



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212121333 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020618800.0

(22) 申请日 2020.04.22

(73) 专利权人 球明汽车零部件(天津)有限公司
地址 301600 天津市静海区经济开发区北
区

(72) 发明人 周曰球 朱祖彬

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

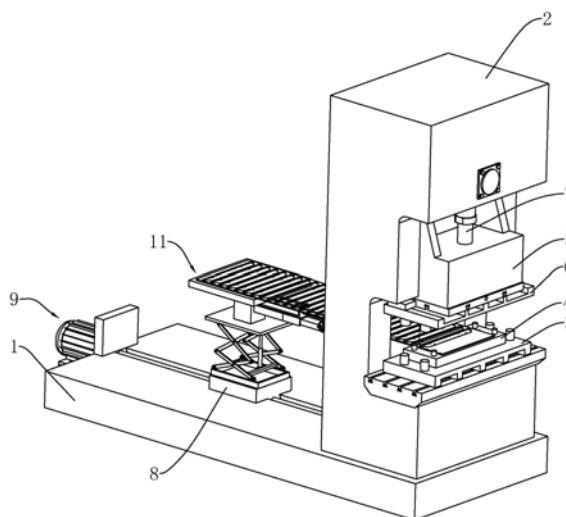
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带承托装置的冲压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带承托装置的冲压机,涉及汽车部件生产加工设备技术领域,包括底板,底板上设有冲压装置,冲压装置包括固定设置于底板上的机架,机架宽度方向两侧分别构成钣金件的进料侧和出料侧,机架上设有冲压下座以及沿机架高度方向滑动设置于冲压下座上侧的冲压上座,冲压下座上侧和冲压上座的下侧分别可拆卸的固定有冲压下模和冲压上模,机架上设有用于驱动冲压上座升降的升降件;底板上设有承托装置,承托装置位于机架出料侧一侧,承托装置包括设置于底板上用于支撑钣金件的支撑座。本实用新型公开了结构简单,方便操作,保证钣金件冲压过程中的平整性,提高冲压精度和冲压效果的一种带承托装置的冲压机。



1. 一种带承托装置的冲压机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上设有冲压装置,所述冲压装置包括固定设置于底板(1)上的机架(2),所述机架(2)宽度方向两侧分别构成钣金件的进料侧和出料侧,所述机架(2)上设有冲压下座(3)以及沿机架(2)高度方向滑动设置于冲压下座(3)上侧的冲压上座(5),所述冲压下座(3)上侧和冲压上座(5)的下侧分别可拆卸的固定有冲压下模(4)和冲压上模(6),所述机架(2)上设有用于驱动冲压上座(5)升降的升降件;所述底板(1)上设有承托装置,所述承托装置位于机架(2)出料侧一侧,所述承托装置包括设置于底板(1)上用于支撑钣金件的支撑座(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述承托装置包括沿机架(2)宽度方向滑动设置于底板(1)上的基座(8)以及用于驱动基座(8)滑移的驱动组件(9),所述支撑座(11)设置于基座(8)上。

3. 根据权利要求2所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述驱动组件(9)包括固定设置于底板(1)上的驱动电机(91)以及与驱动电机(91)输出轴同轴固定的驱动丝杆(92),所述驱动丝杆(92)水平转动设置于底板(1)上且沿基座(8)的滑移方向螺纹穿设基座(8)。

4. 根据权利要求2所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述基座(8)上固定有剪式升降机(10),所述支撑座(11)设置于剪式升降机(10)上。

5. 根据权利要求1所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述支撑座(11)包括竖直设置于底板(1)上的立座(111)以及固定设置于立座(111)上呈水平的支撑板(112),所述立座(111)沿底板(1)长度方向的一侧水平固定有伸缩框架(12)以及沿机架(2)宽度方向滑动设置于伸缩框架(12)内的伸缩板(13),所述伸缩板(13)远离伸缩框架(12)一侧设有用于支撑钣金件的中部支撑架(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述中部支撑架(14)包括固定设置于伸缩板(13)上且高度与支撑板(112)齐平的台座(141),所述台座(141)沿机架(2)长度方向的两侧均设有支座(142),两所述支座(142)沿机架(2)的长度方向同步相向或背向的滑动设置于台座(141)上,所述台座(141)上设有用于驱动支座(142)运动的运动组件(143)。

7. 根据权利要求6所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述运动组件包括水平转动设置于台座(141)上的双向丝杆(1432),所述双向丝杆(1432)长度方向两侧的螺纹旋向相反,所述双向丝杆(1432)沿支座(142)的滑移方向分别螺纹穿设两支座(142),所述双向丝杆(1432)的一端同轴固定有运动手轮(1431)。

8. 根据权利要求5所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述伸缩框架(12)上固定有滑移气缸(15),所述滑移气缸(15)的活塞杆与中部支撑架(14)固定连接。

9. 根据权利要求6所述的一种带承托装置的冲压机,其特征在于:所述台座(141)沿垂直其长度方向的截面呈T形。

一种带承托装置的冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件生产加工设备技术领域,尤其涉及一种带承托装置的冲压机。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,汽车已经成为人们生活中不可或缺的交通工具。现阶段对汽车天窗的生产设备主要是依靠冲压机床完成的。

[0003] 现有专利授权公告号为CN209223057U的实用新型专利公开了一种易于取钣金的冲压机,包括下模座,下模座上设置有第一凹槽,第一凹槽中安放有第一项块;下模座上设有第二凹槽和第二顶块,第二凹槽的下槽连通有连接孔,连接孔中滑动连接有联动杆;下模座上还设置有截面为方形的操作孔,连接孔远离操作孔一端螺纹连接有螺栓,螺栓与联动杆之间设有弹簧;操作孔的开口端内固定有螺套,螺套内螺纹连接有螺杆,螺杆在操作孔内的一端转动连接有推块,推块与操作孔滑动连接,操作孔与凹槽连通,顶块的一端伸入操作孔中,螺杆上设置有第一配合槽,第一配合槽为弧形槽,螺杆位于操作孔外的一端连接有动力件。

[0004] 采用上述技术方案,联动杆受到弹簧的作用将操作孔的侧壁抵紧,第一配合槽与第一凹槽的下槽对应,第二配合槽与第二凹槽的下槽对应,第一项块位于第一凹槽中,第二顶块位于第二凹槽中。将钣金件放置于下模座上,上模座的下降对钣金件进行冲压操作。

[0005] 实际工作中,常需要将一整块钣金件沿其长度方向冲压出多个小块工件,上述技术方案中的设备没有对已冲压过的钣金余料进行支撑限定,使得钣金余料在重力的作用下下垂,导致钣金件不能平稳的防止在冲压机上,会影响冲压精度和冲压效果。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种带承托装置的冲压机,通过冲压下模和冲压上模的配合实现钣金件的冲压工序,通过支撑座对已冲压过的钣金余料起到支撑作用,提高钣金件待冲压部分的平整性,进而提高冲压精度和冲压效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种带承托装置的冲压机,包括底板,所述底板上设有冲压装置,所述冲压装置包括固定设置于底板上的机架,所述机架宽度方向两侧分别构成钣金件的进料侧和出料侧,所述机架上设有冲压下座以及沿机架高度方向滑动设置于冲压下座上侧的冲压上座,所述冲压下座上侧和冲压上座的下侧分别可拆卸的固定有冲压下模和冲压上模,所述机架上设有用于驱动冲压上座升降的升降件;所述底板上设有承托装置,所述承托装置位于机架出料侧一侧,所述承托装置包括设置于底板上的支撑座。

[0009] 通过采用上述技术方案,待冲压的钣金件放置于冲压下模上,支撑座用于支撑钣金件远离机架一侧,保证钣金件加工过程的平整性。钣金件通过冲压下模夹紧固定在冲压下座上,升降件驱动冲压上座的下移带动冲压上模的同步下移,完成对钣金件的冲压工作。

通过这种方式,实现钣金件的冲压工作,同时,提高钣金件在加工过程中整体的平整性,进而提高冲压效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述承托装置包括沿机架宽度方向滑动设置于底板上的基座以及用于驱动基座滑移的驱动组件,所述支撑座设置于基座上。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动组件驱动基座的移动带动支撑座同步往复运动,从而使得支撑座可以支撑不同长度的钣金件。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述驱动组件包括固定设置于底板上的驱动电机以及与驱动电机输出轴同轴固定的驱动丝杆,所述驱动丝杆水平转动设置于底板上且沿基座的滑移方向螺纹穿设基座。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动电机转动会带动驱动丝杆的同步转动,驱动丝杆的转动会带动基座的往复移动。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述基座上固定有剪式升降机,所述支撑座设置于剪式升降机上。

[0015] 通过采用上述技术方案,剪式升降机会带动支撑座的上下往复运动,从而对不同高度的钣金件均可以起到承托的作用。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述支撑座包括竖直设置于底板上的立座以及固定设置于立座上呈水平的支撑板,所述立座沿底板长度方向的一侧水平固定有伸缩框架以及沿机架宽度方向滑动设置于伸缩框架内的伸缩板,所述伸缩板远离伸缩框架一侧设有用于支撑钣金件的中部支撑架。

[0017] 通过采用上述技术方案,支撑板对钣金件远离机架一侧起到承托的作用,而中部支撑件则对支撑板与机架之间的钣金件起到承托作用,以防止需要加工的钣金件长度过长时,支撑板承托钣金件的端部,而钣金件的中部位置受重力作用向下凹陷,使得钣金件不能平整的被冲压,进而影响冲压效果。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述中部支撑架包括固定设置于伸缩板上且高度与支撑板齐平的台座,所述台座沿机架长度方向的两侧均设有支座,两所述支座沿机架的长度方向同步相向或背向的滑动设置于台座上,所述台座上设有用于驱动支座运动的运动组件。

[0019] 通过采用上述技术方案,运动组件驱动两支座的同步往复运动,两支座分别抵限定钣金件宽度方向的两侧,防止钣金件受冲压作用而发生宽度方向的滑移,使得支撑座无法对钣金件远离机架的一侧起到支撑效果。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述运动组件包括水平转动设置于台座上的双向丝杆,所述双向丝杆长度方向两侧的螺纹旋向相反,所述双向丝杆沿支座的滑移方向分别螺纹穿设两支座,所述双向丝杆的一端同轴固定有运动手轮。

[0021] 通过采用上述技术方案,运动手轮转动会带动双向丝杆的同步转动,双向丝杆的转动会驱动两支座的同步往复运动,从而使得不同宽度钣金件的宽度方向均可以被限制,提高装置的适用范围。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述伸缩框架上固定有滑移气缸,所述滑移气缸的活塞杆与中部支撑架固定连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,滑移气缸活塞杆的伸缩会带动中部支撑架同步运动,在

伸缩板的限定下使得中部支撑架沿底板的长度方向往复运动,减小钣金件不平整的可能性,保证冲压效果。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述台座沿垂直其长度方向的截面呈T形。

[0025] 通过采用上述技术方案,T形的设置可以增加台座与钣金件的接触面积,提高支撑效果。

[0026] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0027] (1)通过冲压下模将钣金件夹紧固定在冲压下座上,通过支撑座将钣金件远离机架一侧支撑托起,升降件驱动冲压上模下移从而完成对钣金件的冲压工作。通过这种方式,保证钣金件在加工过程中整体的平整性,提高冲压精度和冲压效果。

[0028] (2)通过剪式升降机的设置带动支撑座的上下往复运动,保证不同高度的钣金件均可以被支撑托起。

[0029] (3)通过滑移气缸驱动台座的往复运动,使得台座将钣金件的中部位置支撑托起;通过两支座分别限定钣金件宽度方向的两侧,防止其发生左右偏移,提高钣金件整体的平整性。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型一个实施例的整体轴测示意图;

[0031] 图2是本实用新型一个实施例中承托装置的轴测示意图;

[0032] 图3是本实用新型一个实施例主要用于体现运动组件的轴测示意图。

[0033] 附图标记:1、底板;2、机架;3、冲压下座;4、冲压下模;5、冲压上座;6、冲压上模;7、升降气缸;8、基座;9、驱动组件;91、驱动电机;92、驱动丝杆;10、剪式升降机;11、支撑座;111、立座;112、支撑板;12、伸缩框架;13、伸缩板;14、中部支撑架;141、台座;142、支座;143、运动组件;1431、运动手轮;1432、双向丝杆;15、滑移气缸。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 参见附图1,一种带承托装置的冲压机,包括底板1,底板1上设有冲压装置和承托装置。冲压装置包括固定设置于底板1上的机架2,机架2宽度方向的两侧分别构成钣金件的进料侧和出料侧。机架2上固定有冲压下座3,冲压下座3上侧可拆卸的固定有冲压下模4。冲压下座3上方设有冲压上座5,冲压上座5底部可拆卸的固定有冲压上模6。冲压上座5通过沿机架2高度方向延伸的滑槽滑动设置于机架2上,机架2上设有用于驱动冲压上座5运动的升降件。承托装置设置于机架2出料侧一侧;工作中,钣金件放置于冲压下模4上,升降件驱动冲压上座5下移带动冲压上模6的同步运动,在下移的过程中,实现钣金件的冲压工作。而承托装置用于支撑钣金件冲压完成后的余料,保证冲压下模4内的钣金件的放置的平稳性。

[0036] 升降件为升降气缸7,升降气缸7通过螺栓可拆卸的固定在机架2顶部,升降气缸7的活塞杆与冲压上座5的中部位置固定连接;故升降气缸7活塞杆的伸缩会带动冲压上座5的上下往复运动。

[0037] 结合附图2,承托装置包括基座8,基座8通过沿机架2宽度方向延伸的滑槽滑动设

置于底板1上,底板1上设有用于驱动基座8滑移的驱动组件9。驱动组件9包括驱动电机91及与之相连的驱动丝杆92,其中,驱动电机91通过螺栓可拆卸的固定在底板1上。驱动丝杆92通过轴承座水平转动设置于底板1上,且其一端通过联轴器与驱动电机91的输出轴同轴固定。同时,驱动丝杆92沿基座8的滑移方向螺纹穿设基座8;故当驱动电机91带动驱动丝杆92转动时,驱动丝杆92会带动基座8的往复运动。

[0038] 基座8上固定有剪式升降机10,剪式升降机10上设有支撑座11。支撑座11包括固定设置于剪式升降机10上的立座111,立座111顶部固定有呈水平设置的支撑板112。立座111靠近机架2一侧固定有呈水平设置的伸缩框架12,伸缩框架12内设有伸缩板13,伸缩板13通过沿底板1长度方向延伸的滑槽滑动设置于伸缩框架12内。

[0039] 参见图2和图3,伸缩板13远离伸缩框架12一侧设有中部支撑架14,中部支撑架14包括与支撑板112高度平齐的台座141,台座141沿垂直其长度方向的截面呈T形。台座141固定设置于伸缩板13上。伸缩框架12上设有滑移气缸15,滑移气缸15通过螺栓可拆卸的固定在伸缩框架12上。滑移气缸15的活塞杆与台座141中部位置固定连接;故滑移气缸15活塞杆的伸缩会带动台座141沿底板1的长度方向往复运动。

[0040] 台座141长度方向的两侧均设有支座142,支座142通过台座141长度方向延伸的滑槽滑动设置于台座141上,台座141上设有用于驱动两支座142同步反向运动的运动组件143。

[0041] 运动组件143包括运动手轮1431及与之相连的双向丝杆1432,其中,双向丝杆1432通过轴承座水平转动设置于台座141上。双向丝杆1432长度方向的两侧沿支座142的滑移方向分别螺纹穿设两滑块,双向丝杆1432用于配合两支座142的螺纹旋向相反。双向丝杆1432的一端与运动手轮1431同轴固定;当运动手轮1431转动时会带动双向丝杆1432的同步转动,双向丝杆1432的转动会带动两支座142同步相向或背向的往复运动。

[0042] 本实施例的工作原理是:工作中,将需要的冲压上模6和冲压下模4分别固定在冲压上座5和冲压下座3上,将钣金件放置于冲压下模4中从而将钣金件固定。升降气缸7活塞杆的伸长驱动冲压上模6的下移从而实现钣金件的冲压工作。当机架2出料侧有钣金件已冲压过的钣金余料时,剪式升降机10驱动支撑板112的上移使得支撑板112与冲压下模4平齐。随后,驱动电机91通过驱动丝杆92带动基座8运动,使得支撑板112承托机架2出料侧一侧的钣金件,并且随钣金件的运动而同步运动。同时,滑移气缸15活塞杆的伸长会带动台座141向机架2一侧运动,使得台座141对钣金件的中部位置起到支撑的作用。转动运动手轮1431通过双向丝杆1432带动两支座142的运动,两支座142分别用于限定钣金件宽度方向的两侧,用于限定钣金件的位置。通过这种方式,保证钣金件冲压过程中的平整性,提高冲压精度和冲压效果。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

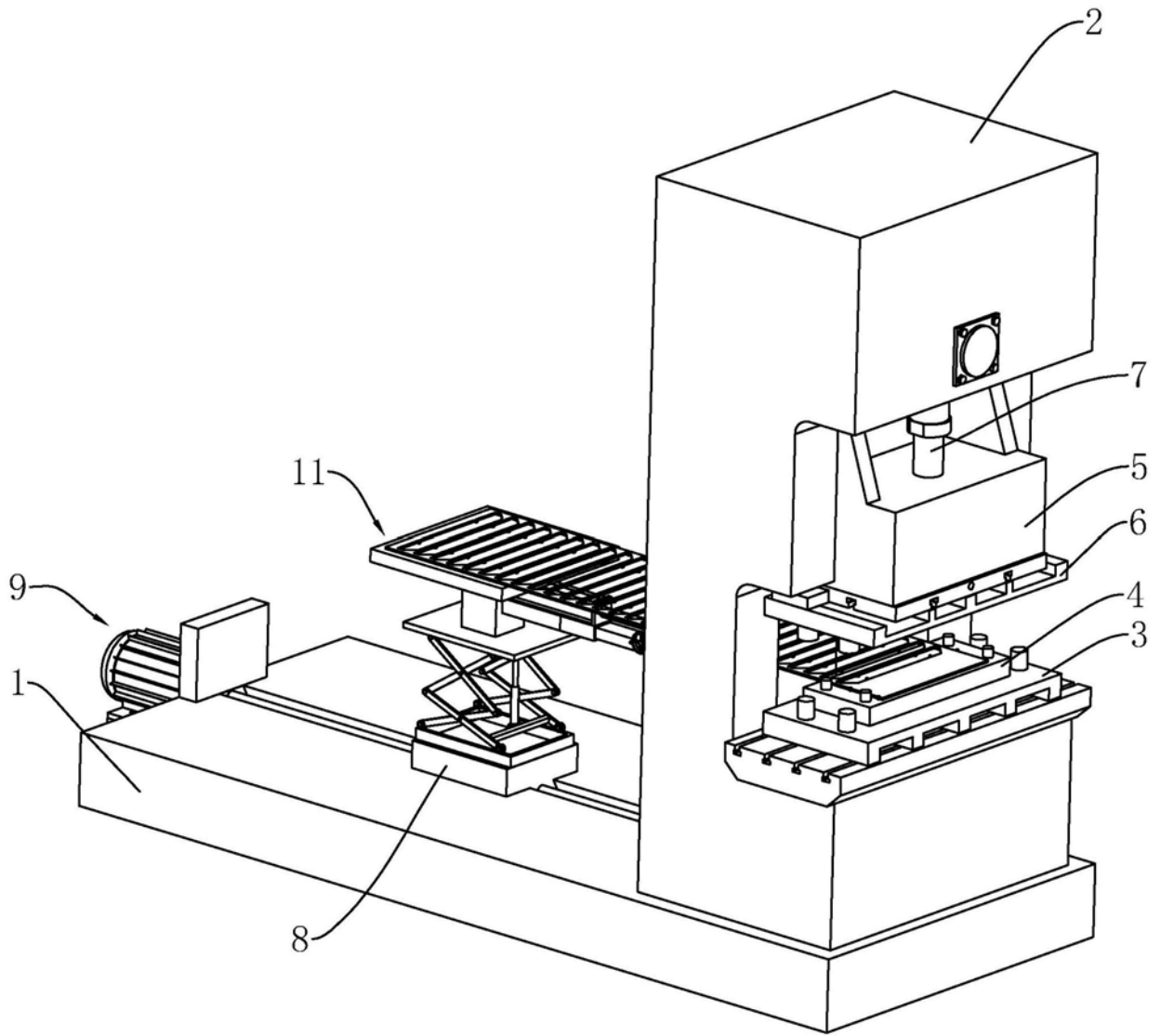


图1

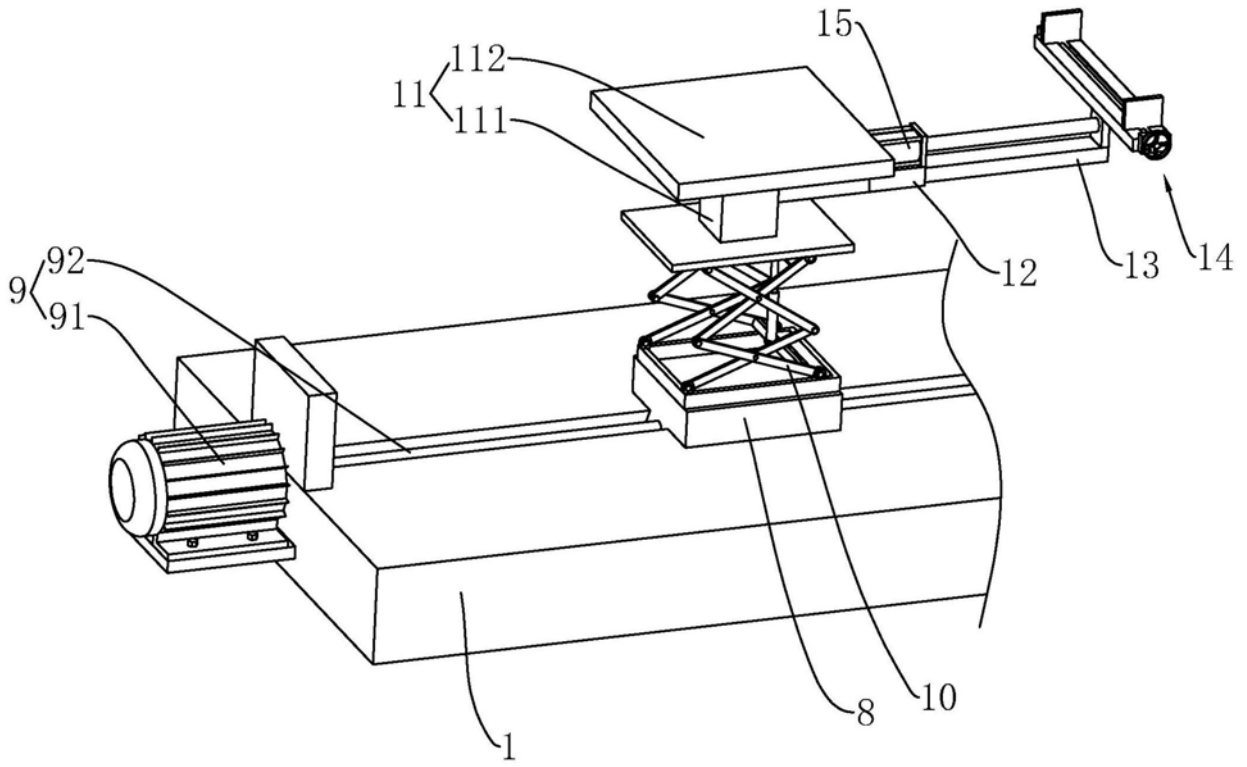


图2

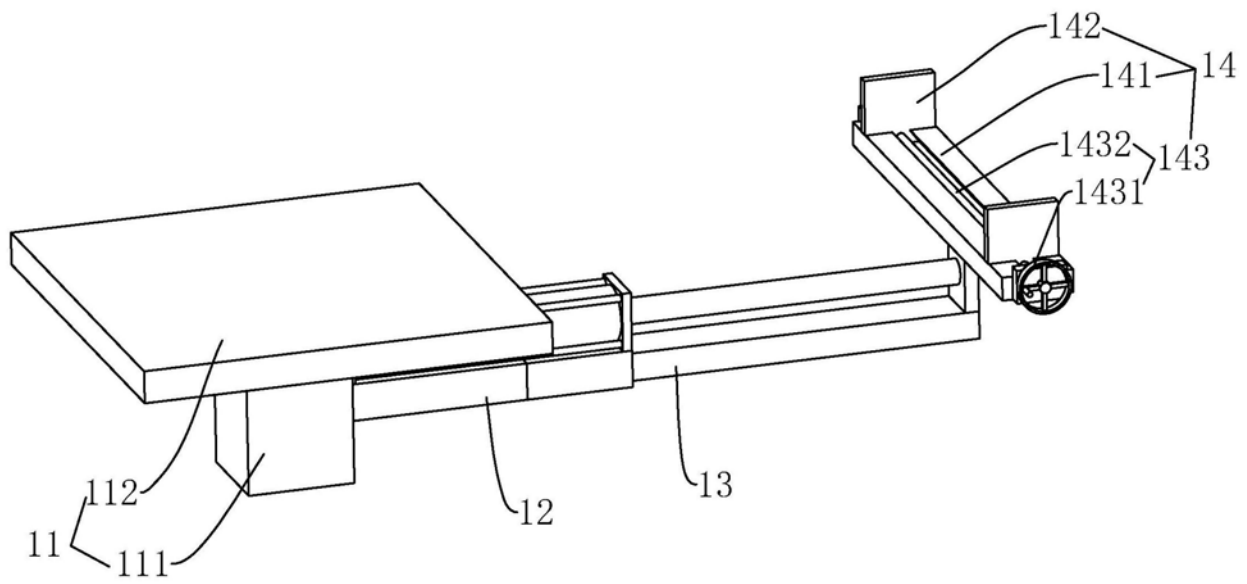


图3