(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 208868973 U
(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821607272.8

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 东莞市粤宏纸品有限公司
地址 523039 广东省东莞市万江区大汾社区大汾工业区

(72)发明人 关道宏

(51)Int.Cl.
B65G 57/11(2006.01)

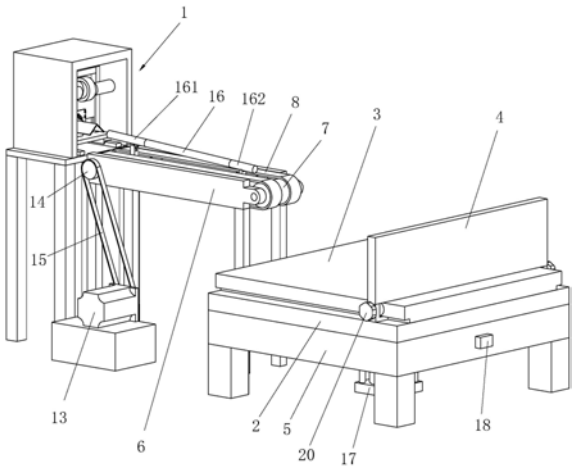
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于纸护角生产设备的收料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于纸护角生产设备的收料装置，其包括收集机构以及设置于纸护角切割装置出料端的传送机构，所述收集机构包括固定座、设置于固定座顶面的承载板、垂直设置于承载板顶面用于阻挡纸护角的挡板、用于支撑固定座的支撑架，所述固定座设置有用于驱动所述承载板沿垂直纸护角输送方向滑移的滑移组件，所述传送机构包括机架、两个辊筒以及缠绕于两个辊筒的传送带，两个所述辊筒分别转动连接于所述机架沿纸护角输送方向的两端，所述机架设置有用于驱动所述辊筒转动的转动部件。本实用新型具有方便收料的优点。



CN 208868973 U

1.一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:包括收集机构以及设置于纸护角切割装置(1)出料端的传送机构,所述收集机构包括固定座(2)、设置于固定座(2)顶面的承载板(3)、垂直设置于承载板(3)顶面用于阻挡纸护角的挡板(4)、用于支撑固定座(2)的支撑架(5),所述固定座(2)设置有用于驱动所述承载板(3)沿垂直纸护角输送方向滑移的滑移组件,所述传送机构包括机架(6)、两个辊筒(7)以及缠绕于两个辊筒(7)的传送带(8),两个所述辊筒(7)分别转动连接于所述机架(6)沿纸护角输送方向的两端,所述机架(6)设置有用于驱动所述辊筒(7)转动的转动部件。

2.根据权利要求1所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述滑移组件包括沿垂直纸护角输送方向开设于所述固定座(2)顶面的滑移槽(9)、固定连接于所述承载板(3)底面的滑移块(10)、转动连接于滑移槽(9)槽壁的螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)贯穿所述滑移块(10)并与所述滑移块(10)螺纹连接,所述固定座(2)侧壁设置有第一电机(12),所述螺纹杆(11)的端部固定连接于所述第一电机(12)的转动轴。

3.根据权利要求1所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述转动部件包括第二电机(13)、固定连接于第二电机(13)转动轴的第一传动轮、固定连接于其中一个辊筒(7)端部的第二传动轮(14),所述第一传动轮与所述第二传动轮(14)通过皮带(15)传动连接。

4.根据权利要求2所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述支撑架(5)设置有用于驱动固定座(2)升降的升降部件。

5.根据权利要求4所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述升降部件包括固定连接于所述支撑架(5)的气缸(17),所述气缸(17)的动力输出轴固定连接于所述固定座(2)的底部。

6.根据权利要求5中所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述支撑架(5)设置有定时器(18),所述气缸(17)以及所述第一电机(12)均与所述定时器(18)电连接。

7.根据权利要求1至6中任意一项所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述挡板(4)沿纸护角输送方向滑移连接于所述承载板(3),并通过锁紧件与所述承载板(3)固定。

8.根据权利要求7所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述挡板(4)底部两侧均固定连接有滑块(19),所述滑块(19)沿纸护角输送方向的截面呈L型设置,所述锁紧件包括与滑块(19)侧壁螺纹连接的螺栓(20),所述螺栓(20)贯穿所述滑块(19)侧壁与所述挡板(4)侧壁相抵触。

9.根据权利要求8所述的一种用于纸护角生产设备的收料装置,其特征在于:所述螺栓(20)靠近所述承载板(3)的端部沿螺栓(20)轴向方向的截面呈梯形设置。

一种用于纸护角生产设备的收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸护角生产设备技术领域，尤其是涉及一种用于纸护角生产设备的收料装置。

背景技术

[0002] 目前，纸板以其良好的抗震性以及一定的抗压强度在工业制造、民用产品领域得到越来越广泛的应用，在包装行业，纸护角作为一种局部附设构件和连接部件，其通过需求装载主包装体如箱体的转角、底垫、侧衬，起到保护产品的作用。纸护角由多层纸张粘结形成厚纸板，再经过弯折形成角状。目前的纸护角加工生产中，一般包括涂胶、翻边、弯折成型、切割等步骤，当纸护角切割成型后需要进行收集。

[0003] 现有技术中，对于成型纸护角的收集一般是通过人工来完成，纸护角经过切割后从切割设备的出料端送至工作台，工作人员需要将纸护角堆叠在一起进行收集。

[0004] 上述的现有技术方案存在以下缺陷：由于每个纸护角从出料端落至工作台的位置不一样，因此每个从出料端送出的纸护角都需要人工去拿取，再进行堆叠摆放，收集过程繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于纸护角生产设备的收料装置，具有方便收料的优点。

[0006] 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：一种用于纸护角生产设备的收料装置，包括收集机构以及设置于纸护角切割装置出料端的传送机构，所述收集机构包括固定座、设置于固定座顶面的承载板、垂直设置于承载板顶面用于阻挡纸护角的挡板、用于支撑固定座的支撑架，所述固定座设置有用于驱动所述承载板沿垂直纸护角输送方向滑移的滑移组件，所述传送机构包括机架、两个辊筒以及缠绕于两个辊筒的传送带，两个所述辊筒分别转动连接于所述机架沿纸护角输送方向的两端，所述机架设置有用于驱动所述辊筒转动的转动部件。

[0007] 通过采用上述技术方案，纸护角经纸护角切割装置切割成型后从出料端传送至传送带表面，驱动件驱动辊筒转动，进而使得传送带将纸护角传送至收集机构，当纸护角被传送带传送至收集机构时，在挡板的阻挡下落于承载板表面，同时每个纸护角落于承载板的同一位置进行堆叠，固定座设置有滑移组件，当纸护角堆叠至一定高度后，可驱动承载板沿垂直纸护角输送方向滑移，重新下一组纸护角的进行堆叠，当承载板堆叠了多组纸护角后由工作人员将其取走，简化了收集过程，具有方便收料的优点。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述滑移组件包括沿垂直纸护角输送方向开设于所述固定座顶面的滑移槽、固定连接于所述承载板底面的滑移块、转动连接于滑移槽槽壁的螺纹杆，所述螺纹杆贯穿所述滑移块并与所述滑移块螺纹连接，所述固定座侧壁设置有第一电机，所述螺纹杆的端部固定连接于所述第一电机的转动轴。

[0009] 通过采用上述技术方案，第一电机转动使得螺纹杆转动，由于螺纹杆贯穿滑移块并与滑移块螺纹连接，因此螺纹杆转动可带动滑移块沿滑移槽滑移，进而实现驱动承载板沿垂直纸护角输送方向滑移。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述转动部件包括第二电机、固定连接于第二电机转动轴的第一传动轮、固定连接于其中一个辊筒端部的第二传动轮，所述第一传动轮与所述第二传动轮通过皮带传动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，利用电机驱动辊筒转动，电机具有速度快、刚性强的优点，使得纸护角输送更加稳定。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述支撑架设置有用于驱动固定座升降的升降部件。

[0013] 通过采用上述技术方案，利用升降部件驱动固定座上升至离传送带表面相对较近的距离，保证纸护角能在传送带的传动下落于承载板表面，同时合适的高度使得纸护角落于承载板表面后不会发生偏移，当纸护角堆叠至接近传送带表面的高度后再驱动固定座下降，使得纸护角可继续堆叠，增加了每组纸护角的堆叠高度，进一步简化了收集过程，方便收料。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述升降部件包括固定连接于所述支撑架的气缸，所述气缸的动力输出轴固定连接于所述固定座的底部。

[0015] 通过采用上述技术方案，固定座与气缸的动力输出轴固定连接，通过控制气缸动力输出轴的伸缩，实现驱动固定座的升降。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述支撑架设置有定时器，所述气缸以及所述第一电机均与所述定时器电连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，定时器与气缸和第一电机电连接，当纸护角堆叠至一定高度后，定时驱动固定座升降以及驱动承载板滑移，等纸护角收集至一定数量后再由人工取走，使得收集机构更具智能化，进一步方便收料。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述挡板沿纸护角输送方向滑移连接于所述承载板，并通过锁紧件与所述承载板固定。

[0019] 通过采用上述技术方案，挡板可沿纸护角输送方向滑移，进而可调节挡板与输送装置之间的距离，适用于不同长度的纸护角。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述挡板底部两侧均固定连接有滑块，所述滑块沿纸护角输送方向的截面呈L型设置，所述锁紧件包括与滑块侧壁螺纹连接的螺栓，所述螺栓贯穿所述滑块侧壁与所述挡板侧壁相抵触。

[0021] 通过采用上述技术方案，挡板底部两侧的L型滑块可以扣于承载板的侧边，使得承载板的侧边夹设在滑块与挡板的底面之间，当推动挡板时，可使得挡板沿承载板两侧的侧边滑移，实现调节挡板与传送机构之间的距离，调节完成后，转动螺栓使螺栓的端部抵紧承载板的侧壁，实现固定。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述螺栓靠近所述承载板的端部沿螺栓轴向方向的截面呈梯形设置。

[0023] 通过采用上述技术方案，增加了螺栓与承载板之间的抵触面积，使得挡板与承载板之间固定时更加稳定。

[0024] 综上所述，本实用新型的有益效果为：

[0025] 1.纸护角经过传送机构传送至收集机构，在挡板的阻挡下落于承载板表面，同时每个纸护角落于承载板的同一位置，进而可自行堆叠起来，简化了收集过程，具有方便收料的优点；

[0026] 2.固定座设置有用于驱动承载板沿垂直纸护角输送方向滑移的滑移组件，支撑架设置有用于驱动固定座升降的升降部件，滑移组件的第二电机和升降部件的气缸均与定时器电连接，可以在纸护角收集至一定数量后再由人工取走，使得收集机构更具智能化；

[0027] 3.挡板沿纸护角输送方向滑移连接于承载板，并通过锁紧件与承载板固定，可调节挡板与输送机构之间的距离，适用于不同长度的纸护角。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0029] 图2是本实用新型实施例中承载板、固定座以及支撑架的装配关系示意图；

[0030] 图3是本实用新型实施例中承载板、固定座以及支撑架的装配关系示意图；

[0031] 图4是本实用新型实施例中螺栓与滑块的装配关系示意图。

[0032] 图中：1、切割装置；2、固定座；3、承载板；4、挡板；5、支撑架；6、机架；7、辊筒；8、传送带；9、滑移槽；10、滑移块；11、螺纹杆；12、第一电机；13、第二电机；14、第二传动轮；15、皮带；16、导向杆；161、定位段；162、固定段；17、气缸；18、定时器；19、滑块；20、螺栓。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 如图1所示，为本实用新型公开的一种用于纸护角生产设备的收料装置，包括收集机构以及设置于纸护角切割装置1出料端的传送机构。传送机构包括机架6、两个辊筒7以及缠绕于两个辊筒7的传送带8，两个辊筒7分别转动连接于机架6沿纸护角输送方向的两端，机架6设置有用于驱动辊筒7转动的转动部件。转动部件包括第二电机13、固定连接于第二电机13转动轴的第一传动轮(图中未示出)、固定连接于其中一个辊筒7端部的第二传动轮14，第一传动轮与第二传动轮14通过皮带15传动连接。收集机构包括固定座2、设置于固定座2顶面的承载板3、垂直设置于承载板3顶面用于阻挡纸护角的挡板4、用于支撑固定座2的支撑架5。

[0035] 如图1所示，传送带8平行设置有两个且两个传送带8之间留有空隙，机架6位于空隙处设置有供纸护角输送时导向的导向杆16。导向杆16的轴向方向平行于纸护角输送方向，导向杆16靠近切割装置1的一段为定位段161，远离切割装置1的一段为固定段162。定位段161到传送带8表面的距离大于纸护角的高度，固定段162到传送带8表面的距离小于纸护角的高度。导向杆16的定位段161到传送带8表面的距离大于纸护角的高度，使得纸护角从切割设备的出料端出来后，纸护角的角内侧先与导向杆16相接触而不落于传送带8表面，在切割设备的传送下纸护角沿导向杆16滑动，滑动的过程即完成对纸护角的定位导向，使得纸护角始终沿着导向杆16的方向滑动。固定段162到传送带8表面的距离小于纸护角的高度，使得纸护角沿导向杆16滑动一端距离后，纸护角的两侧边与传送带8相接触，进而利用传送带8对完成定位导向的纸护角进行输送。导向杆16的倾斜设置使得纸护角先完成导向后再落于传送带8进行输送，进而使得落于收料台的纸护角保持同一方向。

[0036] 如图2及图3所示，固定座2设置有用于驱动承载板3沿垂直纸护角输送方向滑移的滑移组件。滑移组件包括沿垂直纸护角输送方向开设于固定座2顶面的滑移槽9、固定连接于承载板3底面的滑移块10、转动连接于滑移槽9槽壁的螺纹杆11。螺纹杆11贯穿滑移块10并与滑移块10螺纹连接，固定座2侧壁设置有第一电机12，螺纹杆11的端部固定连接于第一电机12的转动轴。第一电机12转动使得螺纹杆11转动，由于螺纹杆11贯穿滑移块10并与滑移块10螺纹连接，因此螺纹杆11转动可带动滑移块10沿滑移槽9滑移，进而实现驱动承载板3沿垂直纸护角输送方向滑移。如图1所示，支撑架5设置有用于驱动固定座2升降的升降部件，升降部件包括固定连接于支撑架5的气缸17，气缸17的动力输出轴固定连接于固定座2的底部。固定座2与气缸17的动力输出轴固定连接，通过控制气缸17动力输出轴的伸缩，实现驱动固定座2的升降。支撑架5设置有定时器18，气缸17以及第一电机12均与定时器18电连接。

[0037] 如图4所示，挡板4沿纸护角输送方向滑移连接于承载板3，并通过锁紧件与承载板3固定，挡板4可沿纸护角输送方向滑移，进而可调节挡板4与输送装置之间的距离，适用于不同长度的纸护角。挡板4底部两侧均固定连接有滑块19，滑块19沿纸护角输送方向的截面呈L型设置，锁紧件包括与滑块19侧壁螺纹连接的螺栓20，螺栓20贯穿滑块19侧壁与挡板4侧壁相抵触。挡板4底部两侧的L型滑块19可以扣于承载板3的侧边，使得承载板3的侧边夹设在滑块19与挡板4的底面之间，当推动挡板4时，可使得挡板4沿承载板3两侧的侧边滑移，实现调节挡板4与传送机构之间的距离，调节完成后，转动螺栓20使螺栓20的端部抵紧承载板3的侧壁，实现固定。同时，螺栓20靠近承载板3的端部沿螺栓20轴向方向的截面呈梯形设置。增加了螺栓20与承载板3之间的抵触面积，使得挡板4与承载板3之间固定时更加稳定。

[0038] 工作过程：纸护角经纸护角切割装置1切割成型后从出料端传送至传送带8表面，第二电机13驱动辊筒7转动，进而使得传送带8将纸护角传送至收集机构。当纸护角被传送带8传送至收集机构时，在挡板4的阻挡下落于承载板3表面，同时导向杆16在纸护角输送时提供导向作用，使得每个纸护角被挡板4阻挡后始终落于承载板3的同一位置，进而可自行堆叠起来。气缸17驱动固定座2上升至离传送带8表面相对较近的距离，保证纸护角能在传送带8的传动下落于承载板3表面，同时合适的高度使得纸护角落于承载板3表面后不会发生偏移。当纸护角堆叠至接近传送带8表面的高度后，定时器18发送信号至气缸17，气缸17驱动固定座2下降，使得承载板3距离传送带8表面足够距离，进而纸护角可继续堆叠。当纸护角堆叠至预设的高度后，完成一组纸护角的堆叠，此时定时器18发送信号至第一电机12，第一电机12驱动承载板3沿垂直纸护角输送方向滑移，使得第一组堆叠完成的纸护角远离传送带的落料口，进而进行下一组纸护角的进行堆叠。如此依次进行多组纸护角的堆叠收集，等纸护角收集至一定数量后再由人工取走，使得收集机构更具智能化，从而简化了收集过程，方便收料。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

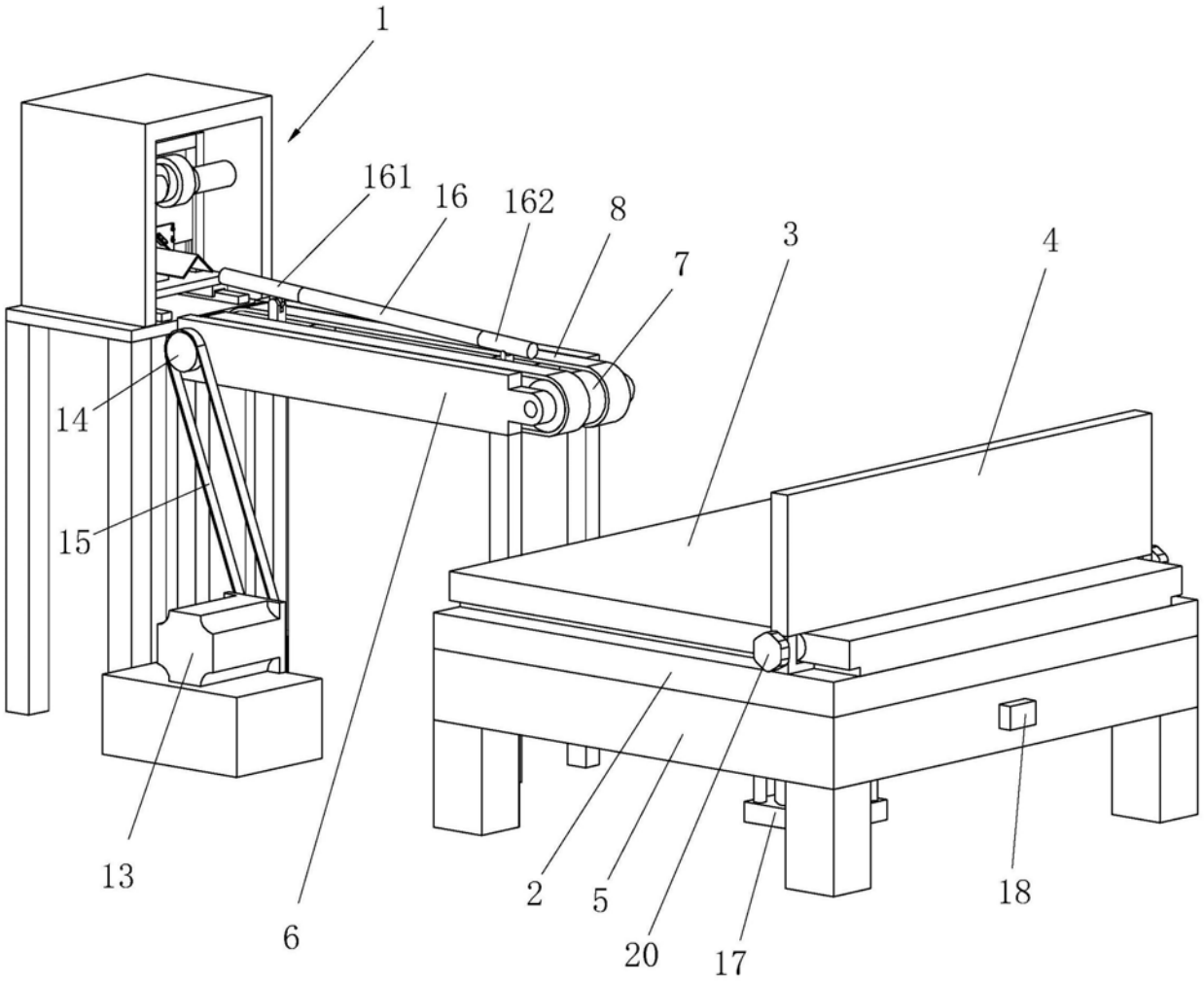


图1

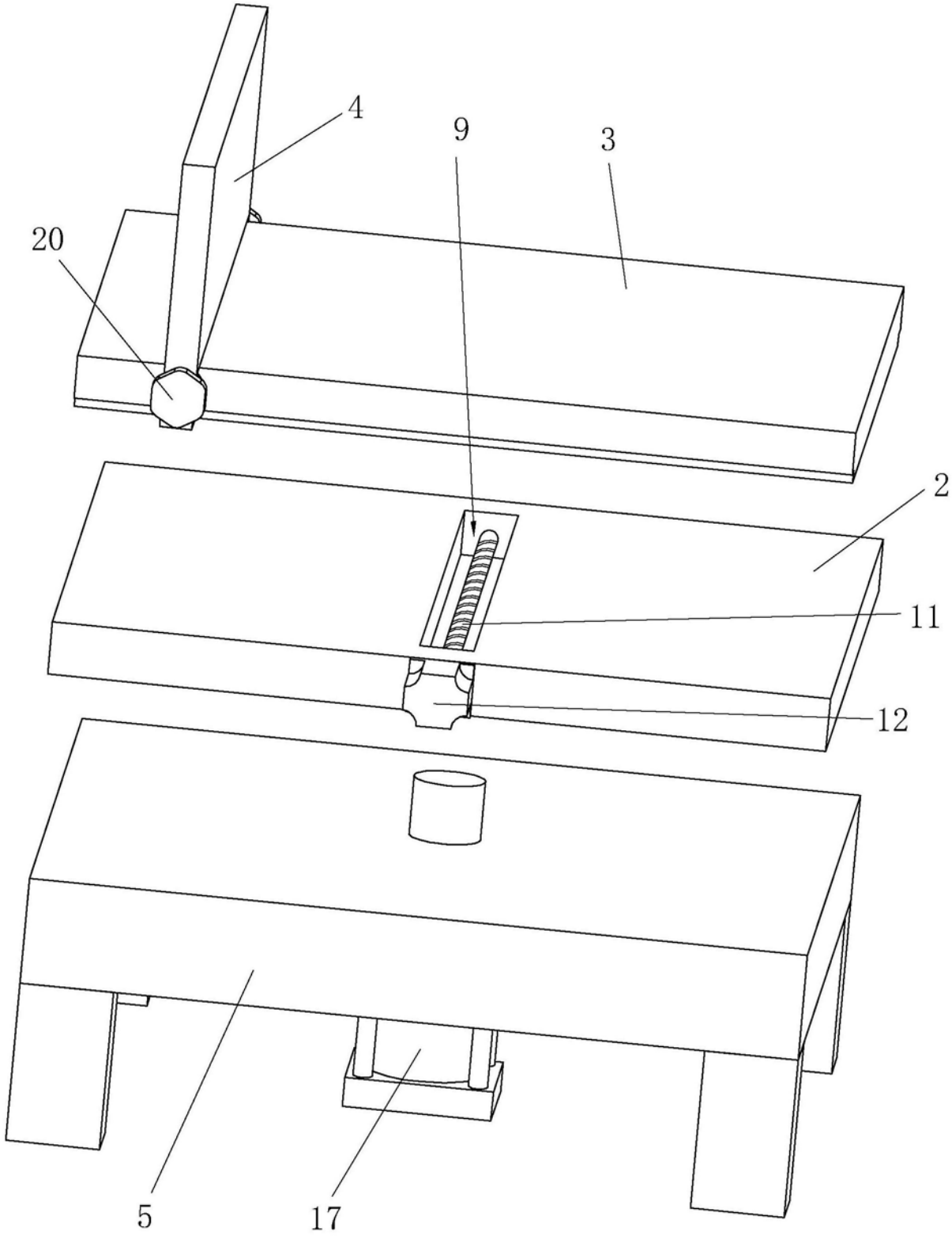


图2

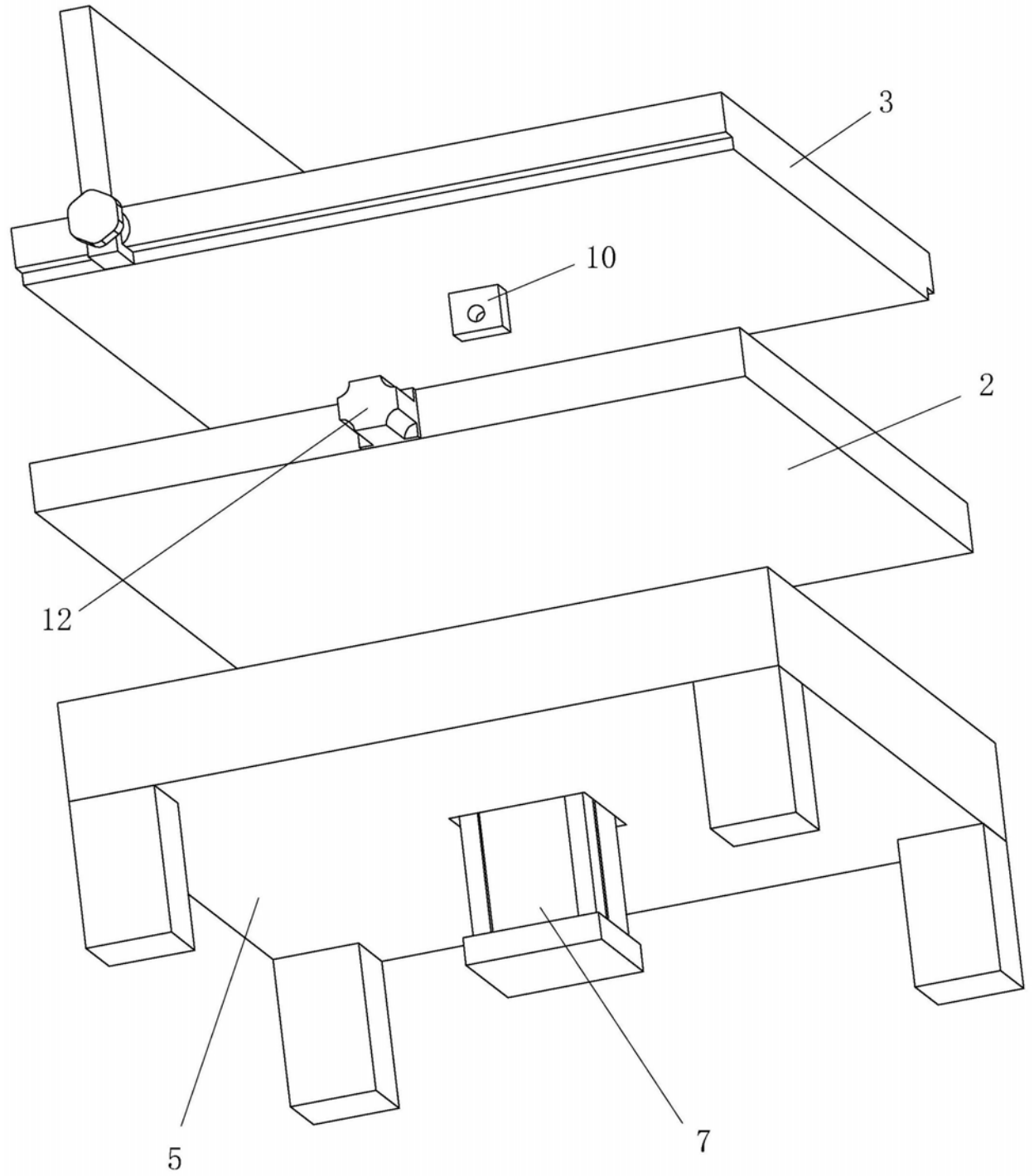


图3

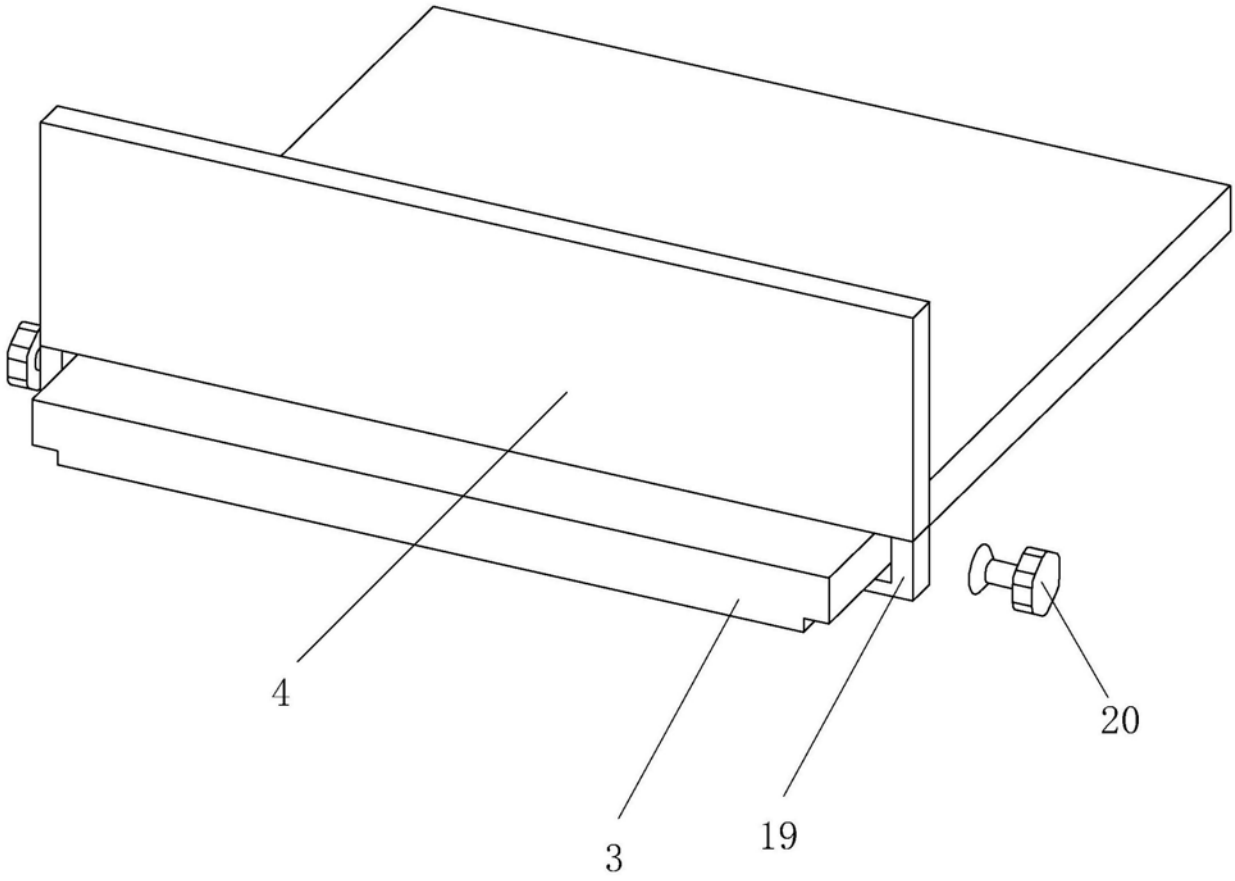


图4