(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105690486 A
(43)申请公布日 2016.06.22

(21)申请号 201410702343.2

(22)申请日 2014.11.29

(71)申请人 无锡市福曼科技有限公司
地址 214112 江苏省无锡市新区梅村工业园锡鸿路16号

(72)发明人 田芸

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所（普通合伙） 32227
代理人 刘瑞平

(51)Int.Cl.
B27B 5/04(2006.01)
B27B 5/18(2006.01)
B27B 25/00(2006.01)
B27B 29/02(2006.01)

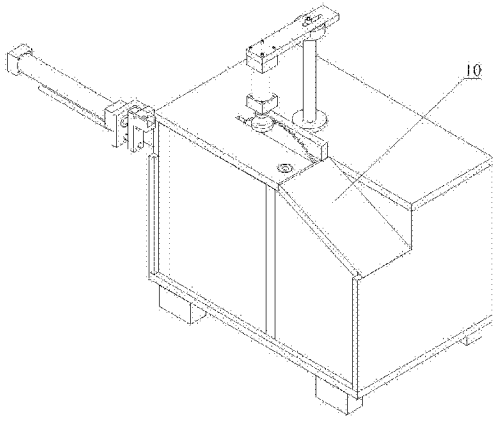
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

木板切割齐边装置

(57)摘要

本发明提供了木板切割齐边装置，其结构简单，取代了人工推料，方便对木板的切割、固定、定位，使得切割效果好，操作方便，安全系数高，确保切边的齐平，包括底座，所述底座包括安装箱，所述安装箱上设置有底板，所述安装箱内设置由电动机驱动的锯片、用于使所述锯片抬升的气缸、连接有定位块的定位气缸、底板上分别设置有可供所述锯片和所述定位块通过的锯槽和定位孔，所述锯槽的外侧平行于所述锯槽设置有限位板，在所述底板上对应所述限位板的外侧还设置有压紧机构，所述底板的后端还设置有推料机构，在所述底座上、对应所述锯槽的后侧设置有后滑板，所述后滑板后端向下倾斜。



CN 105690486 A

1. 木板切割齐边装置，包括底座，所述底座包括安装箱，所述安装箱上设置有底板，其特征在于：所述安装箱内设置由电动机驱动的锯片、用于使所述锯片抬升的气缸、连接有定位块的定位气缸、底板上分别设置有可供所述锯片和所述定位块通过的锯槽和定位孔，所述锯槽的外侧平行于所述锯槽设置有限位板，在所述底板上对应所述限位板的外侧还设置有压紧机构，所述底板的后端还设置有推料机构，在所述底座上、对应所述锯槽的后侧设置有后滑板，所述后滑板后端向下倾斜。

2. 根据权利要求 1 所述的木板切割齐边装置，其特征在于：所述安装箱内设置有支撑座，所述支撑座上安装有电动机，所述电动机的输出轴上安装有主动皮带轮，所述支撑座的前侧设置有动力头支撑板，所述动力头支撑板的下端设置有用于支撑所述动力头支撑板的气缸，所述动力头支撑板上平行于所述电动机安装有主轴箱，所述主轴箱内安装有锯片主轴，所述锯片主轴的一端连接有从动皮带轮，所述主动皮带轮与所述从动皮带轮之间通过皮带连接，所述锯片主轴的另一端安装有所述锯片。

3. 根据权利要求 2 所述的木板切割齐边装置，其特征在于：在所述动力头支撑板的一侧的所述安装箱的侧板上固定有定位气缸座，所述定位气缸座上安装有定位气缸，所述定位气缸的活塞杆竖直向上伸出，所述定位气缸的活塞杆的上端连接有定位块。

4. 根据权利要求 2 所述的木板切割齐边装置，其特征在于：安装有所述从动皮带轮的锯片主轴的一端上安装有圆螺母和圆螺母止动片，所述锯片两侧设置有锯片压紧盖，所述锯片压紧盖的外侧设置有螺母锁紧。

5. 根据权利要求 1 所述的木板切割齐边装置，其特征在于：所述推料机构包括通过连接板连接的前折板和后折板，螺栓穿过所述前折板将所述前折板固定到底座上，所述后折板的后端上固定有推料气缸，所述推料气缸的活塞杆穿过所述后折板固定连接有推料爪固定座，所述推料爪固定座上安装有推料爪。

6. 根据权利要求 5 所述的木板切割齐边装置，其特征在于：所述推料爪固定座下部的后侧固定连接有推料导向杆，所述后折板上对应设置有轴孔，所述推料导向杆垂直于所述推料爪固定座设置，所述推料导向杆的后端穿过轴孔对所述推料气缸进行导向。

7. 根据权利要求 1 所述的木板切割齐边装置，其特征在于：所述压紧机构包括设置在所述限位板的外侧垂直于所述底板的压料气缸支撑架，所述压料气缸支撑架的上端连接有压料气缸固定板，压料气缸的活塞杆向下设置，所述压紧气缸的后端固定在所述压料气缸固定板的下端，所述压料气缸的活塞杆上固定连接有压头。

8. 根据权利要求 7 所述的木板切割齐边装置，其特征在于：所述压料气缸支撑架的上端包括一个圆形的顶板，所述顶板上设置用于安装所述压料气缸固定板的通槽，所述压料气缸固定板的后端上设置有与通槽平行设置的长孔槽，锁紧螺母穿过所述长孔槽将所述压料气缸固定板固定在所述通槽内。

木板切割齐边装置

技术领域

[0001] 本发明涉及木板切割设备技术领域，具体涉及木板切割齐边装置。

背景技术

[0002] 传统的木板在进行断切时，通常都是通过一个切割锯片切完一头，切完一头后需要再推一次切另一头，其缺点切削后两头的整齐度不高，这种加工方法存在着加工精度不够，工艺复杂、产品质量参差不齐等缺陷，降低工作效率，增加了人工，上升了工作成本，造成了不必要的浪费，此外锯片没有防护措施，暴露在外，对刀、对操作人员都不是很安全；也没有设计推进装置，在切削操作的工序中，需要人为操作，不够灵活，人为操作时推动木板切削时因为推力的方向不定，也未对木板进行压紧，容易造成切边不平整，加工精度低，为此需要设计木板切割齐边装置进行精加工，使得木板切削后的两端整齐。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本发明提供了木板切割齐边装置，其结构简单，取代了人工推料，方便对木板的切割、固定、定位，使得切割效果好，操作方便，安全系数高，确保切边的齐平。

[0004] 其技术方案是这样的，包括底座，所述底座包括安装箱，所述安装箱上设置有底板，所述安装箱内设置由电动机驱动的锯片、用于使所述锯片抬升的气缸、连接有定位块的定位气缸、底板上分别设置有可供所述锯片和所述定位块通过的锯槽和定位孔，所述锯槽的外侧平行于所述锯槽设置有限位板，在所述底板上对应所述限位板的外侧还设置有压紧机构，所述底板的后端还设置有推料机构，在所述底座上、对应所述锯槽的后侧设置有后滑板，所述后滑板后端向下倾斜。

[0005] 进一步的，所述安装箱内设置有支撑座，所述支撑座上安装有电动机，所述电动机的输出轴上安装有主动皮带轮，所述支撑座的前侧设置有动力头支撑板，所述动力头支撑板的下端设置有用于支撑所述动力头支撑板的气缸，所述动力头支撑板上平行于所述电动机安装有主轴箱，所述主轴箱内安装有锯片主轴，所述锯片主轴的一端连接有从动皮带轮，所述主动皮带轮与所述从动皮带轮之间通过皮带连接，所述锯片主轴的另一端安装有所述锯片。

[0006] 进一步的，在所述动力头支撑板的一侧的所述安装箱的侧板上固定有定位气缸座，所述定位气缸座上安装有定位气缸，所述定位气缸的活塞杆竖直向上伸出，所述定位气缸的活塞杆的上端连接有定位块。

[0007] 进一步的，安装有所述从动皮带轮的锯片主轴的一端上安装有圆螺母和圆螺母止动片，所述锯片两侧设置有锯片压紧盖，所述锯片压紧盖的外侧设置有螺母锁紧。

[0008] 进一步的，所述推料机构包括通过连接板连接的前折板和后折板，螺栓穿过所述前折板将所述前折板固定到底座上，所述后折板的后端上固定有推料气缸，所述推料气缸的活塞杆穿过所述后折板固定连接有推料爪固定座，所述推料爪固定座上安装有推料爪。

[0009] 进一步的，所述推料爪固定座下部的后侧固定连接有推料导向杆，所述后折板上

对应设置有轴孔，所述推料导向杆垂直于所述推料爪固定座设置，所述推料导向杆的后端穿过轴孔对所述推料气缸进行导向。

[0010] 进一步的，所述压紧机构包括设置在所述限位板的外侧垂直于所述底板的压料气缸支撑架，所述压料气缸支撑架的上端连接有压料气缸固定板，压料气缸的活塞杆向下设置，所述压紧气缸的后端固定在所述压料气缸固定板的下端，所述压料气缸的活塞杆上固定连接有压头。

[0011] 所述压料气缸支撑架的上端包括一个圆形的顶板，所述顶板上设置用于安装所述压料气缸固定板的通槽，所述压料气缸固定板的后端上设置有与通槽平行设置的长孔槽，锁紧螺母穿过所述长孔槽将所述压料气缸固定板固定在所述通槽内。

[0012] 采用本发明后，木板放置在底座上后，推料气缸的活塞杆伸出，带动推料爪固定座前进，使得木板卡在推料爪与推料爪固定座之间，木板夹装在推料爪上，所述木板可以通过推料气缸推动前行，取代人为推动，使得木板可以平稳前进，操作方便，确保切边的齐平，还设置了推料导向杆，推料气缸推动木板时更加平稳。进一步确保了切边的齐平，木板推动至底板前侧，定位气缸抬升，定位气缸的活塞杆的上端的定位块伸出底板对木板进行定位，压料气缸的活塞杆向下伸出压紧木板，实现了对木板的固定，使得切割时固定不发生移动，操作方便，确保切边的齐平，此外由于顶板上的通槽和压料气缸固定板的后端上与通槽平行设置的长孔槽的设置，使得压料气缸固定板能根据需求在通槽上滑动，使得压料气缸移动到最适宜的地方后进行木板的固定，灵活性好；电动机带动锯片转动开始工作，动力头支撑板的下端设置的用于支撑动力头支撑板的气缸抬升，使得锯片抬升从锯槽中伸出切割木板，其结构简单，方便对木板的切割，使得切割效果好，操作方便，安全系数高，确保切边的齐平，平时锯片在底座安装箱内，锯片不露出底板，锯片不暴露在外，对刀、对操作人员都很安全。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的木板切割齐边装置主视结构示意图；

图 2 为本发明的木板切割齐边装置的侧视结构示意图；

图 3 为本发明的木板切割齐边装置的俯视结构示意图；

图 4 为本发明的木板切割齐边装置的立体结构示意图；

图 5 为本发明的安装箱的俯视结构示意图；

图 6 为本发明的安装箱的立体结构示意图；

图 7 为本发明的推料机构的结构示意图；

图 8 为本发明的压紧机构的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8，包括底座 1，底座 1 包括安装箱 2，安装箱 2 上设置有底板 3，安装箱 2 内设置由电动机 4 驱动的锯片 5、用于使锯片 5 抬升的气缸(图中未给出)、连接有定位块 6 的定位气缸 7、底板 3 上分别设置有可供锯片 5 和定位块 6 通过的锯槽 8 和定位孔 9，锯槽 8 的外侧平行于锯槽 8 设置有限位板 9，在底板 3 上对应限位板 9 的外侧还设置有压紧机构，底板 3 的后端还设置有推料机构，在底座 1 上、对应锯槽

8 的后侧设置有后滑板 10，后滑板 10 后端向下倾斜；

安装箱 2 内设置有支撑座 11，支撑座 11 上安装有电动机 4，电动机 4 的输出轴上安装有主动皮带轮 12，支撑座 11 的前侧设置有动力头支撑板 13，动力头支撑板 13 的下端设置有用于支撑动力头支撑板 13 的气缸（图中未给出），动力头支撑板 13 上平行于电动机 4 安装有主轴箱 14，主轴箱 14 内安装有锯片主轴 15，锯片主轴 15 的一端连接有从动皮带轮 16，主动皮带轮 12 与从动皮带轮 16 之间通过皮带 17 连接，锯片主轴 15 的另一端安装有锯片 5；

在动力头支撑板 13 的一侧的安装箱 2 的侧板上固定有定位气缸座 18，定位气缸座 18 上安装有定位气缸 7，定位气缸 7 的活塞杆竖直向上伸出，定位气缸 7 的活塞杆的上端连接有定位块 6；

安装有从动皮带轮 16 的锯片主轴 15 的一端上安装有圆螺母 19 和圆螺母止动片 20，锯片 5 两侧设置有锯片压紧盖 21，锯片压紧盖 21 的外侧设置有螺母锁紧。

[0015] 推料机构包括通过连接板 22 连接的前折板 23 和后折板 24，螺栓穿过前折板 23 将前折板 23 固定到底座 1 上，后折板 24 的后端上固定有推料气缸 25，推料气缸 25 的活塞杆穿过后折板 24 固定连接有推料爪固定座 26，推料爪固定座 26 上安装有推料爪 27；

推料爪固定座 26 下部的后侧固定连接有推料导向杆 28，后折板 24 上对应设置有轴孔，推料导向杆 28 垂直于推料爪固定座 26 设置，推料导向杆 28 的后端穿过轴孔对推料气缸 25 进行导向；

压紧机构包括设置在限位板 9 的外侧垂直于底板 3 的压料气缸支撑架 29，压料气缸支撑架 29 的上端连接有压料气缸固定板 30，压料气缸 31 的活塞杆向下设置，压紧气缸 31 的后端固定在压料气缸固定板 30 的下端，压料气缸 31 的活塞杆上固定连接有压头 32；

压料气缸支撑架 29 的上端包括一个圆形的顶板 33，顶板 33 上设置用于安装压料气缸 31 固定板的通槽，压料气缸固定板 30 的后端上设置有与通槽平行设置的长孔槽 34，锁紧螺母穿过长孔槽 34 将压料气缸 31 固定板固定在通槽内。

[0016] 采用本发明后，木板放置在底座 1 上后，推料气缸 25 的活塞杆伸出，带动推料爪固定座 26 前进，使得木板卡在推料爪 27 与推料爪固定座 26 之间，木板夹装在推料爪 27 上，木板可以通过推料气缸 25 推动前行，取代人为推动，使得木板可以平稳前进，操作方便，确保切边的齐平，还设置了推料导向杆 28，推料气缸 25 推动木板时更加平稳。进一步确保了切边的齐平，木板推动至底板前侧，定位气缸 18 抬升，定位气缸的活塞杆的上端的定位块 6 伸出底板 1 对木板进行定位，压料气缸 31 的活塞杆向下伸出压紧木板，实现了对木板的固定，使得切割时固定不发生移动，操作方便，确保切边的齐平，此外由于顶板 33 上的通槽和压料气缸固定板 30 的后端上与通槽平行设置的长孔槽 34 的设置，使得压料气缸固定板 30 能根据需求在通槽上滑动，使得压料气缸 31 移动到最适宜的地方后进行木板的固定，灵活性好；电动机带动锯片 5 转动开始工作，动力头支撑板 13 的下端设置的用于支撑动力头支撑板 13 的气缸抬升，使得锯片 5 抬升从锯槽 8 中伸出切割木板，其结构简单，方便对木板的切割，使得切割效果好，操作方便，安全系数高，确保切边的齐平，平时锯片 5 在底座的安装箱 2 内，锯片 5 不露出底板 1，锯片 5 不暴露在外，对刀、对操作人员都很安全。

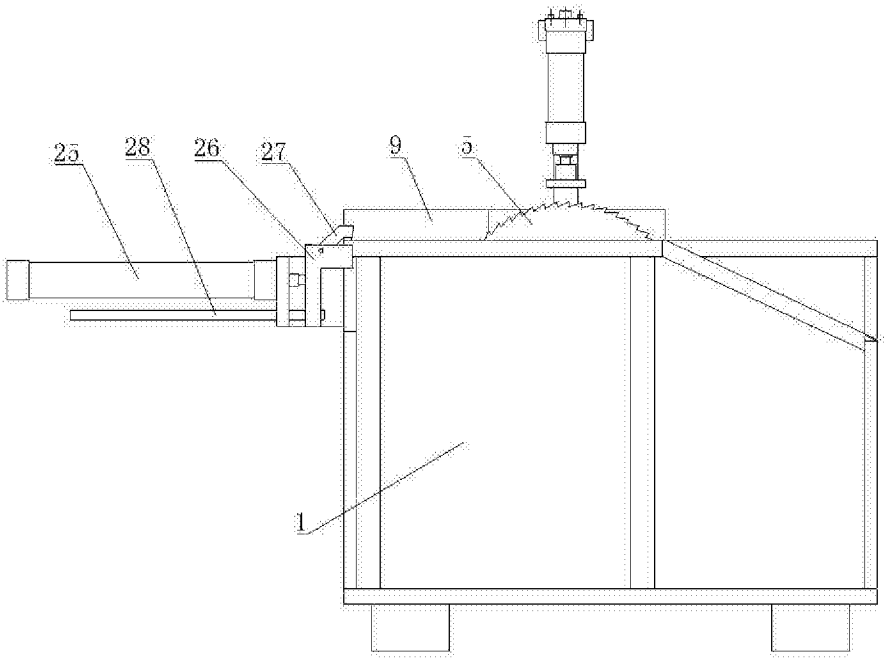


图 1

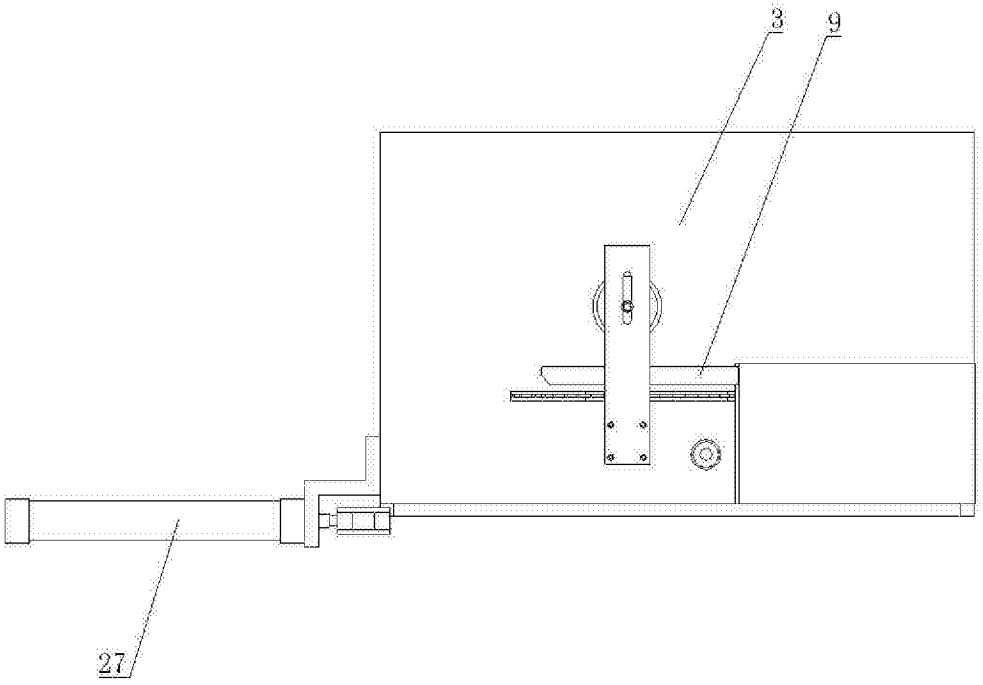


图 2

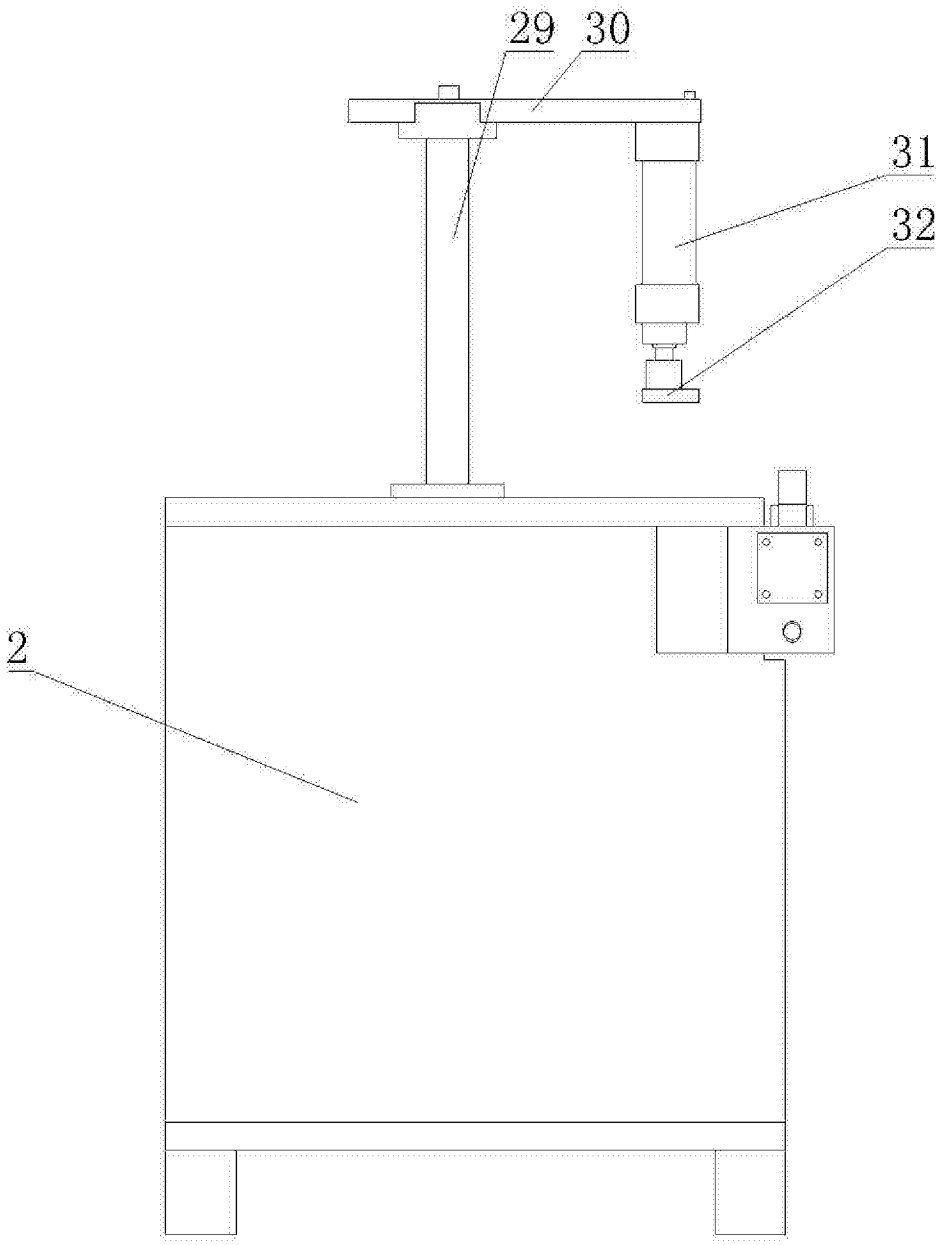


图 3

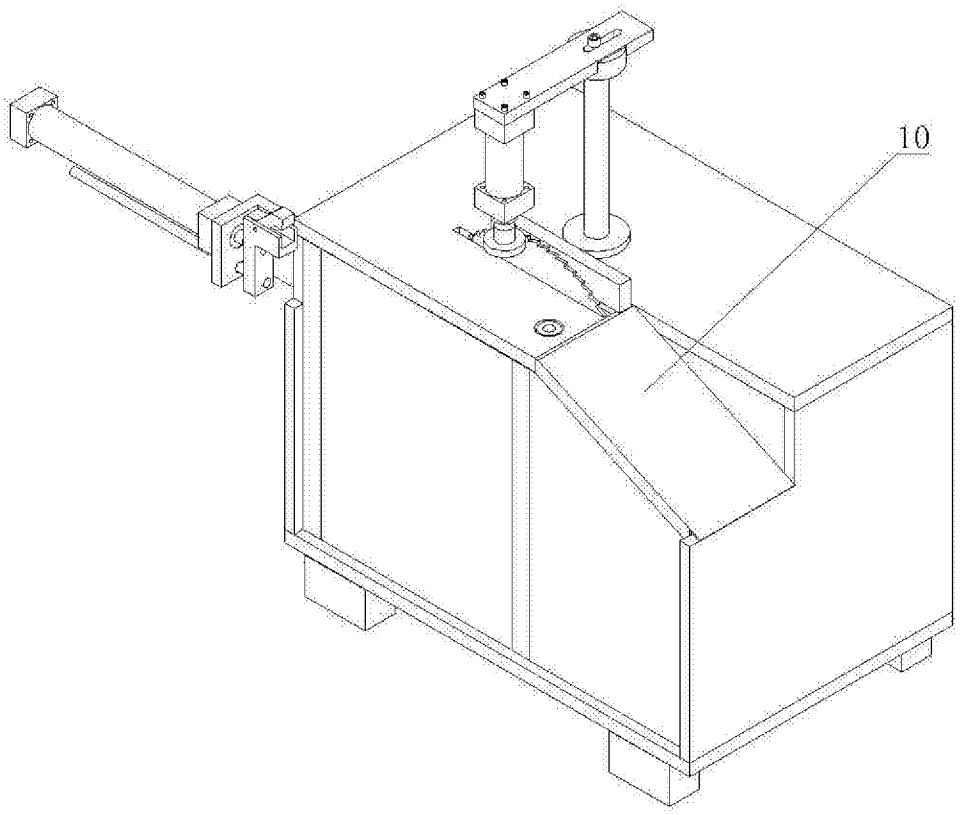


图 4

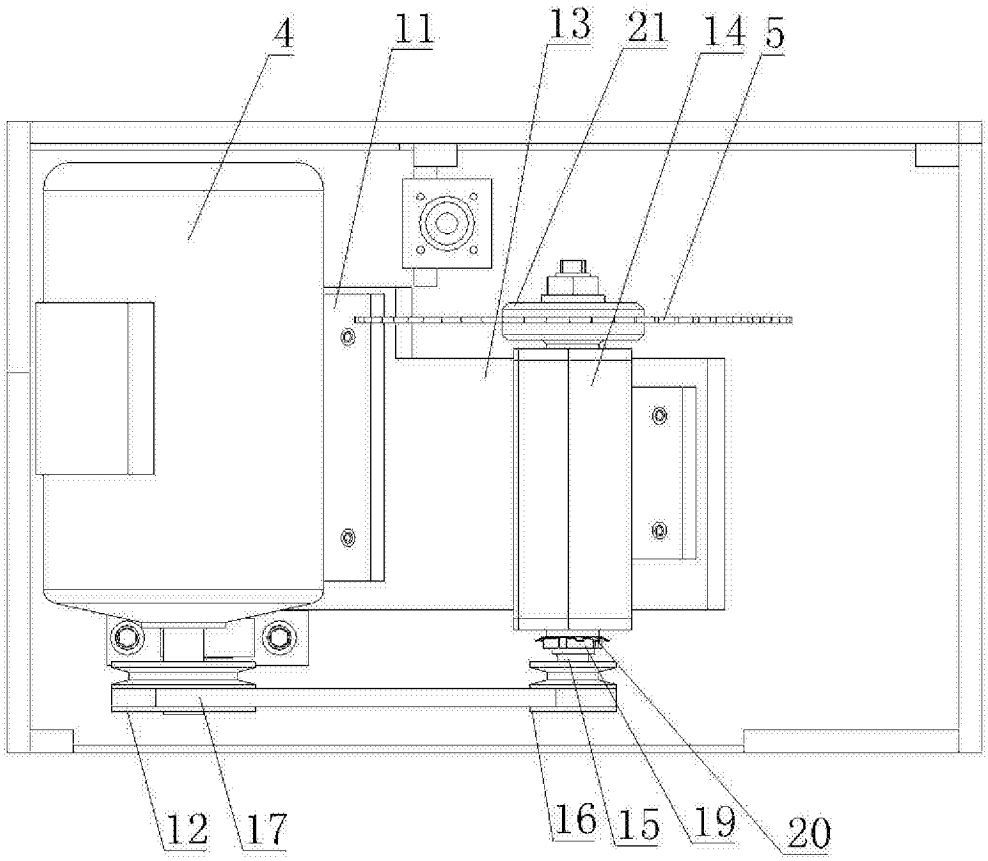


图 5

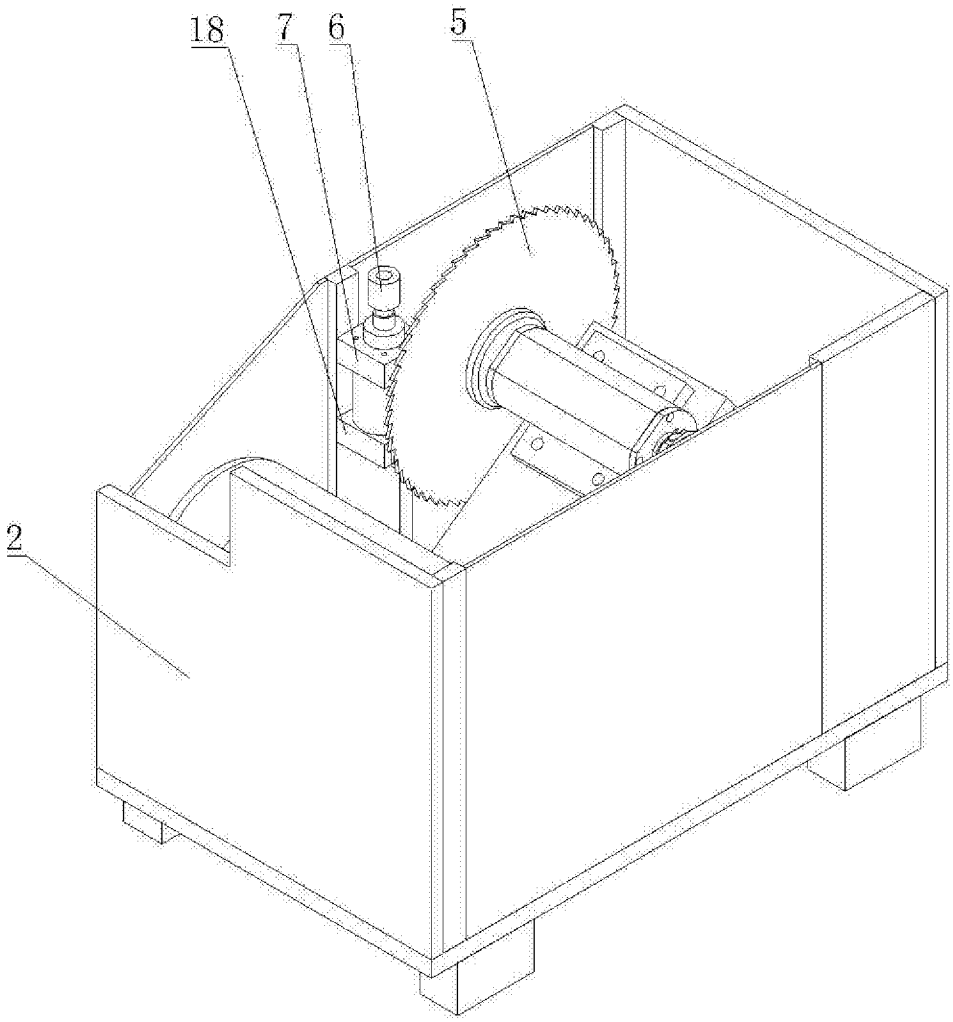


图 6

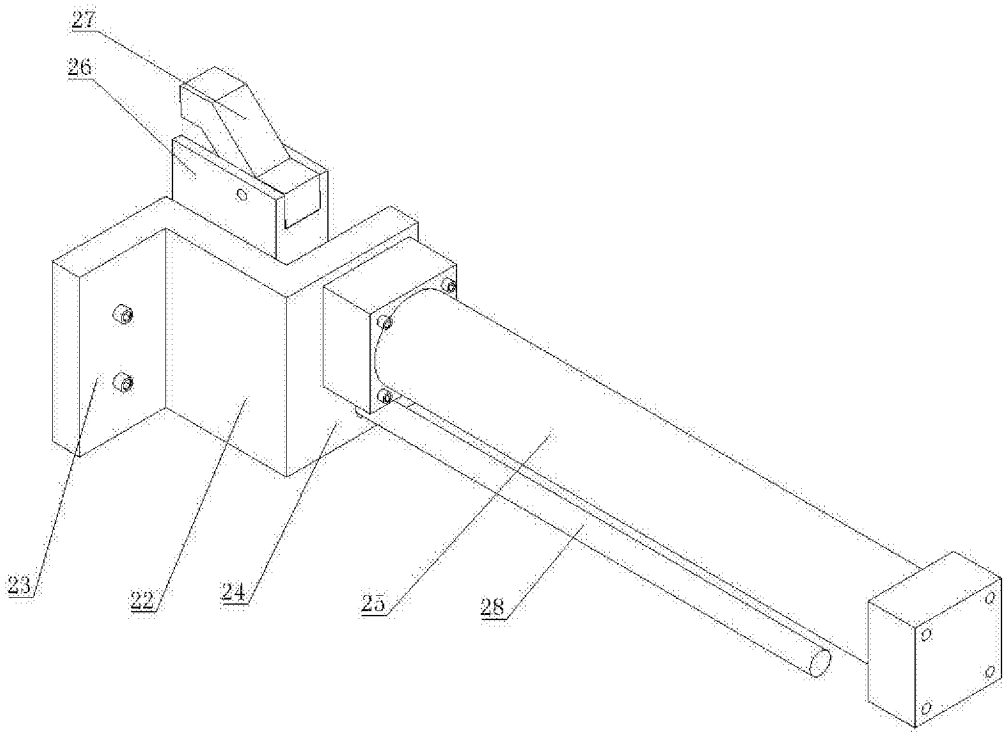


图 7

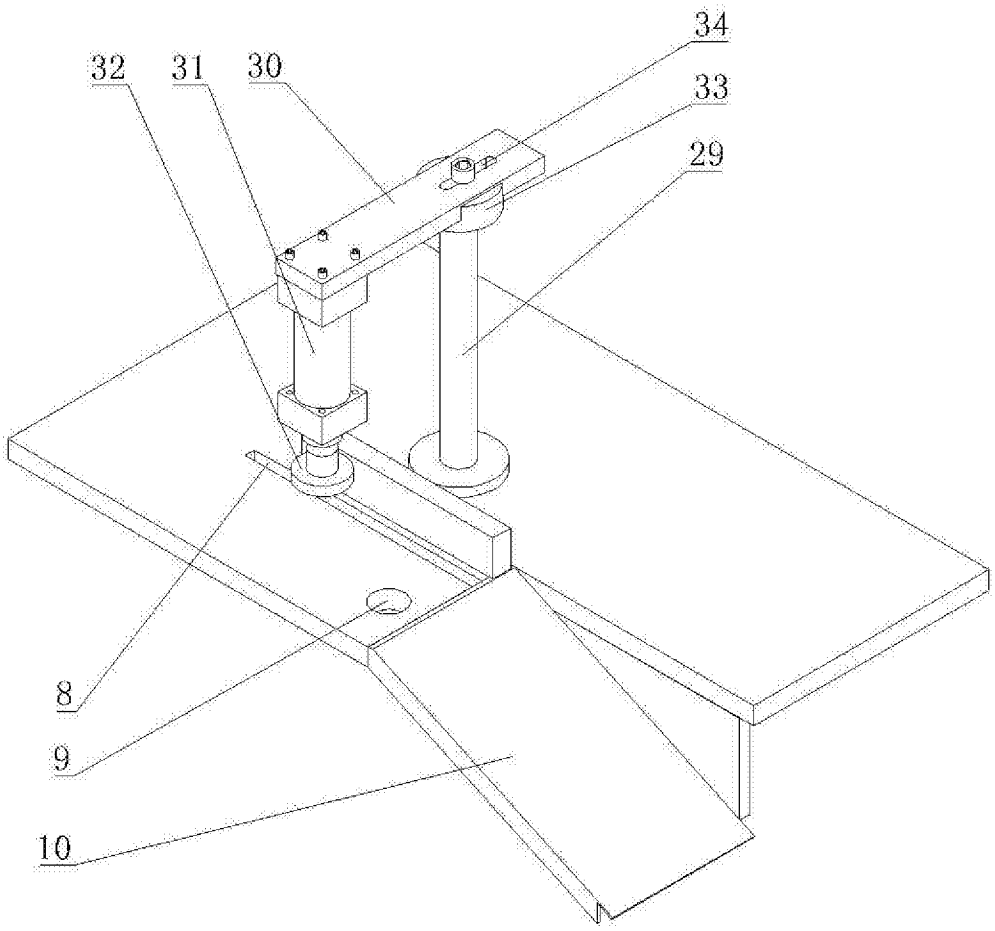


图 8