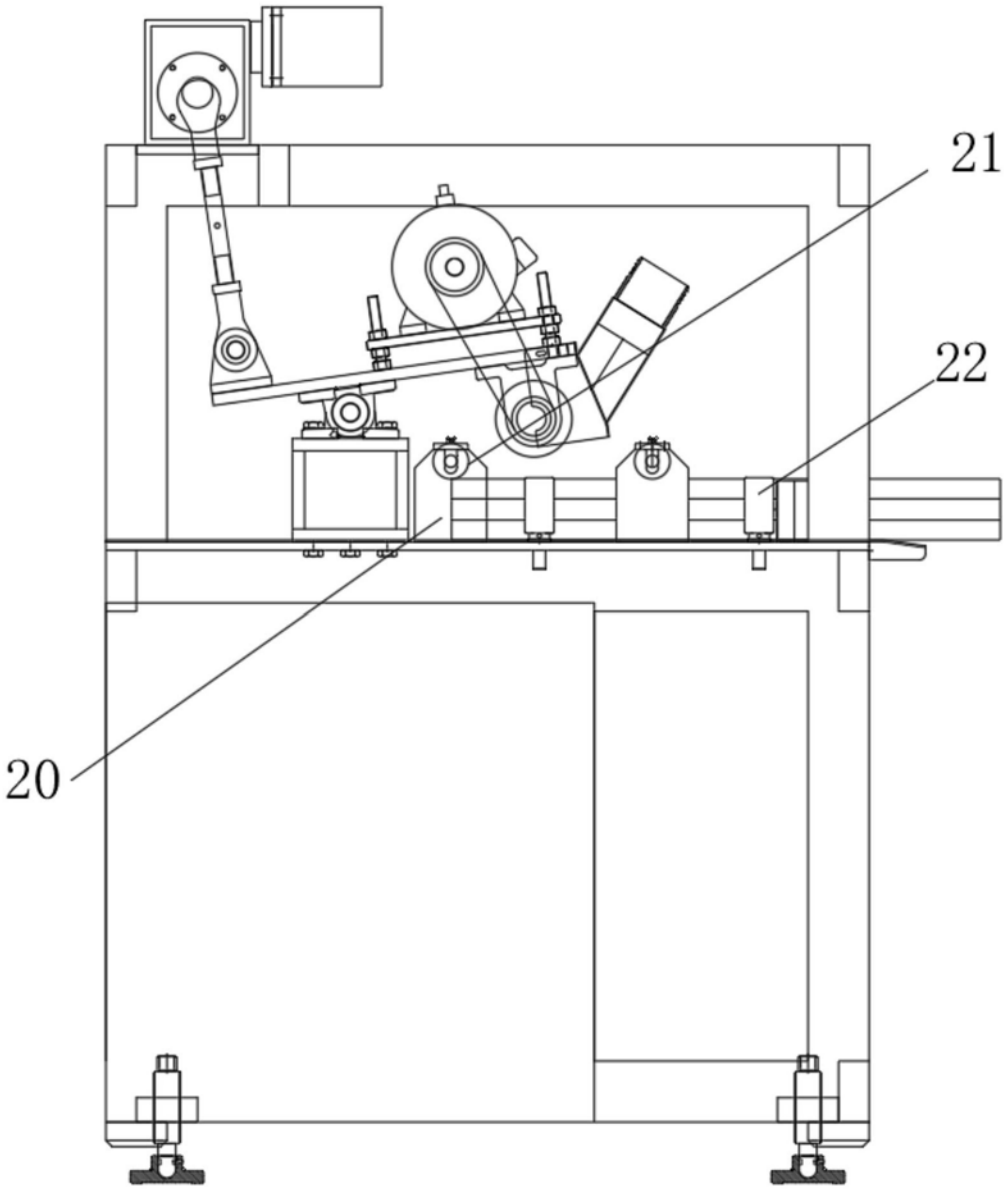


图3

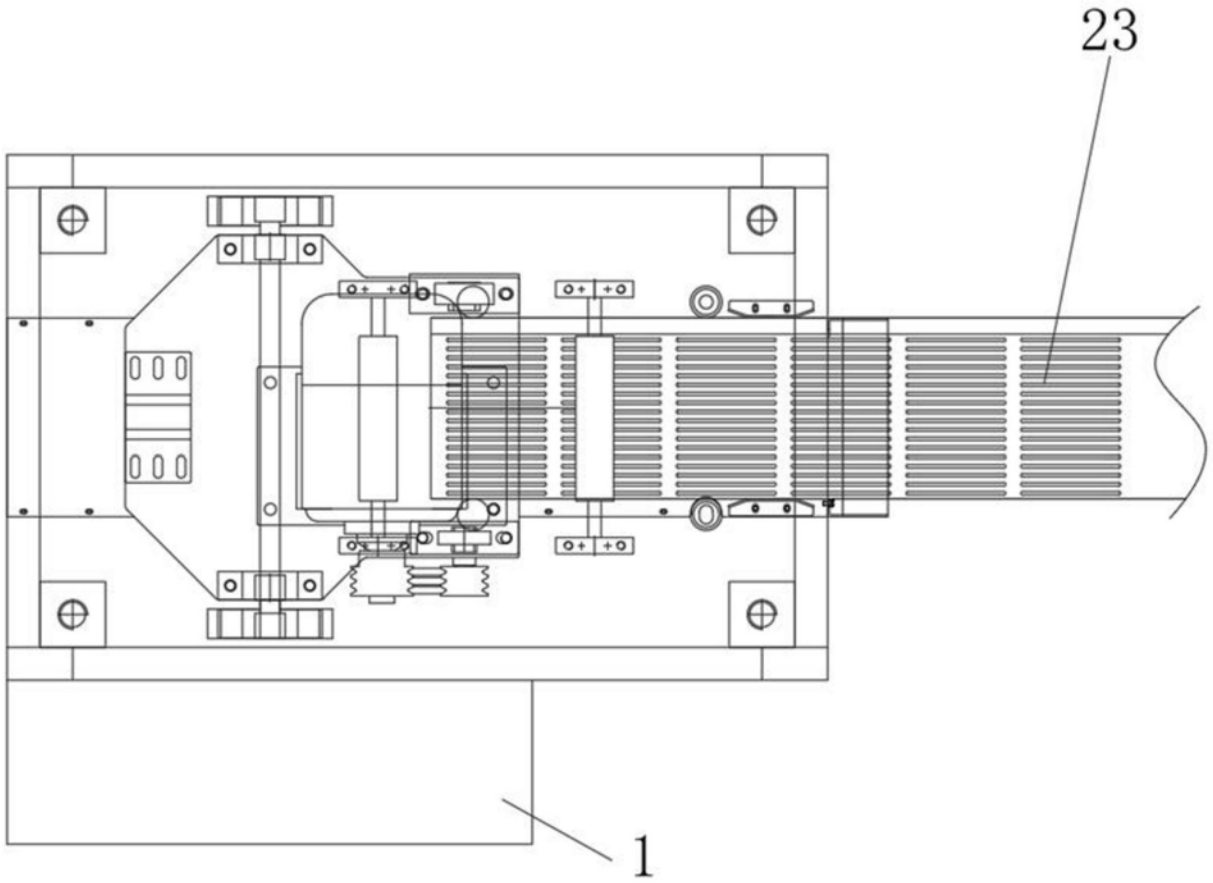


图4

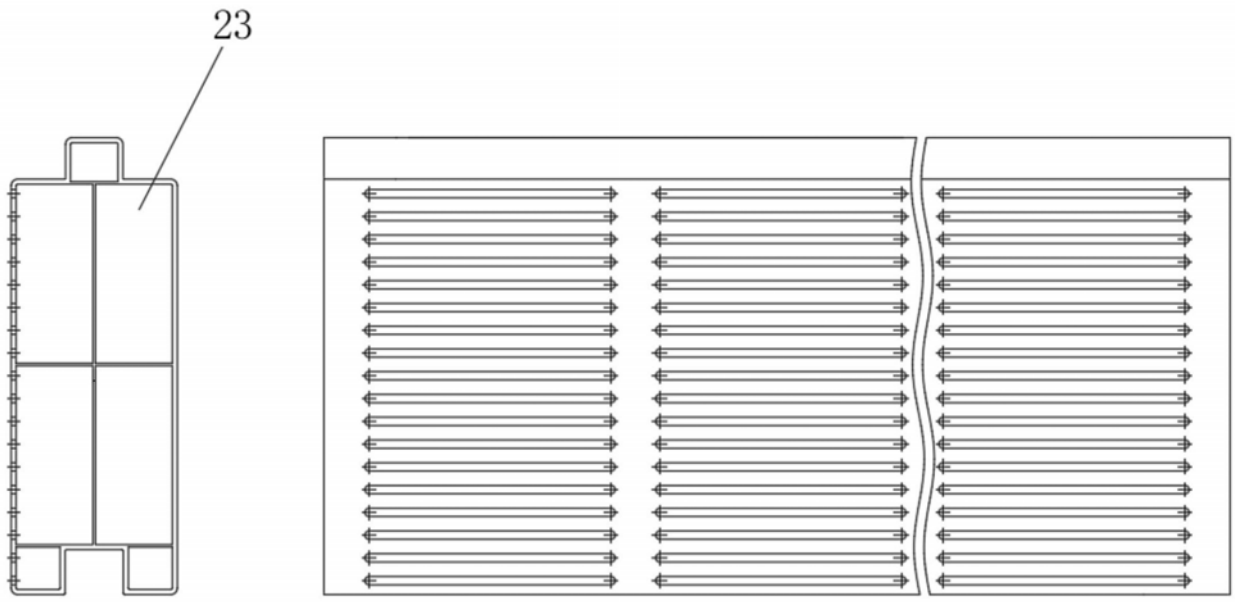


图5